İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

I. ULUSLARARASI II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

6-7 MAYIS 2025



Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik:
Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL
SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
BİLDİRİ KİTABI

Editörler

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK

Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER

Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM

Bu kitabın tüm hakları İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi' ne aittir.

Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerinden sorumludurlar.

Bu kitapta yer alan tam metinler ve özet metinler kongrede sunulan çalışmalara aittir.

Kabul alıp sunulmayan çalışmalar dahil edilmemiştir.

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Yayınları, No: 104

HAZİRAN, 2025

ISBN: 978-625-7558-44-0

KONGRE KÜNYESİ

I. ULUSLARARASI II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

6-7 Mayıs 2025

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

Kongre Dili: Türkçe

TAKDİM

Üniversitemizin ev sahipliğinde gerçekleştirilen "**Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler**" konulu **1. Uluslararası ve 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi**, sağlık bilimleri alanında ulusal ve uluslararası ölçekte kıymetli bir bilimsel platform oluşturmuştur. Başarıyla tamamlanmış olmasından memnuniyet duyduğumuz kongremize katkı ve katılım sağlayan bilim insanlarına ve paydaşlarımız teşekkür ediyorum.

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin hız kazandığı çağımızda, teknoloji kullanımının artışı yanında sağlık hizmetlerinin toplumun tüm kesimleri için erişilebilir ve kapsayıcı hâle getirilmesi de büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda kongremizde; dijital sağlık uygulamalarının fırsat ve zorlukları, sürdürülebilirlik bakış açısıyla ele alınmış; yurt içi ve dışından katılan akademisyenler, araştırmacılar, sağlık profesyonelleri ve öğrenciler arasında verimli bir bilgi alışverişine imkân tanınmıştır.

Kongre süresince gerçekleştirilen bilimsel oturumlarda, sağlık bilimlerinin farklı alt alanlarına dair güncel gelişmeler ele alınmış; çok disiplinli bir yaklaşımla hem teorik hem de uygulamalı boyutta değerli sunum ve tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu etkinliklerin, sağlık bilimlerinde geleceğe dönük araştırma ve uygulamalara yön verme ve yeni iş birliklerine kapı aralama bakımından önemli ve yararlı olduğunu düşünüyorum.

Elinizde bulunan bu bildiri kitabı, kongremizde sunulan bildirilerin kayıt altına alınması ve kalıcı ve daha yararlanılabilir olması amacıyla hazırlanmıştır. Kitap, yalnızca kongre katılımcıları için değil, sağlık bilimleri alanında çalışma yürüten tüm araştırmacılar için de değerli bir başvuru kaynağı olacaktır. Bilgi üretiminin ve paylaşımının kurumsallaşmasına katkı sağlayacak bu çalışmalar, ileriki yıllarda yapılacak araştırmalara da ilham verme potansiyeline sahip bulunmaktadır.

Kongrenin düzenlenme sürecinde büyük özveriyle çalışan bilim kurulu üyelerine, düzenleme kuruluna, kıymetli akademisyenlere ve genç araştırmacılara çok teşekkür ederim. Ayrıca, farklı ülkelerden katılım sağlayarak uluslararası bilimsel etkileşimi güçlendiren değerli bilim insanlarına ve bu yayının hazırlanmasına katkı sağlayan paydaşlarımıza da teşekkürlerimi iletmek isterim.

Üniversitemiz, bilimsel bilginin üretilmesi, paylaşılması ve toplum yararına kullanılması amacı doğrultusunda faaliyetlerini kararlılıkla sürdürmektedir. Bu çerçevede gerçekleştirilen kongremizin, sağlık bilimleri alanında gelecekte yapılacak çalışmalara, disiplinler arası etkileşim ve işbirliğine ve dijital sağlık çağında kapsayıcı, erişilebilir ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmesine katkısının önemli olduğuna inanıyorum.

Kongremize katkı sunan ve katılım gösteren tüm bilim insanlarına ve bu kitabın hazırlanmasında emeği geçen paydaşlarımıza teşekkür eder, bildiri kitabının akademik camiaya faydalı olmasını dilerim.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektörü

ÖN SÖZ

Değerli Katılımcılar, Saygıdeğer Meslektaşlarım,

Dijital sağlık çağında kapsayıcılık ve erişilebilirlik, sağlık bilimlerinin gündemlerinden biri haline gelmiştir. Teknolojinin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, bireylerin ve toplumların sağlıklı bir geleceğe erişimlerini kolaylaştırırken, aynı zamanda eşit ve sürdürülebilir çözümler geliştirme zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda, akademisyenler ve sağlık profesyonelleri olarak bir araya gelerek bilgi ve deneyimlerimi paylaşmak, güncel gelişmeleri tartışmak ve geleceğe yönelik yenilikçi yaklaşımlar ortaya koymak büyük önem taşımaktadır.

Bu bilinçle, **6-7 Mayıs 2025** tarihlerinde **İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi'**nde düzenlenen **1. Uluslararası ve 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi**'nde sizleri de aramızda görmekten büyük mutluluk ve onur duyduğumuzu belirtmek isterim. Kongremizde iki gün boyunca gerçekleştirilen bilimsel oturumlarda; dijital sağlık teknolojilerinin etik, hukuksal, sosyal ve ekonomik boyutları ele alınmış, sağlıkta eşitlik ve sürdürülebilirlik konuları disiplinlerarası bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir.

Ulusal ve uluslararası düzeyde alanın önde gelen uzmanlarının bilgi ve deneyimlerini paylaşıldığı kongremizde, bilimsel sunumlar, yarışmalar, paneller ve tartışma oturumlarıyla dijital sağlık çağında herkese ulaşabilir ve sürdürülebilir sağlık hizmetleri sunma yollarını ele alınmıştır. Kabul edilen bildiriler yüzyüze ve online oturumlarda sunulmuş ve elektronik ortamda özet/tam metin olarak yayınlanmıştır. Kongremizde sunulan bildiriler hakem konumundaki akademisyenler tarafından değerlendirilmiş ve en başarılı bulunan üç bildiriye (birinci, ikinci ve üçüncü olarak) ödül verilmiştir.

Kongrenin gerçekleştirilmesinde büyük desteği olan Rektörümüz Sayın Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR Hocamıza, Sayın Rektör Yardımcılarımız Prof. Dr. İbrahim GÜNEY Hocamıza, Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK Hocamıza, Prof. Dr. Erhan İÇENER Hocamıza, Genel Sekreterimiz Dr. Fatih HASDEMİR'e, üniversitenin diğer birimlerine ve çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Kongremizin her aşamasında emeği geçen Düzenleme Kurulu Üyelerine, Bilim Kurulu Üyelerine, Konuşmacılarımıza, Oturum Başkanlarımıza, bildiri sunan değerli Araştırmacılara, katılım gösteren izleyicilere, öğrencilerimize içtenlikle teşekkür ediyorum.

İnanıyorum ki, bu kongre yalnızca bilimsel bir paylaşım platformu olmakla kalmamış, aynı zamanda geleceğin sağlık sistemlerinin şekillenmesine katkı sağlayacak önemli bir adım olmuştur. Katkı sunan ve bu süreci değerli kılan herkese şükranlarımı sunuyor; tüm katılımcılara sağlık, başarı ve yeni bilimsel buluşlarla dolu bir gelecek diliyorum.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı

Kongre Konuları

- *Aile ve Çocuk Sağlığına Yönelik Dijital Sosyal Hizmetler*
- *Dezavantajlı Gruplara Yönelik Dijital Uygulamalar*
- *Dijital Beslenme Platformlarının Güvenirliği*
- *Dijital Dönüşümde Afetlerde Sosyal Hizmet*
- *Dijital Dönüşümde Çocuk ve Aile Refahı*
- *Dijital Ruh Sağlığı Hizmetleri ve Psikososyal Destek*
- *Dijital Sağlık Alanında Kamu-Özel Sektör İşbirlikleri*
- *Dijital Sağlık Okuryazarlığı ve Hasta Katılımı*
- *Dijital Sağlık Teknolojileri ve Yenilikçi Uygulamalar*
- *Dijital Sağlık ve Kişiselleştirilmiş Beslenme Yaklaşımları*
- *Dijital Sağlıkta Beslenme Eğitimi ve Bilinçlendirme*
- *Dijital Sağlıkta Cinsiyet ve Sosyal Eşitsizlikler*
- *Dijital Sağlıkta Eğitim ve İnsan Kaynakları Yönetimi*
- *Dijital Sağlıkta Etik, Hukuki ve Sosyal Boyutlar*
- *Dijital Sağlıkta Liderlik*
- *Dijitalleşmede Sağlık Eşitsizlikleri*
- *Dijitalleşmede Sağlık Hizmetleri Kalitesi*
- *E-Diyetisyenlik: Uzaktan Beslenme Danışmanlığı*
- *Erişilebilir Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımı*
- *E-Sağlık Uygulamaları ve Mobil Sağlık (mHealth)*
- *Hasta Memnuniyeti ve Dijital Sağlık Hizmetleri*
- *Hemşirelikte Dijitalleşme*
- *İklim Değişikliği ve Dijital Sağlık Çözümleri*
- *Klinik Beslenmede Uzaktan Takip ve Dijital Hasta Yönetimi*
- *Metaverse Teknolojisi ve Hemşirelik*
- *Sağlık Hizmetlerinde Blockchain Teknolojisi*
- *Sağlıkta Biyosensörler ve Giyilebilir Teknolojiler*
- *Sağlıkta Büyük Veri Kullanımı*
- *Sağlıkta Kullanılan Yeni Nesil Teknolojiler*
- *Sağlıkta Siber Güvenlik ve Veri Gizliliği*
- *Sürdürülebilir Bakım Teknolojileri ve Uygulamaları*
- *Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümler*
- *Sürdürülebilir Dijital Sağlık Politikaları*
- *Tele-Tıp ve Uzaktan Sağlık Hizmetleri*
- *Yapay Zekâ Destekli Hemşirelik Karar Destek Sistemleri*
- *Yaşlı Bireyler İçin Dijital Sağlık Hizmetleri*

İÇİNDEKİLER

KONGRE KÜNYESİ ... **3**
TAKDİM ... **4**
KONGRE KONULARI ... **6**
İÇİNDEKİLER ... **7**
ONURSAL KURUL ... **23**
KONGRE BAŞKANI ... **24**
DAVETLİ KONUŞMACILAR ... **24**
ULUSLARARASI DAVETLİ KONUŞMACILAR ... **26**
KONUŞMACI ÖZGEÇMİŞLERİ ... **27**
KONGRE PROGRAMI ... **40**
BİLDİRİ PROGRAMI ... **46**
DAVETLİ KONUŞMALARI ... **52**
Sürdürülebilir Doğal Tarım ve Tarım Uygulamalarında Ailenin Önemi ... 53
The Importance of Family in Sustainable Natural Agriculture and Agricultural Practices ... *55*
Sürdürülebilir Beslenme ve Kanser ... 57
Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, Türk Medeni Kanunu ve Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Açısından Dijitalleşme Çağında Sağlık Yönetiminde Veri Koruma ... 64
Dijital Platformlarda Diyet Uygulamaları ve Danışmanlık ... 67
Dijital Ebeveynlik: Çocukların ve Ergenlerin Dijital Alanda Karşılaştıkları Riskler ve Çözüm Önerileri ... 69
Digital Parenting: Risks Faced by Children and Adolescents in the Digital Space and Solution Suggestions ... *71*
Akıllı Hastaneler ve Dijital Hasta Takibi ... 73
ULUSLARARASI DAVETLİ KONUŞMALARI ... **75**
Future Vision and Inclusivity in Digital Health ... 76
Nursing Approaches in Digital Health Systems ... 78
Data Security and Equal Access in Digital Health Applications ... 79
Digital Health Platforms and Patient Safety: ... 81
A Global Perspective with Focus on Artificial Intelligence ... 81
Securing Health Equity through Digital Transformation: ... 83
The Case of SehatMu in Muhammadiyah's Healthcare Network ... 83
Data Analytics Studies in Health Sciences ... 87
Epistemic Stories of Inclusivity, Vulnerability, and Change ... 89
Development of A Curcumin-Piperine Nanoparticle System Using Dissolving Microneedles For Transdermal Drug Delivery in Malaria Treatment: In Vitro Evaluation ... 93
SÖZLÜ SUNUM ... **95**
TAM METİN BİLDİRİLER ... **95**
Yaşlılar İçin Bir Halk Sağlığı Müdahalesi Olarak Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesi ve Akılcı İlaç Kullanımı ... 96
Improving Health Literacy and Rational Drug Use as a Public Health Intervention for the Elderly ... *97*
Dijital Dönüşüm ve Sosyal Hizmet: ... 100
İşin Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme ... 100

Digital Transformation and Social Work: ... *101*
An Assessment of the Future of Work ... *101*
Kronik Hastalıkların İzlenmesinde Teknolojik Gelişmeler ... 108
Technological Developments in Monitoring Chronic Diseases ... *109*
Kişiselleştirilmiş Beslenme: Yapay Zekâ ve Dijitalleşme ile Beslenme Hizmetlerinin Erişilebilirliğinde İnovasyonlar ... 114
Personalised Nutrition: Innovations in Accessibility of Nutrition Services through Artificial Intelligence and Digitalisation ... *115*
Dijital Eğitim Yöntemlerinden Pecha Kucha ile Hasta Eğitimi ... 129
Patient Education with Pecha Kucha, One of the Digital Education Methods ... *130*
Dijital Sağlık Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi ve Kalite Yönetimi Kapsamında: Teknoloji ve İnsan Dengesi ... 141
Service Quality and Quality Management in Digital Health Services: Striking a Balance Between Technology and Humanity ... *142*
Dijital Sağlıkta Enteral Beslenme: Hemşireler ve Hemşirelik Öğrencileri İçin Dijital Sağlık Teknolojileri ... 155
Digital Health in Enteral Nutrition: Digital Health Technologies For Nurses and Nursing Students ... *156*
Dijital İyileşme: Elektronik Reçetelerin Adli ve Tıbbi Yönden Değerlendirilmesi: Derleme ... 162
Digital Wellbeing: Forensic and Medical Evaluation of Electronic Prescriptions: Review ... *163*
Fikri Mülkiyet Hakları, Kişilik Hakları ve Kişisel Veriler Bağlamında Dijital Sağlıkta Etik ve Mahremiyet ... 174
Ethics and Privacy in Digital Health in the Context of Intellectual Property Rights, Personal Rights and Personal Data ... *175*
Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışları ve Besin Atığı Oluşturma Durumlarının Değerlendirilmesi ... 190
Evaluation of University Students' Behaviors Towards Sustainable Nutrition and Food Waste Creation Situations ... *191*
Fenerbahçe Üniversitesi Öğrencilerinde Yeme Farkındalığı İle Sürdürülebilir Beslenme Düzeyinin Değerlendirilmesi* ... 208
Assessment of Mindful Eating and Sustainable Nutrition Levels Among Fenerbahçe University Students ... *209*
Dijitalleşen Sosyal Hizmet Uygulamalarında Etik Konular ... 220
Ethical Considerations in Digital Social Work Practices ... *221*
Hemşire Yöneticilerin Sanal Ekip Yönetiminde Karşılaştığı Zorluklar ve Fırsatlar: Dijital Dönüşüm Sürecine Bir Bakış ... 232
Challenges and Opportunities Faced by Nurse Managers in Virtual Team Management: a Perspective on the Digital Transformation Process ... *233*
Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarının Değerlendirilmesi* ... 243
*Assessment of University Students' Awareness of Sustainable Development** ... *244*
Gelişmiş Yara Bakımında Yeni Nesil Yaklaşım: Npwti-D ... 255
New Generation Approach to Advanced Wound Care: ... *256*
Npwti-D ... *256*
Metaverse ve Hemşirelik Yönetimi: Sanal Ortamlarda Fırsatlar, Zorluklar ve Liderlik Becerileri ... 265
Metaverse and Nursing Management: Opportunities, Challenges and Leadership Competencies in Virtual Environments ... *266*
Dezavantajlı Çocuklar İçin Geliştirilen Sağlık Temalı Mobil Uygulamaların İncelenmesi ... 278
Evaluation of Health-Themed Mobile Applications Developed for Disadvantaged Children ... *279*
Toplu Beslenme Sistemleri Personeline Yönelik Sürdürülebilir Beslenme Eğitim Modelinin Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi* ... 289
*Development of a Sustainable Nutrition Education Model for Mass Nutrition Systems Personnel and Evaluation of Its Effectiveness** ... *290*
Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümler ... 301
Sustainable Nutrition and Digital Solutions ... *302*
Dijital Sunum Formatı İgnitenin Hemşirelik Eğitiminlerine Uygunluğu Üzerine Bir Değerlendirme ... 312
An Evaluation of the Ignite Presentation Format and Its Applicability in Nursing Education ... *313*

HEMŞİRELİKTE DİJİTALLEŞME 321
Digitalization in Nursing *322*
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE GELECEK ALGISININ PSİKOLOJİK SİGARA BAĞIMLILIĞI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ 333
Investigating the Effect of Future Perception on Psychological Smoking Dependence in University Students . *334*
TELEREHABİLİTASYONLA UYGULANAN CİHAZ YARDIMLI VE YARDIMSIZ AKCİĞER VOLÜM ARTTIRMA TEKNİKLERİ SPİROMETRİK VERİLERE ETKİ EDER Mİ? 341
Do Device-Assisted and Non-Device-Assisted Lung Volume Increase Techniques Applied with Telerehabilitatory Affect Spirometric Data? *342*
YAPAY ZEKANIN BESLENME VE DİYETETİK ALANINDA KULLANIMI 351
Use of Artificial Intelligence in Nutrition and Dietetics *352*
DİJİTAL SAĞLIKTA YAŞLI DOSTU YAKLAŞIMLAR: MOBİL UYGULAMALAR, EŞİTSİZLİKLER VE KATILIM ETKENLERİ 359
Digital Health Age-Friendly Approaches: Mobile Applications, Inequalities, and Factors Affecting Participation *360*
CANLI BÖBREK DONÖRLERİNİN PSİKOLOJİK DEĞERLENDİRMESİNE GENEL BİR BAKIŞ 371
A Look at the Psychological Evaluation of Living Kidney Donors *372*
DİJİTAL SAĞLIK TEKNOLOJİLERİNİN KADIN SAĞLIĞI HİZMETLERİNDE EBELİK ROLÜNE ETKİSİ 381
The Impact of Digital Health Technologies on the Role of Midwifery in Women's Health Services *382*
HEMŞİRELİKTE DİJİTAL OKURYAZARLIK 389
Digital Literacy in Nursing *390*
AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİNDE YAPAY ZEKÂ VE ROBOT TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI 395
The Use of Artificial Intelligence and Robotic Technologies in Operating Room Nursing *396*
MESANE KANSERİ OLAN HASTANIN GORDON'UN FONKSİYONEL SAĞLIK ÖRÜNTÜLERİ MODELİ'NE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIMI: OLGU SUNUMU 401
Nursing Care of a Patient with Bladder Cancer Based on Gordon's Functional Health Patterns Model: A Case Report *402*
DİJİTAL MANEVİ DESTEK HİZMETLERİNE ERİŞİMDE SOSYAL HİZMET PERSPEKTİFİNDEN ETİK SORUNLAR 409
Ethical Issues in Access to Digital Spiritual Care Services from a Social Work Perspective *410*
VOLEYBOLCULARDA DAYANIKLILIK, ESNEKLİK VE SÜRAT ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ 429
Deconstruction of the Relationship Between Endurance, Flexibility and Speed in Volleyball Players *430*
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DIŞINDAKİ AKADEMİSYENLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEYE YÖNELİK DAVRANIŞLARININ SAPTANMASI* 437
*Determining the Behaviors of Academicians Outside The Faculty of Health Sciences Towards Sustainable Nutrition** *438*
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ÇOCUK HAKLARINA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ* 455
*Examining the Attitudes Of Faculty of Health Sciences Students Towards Children's Rights** *456*
METAVERSE VE HEMŞİRELİK 470
Metaverse and Nursing *471*
KORONER ARTER BYPASS GREFTİ (KABG) SONRASI KARDİYAK TELEREHABİLİTASYONUN ETKİLERİ 476
The Effects of Cardiac Telerehabilitation After Coronary Artery Bypass Grafting (Cabg) *477*
TIBBİ SOSYAL HİZMET UYGULAMALARINDA DİJİTAL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ 484
Digital Health and Technological Applications in Medical Social Work Practice *485*
MADEN SULARININ MİNERAL KOMPOZİSYONLARI: TOPLUM SAĞLIĞI AÇISINDAN BİR BAKIŞ 500
Mineral Composition of Natural Mineral Waters: A Public Health Perspective *501*
HEMŞİRELİK PERSPEKTİFİNDEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ: UYGULAMALAR, ROLLER VE EĞİTİM ÜZERİNE ETKİLERİ 511
Sustainability and Climate Change from a Nursing Perspective: Implications for Practice, Roles and Education *512*
12-14 YAŞ ÇOCUĞU OLAN EBEVEYNLERİN BESLENME HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ 521
*Evaluation of Parents' Knowledge, Attitudes, and Behaviors About Nutrition Who Have Children Aged 12–14** *522*
HASSAS BESLENME ALANINDA MİKROBİYOTA VE FEKAL METABOLOMİK VERİLER KULLANILABİLİR Mİ? 529

The Role of Microbiota and Fecal Metabolomic Data in Precision Nutrition: Is Their Use Feasible? *530*
Erken Çocuklukta Dijital Medya Maruziyeti ve Saldırgan Davranış Eğilimleri: Riskler ve Koruyucu Önlemler 541
Digital Media Exposure in Early Childhood and Aggressive Behavior Tendencies: Risks and Protective Measures *542*
İnterstisyel Akciğer Hastalıklarında Pulmoner Telerehabilitasyon 551
Pulmonary Telerehabilitation in Interstitial Lung Diseases *552*
Obstrüktif Uyku Apnesi Hastalarında İnspiratuar Kas Eğitiminin Apne Hipopne İndeksi Üzerine Etkisi 559
The Effect of Inspiratory Muscle Training on the Apnea-Hypopnea Index in Patients With Obstructive Sleep Apnea *560*
Ruh Sağlığı Araştırmalarında Teknolojinin Yükselişi: Dijital Çağda Bir Atıf Analizi 565
The Rise of Technology in Mental Health Research: A Citation Analysis in The Digital Age *566*
Geleceğin Hemşireleri: İnovasyonun Öncüleri 584
Kanser Bakımında Hemşirelik ve İnovasyon 584
Nurses of The Future: Pioneers of Innovation *585*
Nursing and Innovation in Cancer Care *585*
Dijital Sağlıkta Biyosensörler ve Giyilebilir Teknolojilerde Anatominin Önemi 593
The Importance of Anatomy in Biosensors and Wearable Technologies in Digital Health *594*
Yapay Zekanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu Dönüştürmedeki Rolü 603
The Role of Artificial Intelligence in Transforming Physiotherapy and Rehabilitation *604*
Yaşlı Sağlığında Tele-rehabilitasyon: Kapsamlı Bir Derleme 611
Telerehabilitation in Elderly Health: a Comprehensive Review *612*
Hemşirelere Göre Acil ve Yoğun Bakım Birimlerinin Afetlere 625
Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi 625
Assesment of Disaster Preparedness Status of Emergency and *626*
Intensive Care Units According to Nurses *626*
Kalp Yetmezliği Olan Bireylerin Postoperatif Dönemde Yaşadığı Susuzluk Hissi ve Erken Dönem Yönetimi 642
Postoperative Feeling of Thirst in Individuals With Heart Failure and Early Management *643*
Bağımlılıkla Mücadelede Hemşirelerin Motivasyonel Görüşme Tekniklerini Kullanımı 652
The Use of Motivational Interviewing Techniques by Nurses in Combating Addiction *653*
Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi 664
Examining the Attitudes of Faculty of Health Sciences Students Towards Children's Rights *665*
Dijital Sağlık Teknolojilerinin DEHB Tanısı Almış ve Ekran Bağımlılığı Riski Olan Bireyler Üzerindeki Etkileri: Bir Hızlı Derleme 677
The Effects of Digital Health Technologies on Individuals Diagnosed with ADHD and at Risk for Screen Addiction: A Rapid Review *678*
Spor Hekimliği ve Dijital Dönüşüm: Tematik Harita Analizi 693
Sports Medicine and Digital Transformation: A Thematic Map Analysis *694*
Duygusal Yeme Davranışlarının Dijital Sağlık Uygulamaları ile İyileştirilmesi: Aleksitimi ve Somatizasyon Üzerine Etkiler 707
Amelioration of Emotional Eating Behaviors with Digital Health Applications: Effects on Alexithymia and Somatization *708*
Mobil Sağlık (Mhealth) Teknolojilerinin Egzersiz ve Spor Uygulamalarındaki Bilimsel Etkisi ve Gelişimi 721
The Scientific Impact and Development of Mobile Health (Mhealth) Technologies in Exercise and Sports Applications *722*
İleri Yaşın Sağlık Bakımı: Geronteknoloji 736
Advanced Age Healthcare: Gerontechnology *737*
Tele-Rehabilitasyon Kapsamında Fonksiyonel Performansın Değerlendirilmesi: Yaşlılar İçin Geçerli ve Güvenilir Bir Yaklaşım 751
Evaluating Functional Performance through Tele-Assessment: A Valid and Reliable Approach for Older Adults *752*

Dijital Eğitim ve Hemşirelik 757
Digital Education and Nursing *758*
Dijital Teknoloji'nin Hemşirelik Mesleği Üzerine Etkisi 772
Digital Technology's Impact on the Nursing Profession *773*
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Mobil Uygulama Kullanımının Alevlenme Sayısına Etkisi 779
The Effect of Mobile Application Use on the Number of Exacerbations in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease *780*
Sağlık Alanında Giyilebilir Teknoloji Üzerine Vosviewer ile Bibliyometrik Analiz 786
Bibliometric Analysis on Wearable Technology in Health Care With Vosviewer *787*
Yetişkinlerin Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Bilgi ve Tutumu; Sağlık Bilimleri Fakültesi Örneği* 794
Adults' Knowledge and Attitudes About Childhood Vaccines: The Example of A Faculty Of Health Sciences . 795*
Bariatrik Cerrahi Sonrası Hasta İzleminde Dijital Yöntemler 818
Digital Methods n Postoperative Patient Follow-Up After Bariatric Surgery *819*
Diz Osteoartriti Yönetiminde Topikal Ajan Dozajının Optimizasyonu Sistematik Derleme 825
Optimization of Topical Agent Dosage in the Management of Knee Osteoarthritis – A Systematic Review *826*
Sağlık, Spor ve Dijital Teknolojilerin Kesişimi: Psikolojik ve Sosyolojik Perspektifler Üzerine Bir Bibliyometrik İnceleme 840
The Intersection of Health, Sport and Digital Technologies: A Biometric Study on Psychological and Sociological Perspectives *841*
Dijital Ruh Sağlığı Hizmetleri ve Psikososyal Destekte Spora Yönelik Eğilimler 860
Trends Towards Sports in Digital Mental Health Services and Psychosocial Support *861*
Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi: Yükseköğretim Kurulu Tezlerin Bibliyometrik Analizi 880
Supply Chain Management in Health Sector: Bibliometric Analysis of Theses of The Board of Higher Education *881*
Sağlıkta Şiddet Üzerine Vosviewer ile Bibliyometrik Analiz 889
Bibliometric Analysis on Violence in Health Care With Vosviewer *890*
Dijital Sağlıkta Sanal Oyun Simülasyonu ile Hemşirelik Eğitimi 900
Nursing Education with Virtual Game Simulation in Digital Health *901*
Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümlerle Gıda Yönetimi 906
Sustainable Nutrition and Food Mnagement Through Digital Solution *907*

SÖZLÜ SUNUM 915

ÖZET BİLDİRİLER 915

İnternet Bağımlılığı Olan Lise Öğrencilerinde Transteoretik Model Temelli Verilen Eğitimin Kontrolsüz İnternet Kullanımı Üzerine Etkisi* 916
*The Effect of Transtheoretical Model-Based Education on Uncontrolled Internet Use in High School Students with Internet Addiction** *917*
Alturistik Liderliğin Örgütsel Güven Üzerindeki Etkisi* 919
*The Effect of Altruistic Leadership on Organizational Trust** *921*
Cistus Salviifolius L. Türünün Anti-İnflamatuvar / Antioksidan Aktivitesinin ve Toplam Sekonder Bileşik Miktarının Tayini 923
Determination of Anti-Inflammatory / Antioxidant Activity and Total Secondary Compound Content of Cistus Salviifoliusl. *924*
Sağlık Alanında Metaverse Uygulamaları: Sistematik Bir Literatür Taraması 925
Metaverse Practices ın Healthcare: A Systematic Literature Review *926*
Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Sosyal Mobil Uygulama Geliştirilmesinin Sürece Katkısı 927
Contribution of Social Mobile Application Development to the Process of Alcohol and Substance Use Disorder Treatment *928*
Hemşirelik Öğrencilerinin Eko-Anksiyete ve Varoluşsal Öfke Düzeyleri* 929
*Nursing Students' Eco-Anxiety and Existential Anger Levels** *930*

Dijital Sağlık Teknolojilerinin Cerrahi Hemşirelik Uygulamaları Üzerindeki Etkileri: Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'den Karşılaştırmalı Birer Hastane Örneklemi: Araştırma Protokolü* 931
The Effects of Digital Health Technologies on Surgical Nursing Practice: a Comparative Sample of Hospitals from The United States and Turkey-Research Protocol 932*
Dijital Çağda Yetkinlik Temelli Sağlık Eğitim: Yenilikler ve Zorluklar 933
Competency-Based Health Education in the Digital Age: Innovations and Challenges 934
İş Sağlığı Hemşiresinin Rolü ve Gelecekteki Görevi: Niteliksel Bir Araştırma 935
The Role and Future Task of the Occupational Health Nurse: a Qualitative Research 936
Dünden Bugüne Bebek Ölümleri: MINT Ülkelerinde Gelecek Öngörüleri 937
Infant Mortality Through the Years: Future Projections in MINT Countries 939
Yapay Zeka Tarafından Oluşturulan Videoların Hemşirelik Bakımı Üzerindeki Potansiyel Etkileri 940
The Potential Impact of AI-Generated Videos on Nursing Care 941
Uzayda Sağlık ve Bakım: Uzay Hemşireliği 942
Health And Care in Space: Space Nursing 943
Çocuk ve Adölesanlarda Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Kapsamında Sürükleyici Teknolojilerle Yapılan Deneysel Çalışmalar: Sistematik İnceleme 944
Experimental Studies with Immersive Technologies within the Scope of Sustainable Environmental Education for Children and Adolescents: 945
A Systematic Review 945
Yeşil Örgütlenme Uygulamaları ve Hemşirelik: Çevresel Sürdürülebilirlik ve Sağlık Hizmetlerine Etkisi Üzerine Bir Sistematik Derleme 946
Green Organizational Practices and Nursing: a Systematic Review on the Impact On Environmental Sustainability and Healthcare Services 947
Kronik Hastalıkların Yönetiminde Teknoloji Kullanımı 948
Use of Technology in Management of Chronic Diseases 949
Hemşirelerin Örgütsel Stres Düzeyi ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi* 950
Evaluation of the Relationship Between Organizational Stress Level of Nurses and Their Intention to Leave 951*
Hemşirelerin Ekip Çalışması ile Bireysel İş Performans Algıları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi* 952
Evaluation of the Relationship Between the Fatigue Levels and the Care Behaviors of the Nurse 953*
Hemşirelerin Yorgunluk Düzeyleri ile Bakım Davranışları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi* 954
Evaluation of the Relationship Between the Fatigue Levels and the Care Behaviors of the Nurse 955*
Hemşirelerin Bireysel, Mesleki ve Çalışma Ortamı Özellikleri ile Bireysel Yenilikçilik Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* 956
Examining the Relationship Between Nurses' Individual, Professional and Work Environment Characteristics and Their Individual Innovation Behaviors 957*
Epilepsi Hastalarında Öz Yönetim Becerilerinin Önemi 958
Importance of Self-Management Skills In Epilepsy Patients 959
Son Sınıf Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Hazır Oluşluk Algılarının Değerlendirilmesi: Kesitsel ve İlişki Arayıcı Bir Çalışma 960
Evaluation of the Professional Readiness Perceptions of Senior Nursing Students: a Cross-Sectional and Correlational Study 961
Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yenilikçi Yaklaşımları: Sistematik Derleme 962
Innovative Approaches of Intensive Care Nurses: a Systematic Review 963
Hizmet Sektöründe Çalışan Bireylerin Bel Ağrısı ile Uyku Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi; Karşılaştırmalı Bir Araştırma 964
Determination of the Relationship Between Low Back Pain and Sleep Status of Individuals Working in the Service Sector; a Comparative Study 965
Örgütsel Sinizm ile Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişki: 966
Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma* 966

*The Relationship Between Organizational Cynicism and Organizational Citizenship Behavior: a Study on Healthcare Employees** *967*
Türkiye'de Kronik Hastalar Arasında Randevu Süresinin Uzunluğu Sebebiyle Sağlık Hizmetine Erişim Sorunu ve Belirleyicileri *968*
Access to Healthcare and Its Determinants Among Chronic Patients in Turkiye Due to Long Appointment Waiting Times *969*
Cerrahi Hemşirelİğİnİn Geleceği: Yenİlİkler, Zorluklar ve Sürdürülebİlİrlİk 970
The Future of Surgical Nursing: Innovations, Challenges, and Sustainability *972*
Tip 2 Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi* 973
*Type 2 Diabetes Mellitus and Quality of Life** *974*
Kadınların Saygılı Annelik Bakımı Algısının Anne-Bebek Bağlanmasına Etkisi* 975
*The Effect of Women's Perception of Respectful Maternity Care on Mother to Infant Bonding** *976*
Dijital Sağlık Teknolojilerinin Diyabet Hemşireliğinde Hasta Güvenliğine Etkisi: Yeni Yaklaşımlar ve Gelecek Perspektifleri 977
The Impact of Digital Health Technologies on Patient Safety in Diabetes Nursing: New Approaches and Future Perspectives *978*
Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Spiritüel İyi Oluşlarının Tedavi Uyumlarına Etkisi* 979
The Effect of Spiritual Well-Being on Treatment Compliance of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus *980*
Sağlıkta Dijital Liderlik: Geleceği İnşa Eden Yeni Rol 981
Digital Leadership in Healthcare: A New Role in Shaping the Future *982*
Sağlık Alanında Büyük Dil Modellerin (LLM's) Kullanımı: Sağlık Çalışanının Dokümantasyon Yükünü Azaltabilir Mi? * 983
The Use Of Large Language Models (LLMs') in Healthcare: *984*
*Can They Reduce The Documentation Burden of The Health Worker? ** *984*
İnflamatuar Bağırsak Hastalığında Öğün Düzeni ve Yaşam Kalitesi* 985
*Nutrition, Meal Regularity and Quality of Life in Inflammatory Bowel Disease** *986*
Sağlık Yönetiminde Maliyet Etkililiği Araştırmalarına Yön Veren Duayen Yazarlar ve Yayınlar: Bibliyometrik Bir Perspektif 987
Pioneering Authors and Publications Shaping Cost-Effectiveness Research in Health Management: A Bibliometric Perspective *988*
Dijital Sağlıkta Mobil Sensör Ağlarıyla Kişiselleştirilmiş Takip Sistemleri: Uygulama ve Performans Analizi 989
Personalized Monitoring Systems with Mobile Sensor Networks in Digital Health: Application and Performance Analysis *990*
Şefkatli Liderlik Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenilirliği 991
Compassionate Leadership Scale: Development, Validity and Reliability *992*
Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanterinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması 993
Validity and Reliability Study of Three Dimensional Work Fatigue Inventory *994*
'Sağlık Turizmi' Üzerine Yapılan Çalışmaların İncelenmesi 995
A Review of Studies on Health Tourism *996*
Bireylerde Teknoloji ve İnternet Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi* 997
Determination of Technology and Internet Addiction Levels in Individuals *998*
Kişilerde Yemek Bağımlılığı ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* 999
Investigation of the Relationship Between Food Addiction and Childhood Traumas in People *1000*
Türkiye'deki Kadın Cinayetlerinin Analizi 1001
Analysis of Femicide in Türkiye *1002*
ChatGPT'nin Gebelik Yakınmalarında Bitki Çayı Kullanımına Yönelik Önerilerinin Doğruluğu ve Güvenilirliğinin Literatür Kapsamında İncelenmesi 1003
Çocuklar için Dijital Sağlık Uygulamalarında Ekonomik Eşitsizlikler 1005
Economic Inequalities in Digital Health Applications for Children *1006*

Perioperatif Dönemde Kullanılan Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Hasta Çıktıları Üzerindeki Etkisi İle İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi 1007
Investigation of Postgraduate Theses on the Effect of Virtual Reality Applications Used in The Perioperative Period on Patient Outcomes 1008
Dijital Hastane Kapsamında Hemşirelik İle İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi 1009
Review of Postgraduate Thesis on Nursing within the Scope of Digital Hospital 1010
Tip II Diyabet Hastalarında İlaç Okur Yazarlığının Hasta Öz Bakımı Üzerine Etkisi ve Sürdürülebilirliği 1011
The Impact and Sustainability of Medication Literacy on Self-Care Among Patients with Type II Diabetes ... 1012
Yaşlı Bireyler için Dijital Sağlık Hizmetleri 1013
Digital Health Services for Elderly Individuals 1014
Endometriozİste Öz Bakım Davranışları Ölçeği: Metodolojik Bir Çalışma 1015
Endometriosis Self Care Behaviors Scale: A Methodological Study 1016
Kadınların Jinekolojik Kanserlere Yönelik Farkındalıklarının Jinekolojik Kanseri Önleme Bilgi Düzeylerine Etkisi ... 1017
The Effect of Women's Awareness of Gynecological Cancers on Their Knowledge Levels Regarding Gynecological Cancer Prevention 1018
Dijital Çağın Beslenmesi: Yeme Hazzının Nomofobik Etkisi 1019
Nutrition for the Digital Age: The Nomophobic Effect of Eating Pleasure 1020
Yeşil Hastaneler ve Dijital Sağlık: Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik 1021
Green Hospitals and Digital Health: Environmental and Economic Sustainability 1023
2 Farklı Endemik Origanum Türünün Metanol Ekstrelerinin Anti-İnflamatuvar Aktivitelerinin ve Total Fenol Miktarlarının Tayini* 1025
Determination of Anti-Inflammatory Activities and Total Phenol Amount of Methanol Extracts of 2 Different Endemic Origanum Species 1026*
Gıda ve Beslenme Bilimlerinde Yüz Analiz Sistemlerinin Kullanımı 1027
Use of Facial Analysis Systems in Food and Nutrition Sciences 1028
Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Bilgi Güvenliği Farkındalığı Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi* 1029
Investigation of the Effect of Information Security Awareness Training Given to Nursing Students 1030*
Hemşirelik Öğrencilerinin Akıllı Telefon Bağımlılığı ve Akademik Erteleme Davranışı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* 1031
The Relationship Between Smartphone Addiction and Academic Procrastination Behavior of Nursing Students 1032*
Hemşirelik Öğrencileri İçin Klinik Öğrenme Çevresi Ölçeği Türkçe Formu: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması 1033
Clinical Learning Environment Scale Turkish Form For Nursing Students: Validity and Reliability Study 1034
Kalp Yetersizliğinde Hastalık Algısı ve Tedaviye Uyum 1035
Disease Perception and Adherence to Treatment In Heart Failure 1036
Türk Kızılay İstanbul Aşevlerinde Dağıtılan Menülerin Besin Ögesi İçeriklerinin Değerlendirilmesi 1037
Evaluation of Nutritional Content of Menus Distributed In Turkish Red Crescent Istanbul Soup Kitchens 1038
Hipertansif Hasta Yakınlarının Hipertansiyondan Korunmaya Yönelik Tutumları 1039
Attitudes of Hypertensive Patients' Relatives Towards Prevention From Hypertension 1040
Dijital Hastanelerin Sürdürülebilirliğe Katkısı 1041
Contribution of Digital Hospitals To Sustainability 1042
Transradial ve Transfemoral Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastaların Kaygı ve Konfor Düzeylerinin Karşılaştırılması 1043
Comparison of Anxiety and Comfort Levels of Patients Undergoing Transradial and Transfemoral Angiography 1044
Akran Eğitimi'nin Flört Şiddeti Üzerine Etkisi 1045
The Effect of Peer Educatıon on Datıng Vıolence 1046
Yapay Zeka Destekli Diyet Önerilerinin Bibliyometrik Analizi 1047
A Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence Based Diet Recommendations 1048
Geleceğin Sağlık Profesyonelleri Gözünden Blockchain Teknolojisinin Sağlıkta Kullanımı 1049

The Use of Blockchain Technology in Healthcare from the Perspective of Future Healthcare Professionals.. 1050
Hemşirelikte Bilme Yollarının Hemşirelik Eğitiminde Önemi 1051
The Importance of Ways of Knowıng in Nursıng in Nursing Education 1052
Hipertansiyon Tanılı Bireylere Tele Hemşirelik Yoluyla Uygulanan Sağlık İnanç Modeli Temelli Girişimlerin Hipertansiyon Öz Etkililik ve Yaşam Kalitesine Etkisi 1053
The Effect of Health Belief Model Based Interventions Applied to Individuals with Hypertension Diagnosis via Telenursing on Hypertension Self-Efficacy and Quality of Life 1054
Ergenlerde Sosyal Medya Bağımlılığının Sosyal Görünüş Kaygısı ve Benlik Saygısı ile İlişkisi 1055
Investigating The Effect of Future Perception on Psychological Smoking Dependence in University Students 1056
Dezavantajlı Gençler İçin Psikodiyetetik Temelli Mobil Takip Sistemi Önerisi 1057
A Proposal for A Psychodynamic-Based Mobile Tracking System for Disadvantaged Youth 1058
Evde Bakımda Yeni Bir Dönem: Kronik Hastalıkların Takibinde Dijital Sağlık Uygulamaları 1059
A New Era in Home Care: Digital Health Applications in The Monitoring of Chronic Diseases 1060
Dijital Çağda Hassas Beslenme 1061
Investigating The Effect of Future Perception on Psychological Smoking Dependence in University Students 1062
Dijital Sağlık Teknolojileri ve Yenilikçi Uygulamalar: Kanser Tanı ve Tedavisinde Son Gelişmeler 1063
Digital Health Technologies and Innovative Applications: Recent Advances in Cancer Diagnosis and Treatment 1064
Kadın Sağlığında Web Tabanlı Uygulamalar 1065
Web-Based Applications in Women's Health..... 1066
Tele-Sağlık Hemşireliği İle İlgili Türkiye'de Yapılan Çalışmaların İncelenmesi 1067
Review Of Studies Conducted In Turkey On Tele-Health Nursing..... 1068
Gençlerde Cinsel Sağlık Okuryazarlığı ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklara Karşı Korunmaya Yönelik Davranışlar1069
Sexual Health Literacy in Youth and Behaviors Towards Protection Against Sexually Transmitted Diseases . 1070
Gebelik Döneminde Yaşanan Yakınmaların Yaşam Kalitesine Etkisi ve Bu Yakınmalar İçin Kullanılan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Belirlenmesi 1071
The Effect of Complaints Experienced During Pregnancy on Quality of Life and Determination of Traditional and Complementary Medicine Practices for These Complaints..... 1072
Hasta Bileklikleri ve Dijital Teknolojisi 1073
Patient Bracelets and Digital Technology 1074
Çocuklarda Teknolojik Yöntemlerle Yapılan Ameliyat Öncesi Bilgilendirme Eğitimininin Preoperatif Anksiyete Üzerine Etkisi 1075
Effect of Pre-Operative Information Education Using Technological Methods on Pre-Operative Anxiety in Children 1076
Çocuklarda Fiziksel Aktivite Yeterliliği ve İnternet Bağımlılığı Arasındaki İlişki 1077
The Relationship Between Physical Activity Adequacy and Internet Addiction in Children 1078
Sağlık Hizmetlerinde Poka-Yoke 1079
Poka-Yoke in Healthcare 1080
Sağlık Yönetiminin Geleceği ve Sağlıkta Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımı 1081
The Future of Healthcare Management and the Use of Artificial Intelligence Applications in Health 1082
Hemşirelik Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi..... 1083
Assessment of Nursing Students' Awareness Levels Regarding Global Climate Change..... 1084
Dijital Araçlar İle Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıklarında Cinsiyete Dayalı Farklılıklar..... 1085
Gender Differences in Digital Tools and Social Media Usage 1086
Diyabetli Yaşlılarda Tele Tıp Uygulamalarının Hastalık Yönetimine Katkısı 1087
Contribution Of Tele-Medicine Applications To Disease Management In Elderly People With Diabetes..... 1088
Yüksek Şiddetli Egzersiz Sonrasında Tüm Vücut Vibrasyonu İle Toparlanmanın Ve Elektrik Stimulasyonu İle Toparlanmanın Kandan Laktik Asit Eliminasyonu Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması..... 1089

*Comparison of the Effects of Whole Body Vibration Recovery and Electrical Stimulation Recovery on Lactic Acid Elimination from Blood After High-Intensity Exercise** *1091*
Sağlıkta Dijitalleşmenin İnsan Kaynakları Bağlamında İncelenmesine Yönelik Bibliyometrik Bir Araştırma 1093
A Bibliometric Study to Examining Digitalization in Health in the Context of Human Resources *1094*
Genetik Genomik Hemşireliği Eğitimine Güncel Bakış 1095
Current Perspective on Genetic Genomics Nursing Education *1096*
Nüfus Artışının Kaynağı: Göçmen Ağırlıklı mı, Yerli Ağırlıklı mı? 1097
Source of Population Growth: Immigrant-Mainstream or Native-Mainstream? *1098*
Eras Protokolleri Uygulanan Hastanın Hemşirelik Bakım Yönetimi 1099
Nursing Care Management of a Patient Undergoing Eras Protocols *1100*
Mobil Sağlık Uygulaması ve Kadın Sağlığı 1101
Mobile Health Application and Women's Health *1102*
Sol Ventrikül Destek Cihazı [Lvad) Uygulanan Hastanın Hemşirelik Bakım Yönetimi-Olgu Sunumu 1103
Nursing Care Management of A Patient With A Left Ventricular Assist Device [Lvad]- Case Report *1104*
Sağlık Çalışanlarının İş Tatmininde Küresel Eğilimler ve Tematik Değişimler: Web of Science Verilerinin Bibliyometrik Analizi 1105
Global Trends and Thematic Evolutions In Job Satisfaction Among Healthcare Employees: A Bibliometric Analysis Of Web of Science Data *1106*
Dijital Ortopedide Etik: Yeni Teknolojilerle Gelen Yeni Sorumluluklar 1107
Ethics in Digital Orthopedics: New Responsibilities with New Technologies *1108*
Kardiyovasküler Hastalıklar ve Ekonomik Büyüme: Bibliyometrik Verilerle Bir Değerlendirme 1109
Cardıovascular Dıseases and Economıc Growth: An Evaluatıon Wıth Bıblıometrıc Data *1110*
Doğum Öncesi Bakımda Dijital Teknolojiler 1111
Digital Technologies in Prenatal Care *1112*
Tıbbi Hata Nedenlerini Belirlemede Kullanılan Yöntemler 1113
Methods Used in Determining the Causes of Medical Errors *1114*
Yoğun Bakım Hemşirelerinde Bakım Davranışları ve Hasta Güvenliği Kültürü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* 1115
*Investigation of the Relationship Between Caring Behaviors and Patient Safety Culture in Critical Care Nurses** *1116*
Dijital Uygulamalar ile Menstrüel Sağlık 1117
Menstrual Health With Digital Applications *1118*
Beş Yaş Altı Çocuğu Olan Ebeveynlerde Ücretli Rotavirüs ve Menenjit Aşılarına Yönelik Kararları Etkileyen Kültürel Faktörler ve Aşı Kararsızlığı: Karma Yöntemli Bir Çalışma 1119
Cultural Factors Influencing Parental Decisions and Vaccine Hesitancy Regarding Paid Rotavirus and Meningococcal Vaccines in Parents of Children Under Five: A Mixed-Methods Study *1120*
Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerinin Dijital Araç Kullanımı ve İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi 1121
Determination of the Relationship Between Digital Tool Usage and Communication Skills of Students Studying in the Field of Health Sciences *1123*
Psikiyatri Hemşireliğinde Ayaktan Takip Edilen Hastalarda Dijital Sağlık Uygulamalarının Kullanımı 1124
The Use Of Digital Health Applications In Outpatients In Psychiatric Nursing *1125*
Hemşirelikte Stratejik Zorunluluklar: Çağdaş Sağlık Sistemlerinde Kalite, Güvenlik ve Yenilik için Dijital Yeterliliğin Geliştirilmesi 1126
Strategic Imperatives in Nursing: Developing Digital Competence for Quality, Safety and Innovation in Contemporary Health Systems *1127*
Kadın Sağlığına Yönelik Mobil Sağlık Uygulamalarında Küresel Araştırma Eğilimleri 1128
Global Research Trends in Mobile Health Applications for Women's Health *1129*
Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zeka 1130
Artificial Intelligence In Nursing Education *1131*
Dijital Sağlık Okuryazarlığı 1132

Digital Health Literacy *1133*
Hesperis Isatidea (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz (= Tchihatchewia isatidea Boiss.) Türünün Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması 1134
Investigation of the Antioxidant Activity of Hesperis isatidea (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz (= Tchihatchewia isatidea Boiss.) *1135*
Profesyonel Müzisyenlerde İnteroseptif, Propriyoseptif ve Somatosensoriyel Duyarlılıkların Karşılaştırılması 1136
Comparison of Interosceptive, Proprioseptive and Somatosensorial Sensitivities in Professional Musicians *1137*
Yapay Zeka Destekli Hemşirelik Karar Destek Sistemleri 1138
Artificial Intelligence-Supported Nursing Decision Support Systems *1139*
Online Mı Yüz Yüze Mi? Gebelik Eğitiminin Doğum Şekline Etkileri Üzerine Bir Karşılaştırma 1140
Online or Face to Face? A Comparison on the Effects of Pregnancy Education on Birth Style *1141*
Laparoskopik Cerrahide İntraoperatif Hemşirelik Uygulamaları: Karşılaşılan Zorluklar ve Modern Teknoloji Destekli Çözüm Önerileri 1142
Intraoperative Nursing Practices in Laparoscopic Surgery: Challenges Encountered and Modern Technology Supported Solution Suggestions *1143*
Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Doktorlardan Beklentileri 1144
Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme: GZFT Analizi 1146
Digitalization in Healthcare: SWOT Analysis *1147*
Hemşirelik Öğrencilerinin Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutumları ve Tıbbi Yapay Zeka Hazır Bulunuşluk Durumlarının Değerlendirilmesi 1148
Evaluation of Nursing Students' General Attitudes Toward Artificial Intelligence and Their Readiness for Medical AI Applications *1149*
Perioperatif Süreçte Mobil Uygulama Kullanımının Hasta Sonuçlarına Yansıması 1150
Impact of Mobile App Use on Perioperative Patient Outcomes *1151*
Parkinson Hastalarında Telerehabilitasyon Tabanlı Egzersiz Eğitiminin Solunum Parametrelerine Etkisi* 1152
*The Effect of Telerehabilitation-Based Exercise Training on Respiratory Parameters in Parkinson's Patients** *1153*
Annelerin Tuvalet Eğitimi Sürecinde Yaşadıkları Deneyimler ve Etkileyen Faktörler: Nitel Bir Araştırma 1154
Mothers' Experiences and Influencing Factors in the Toilet Training Process: A Qualitative Study *1155*
E-Sağlık Sistemlerinin Kronik Hastalıklarda Hasta Katılımı Üzerindeki Etkisi 1156
The Impact of E-Health Systems on Patient Engagement in Chronic Diseases *1157*
Yetişkinlerde Obezite ve Egzersizin Yaşam Kalitesine Etkileri 1158
Effects of Obesıty and Exercıse on Qualıty of Lıfe in Adults *1159*
Bireylerin Nomofobi ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi 1160
Determınatıon of Nomophobıa and Smartphone Addıctıon Levels of Indıvıduals *1161*
Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracının Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması 1162
Validity and Reliability Study of The Turkish Version of The Nursing Informatics Competency Assessment Tool *1163*
Beslenme Eğitiminin Erken Çocukluk Dönemi Çocuklarının Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi 1164
The Impact of Nutrition Education on the Knowledge, Attitudes, and Behaviors of Early Childhood Children *1165*

SÖZEL BİLDİRİ ÖDÜLLERİ 1166

SAĞLIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE EN İYİ UYGULAMA/YENİLİKÇİ ÜRÜN YARIŞMASI ÖDÜLLERİ 1168

DİZİN 1170

KURULLAR

Onursal Kurul

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektörü*

Prof. Dr. İbrahim GÜNEY, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektör Yardımcısı*

Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektör Yardımcısı*

Prof. Dr. Erhan İÇENER, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektör Yardımcısı*

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı*

Kongre Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Birkan TAPAN, *Demiroğlu Bilim Üniversitesi*

Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Kadir CANATAN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Kürşad TÜRKDOĞAN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Mehveş TARIM, *Marmara Üniversitesi*

Doç. Dr. Berna DİNÇER, *Medeniyet Üniversitesi*

Doç. Dr. Fatma KAHRAMAN GÜLOĞLU, *Yalova Üniversitesi*

Doç. Dr. Gökçen GARİPOĞLU, *Bahçeşehir Üniversitesi*

Doç. Dr. Halil ŞENGÜL, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Serap ANDAÇ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜNER, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK, *Marmara Üniversitesi*

Arş. Gör. Duygu DOKUMACI, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Arş. Gör. İrem ÖZBAY, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Kongre Bilim Kurulu*

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Aytolan YILDIRIM, *Atlas Üniversitesi*

Prof. Dr. Birkan TAPAN, *Demiroğlu Bilim Üniversitesi*

Prof. Dr. Emel YURTSEVER, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Fatma Esra GÜNEŞ, *İstanbul Medeniyet Üniversitesi*

Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Gonca MUMCU, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Gülgün ERSOY, *İstanbul Medipol Üniversitesi*

Prof. Dr. Gülsüm ÇAMUR, *19 Mayıs Üniversitesi*

Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK, *Karadeniz Teknik Üniversitesi*

Prof. Dr. Haydar SUR, *Üsküdar Üniversitesi*

Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Ira NURMALA, *Universitas Airlangga*

Prof. Dr. İsmail BARIŞ, *Üsküdar Üniversitesi*

Prof. Dr. Gürkan SERT, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Kadir CANATAN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Kürşad TÜRKDOĞAN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Mehveş TARIM, *Marmara Üniversitesi*

Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

Prof. Dr. Mustafa ATEŞ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Prof. Dr. Oğuz ÖZYARAL, *Antalya Belek Üniversitesi*

Prof. Dr. Selda SEÇGİNLİ, *İstanbul Atlas Üniversitesi*

Prof. Dr. Yeter DEMİR USLU, *İstanbul Medipol Üniversitesi*

Prof. Dr. Yılda Arzu ABA, *Bandırma Onyedieylül Üniversitesi*

Doç. Dr. Ahmet ALKAN, *Süleyman Demirel Üniversitesi*

Doç. Dr. Ali ARSLANOĞLU, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

Doç. Dr. Aydanur AYDIN, *Gümüşhane Üniversitesi*

Doç. Dr. Ayşe DOST, *Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi*

Doç. Dr. Bahar ÇİFTÇİ, *Atatürk Üniversitesi*

Doç. Dr. Berna DİNCER, *İstanbul Medeniyet Üniversitesi*

Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Fatih ALTUN, *Bandırma Onyedieylül Üniversitesi*

Doç. Dr. Gökçen GARİPOĞLU, *Bahçeşehir Üniversitesi*

Doç. Dr. Gökhan ABA, *Bandırma Onyedieylül Üniversitesi*

Doç. Dr. Gülcan BAHÇECİOĞLU TURAN, *Fırat Üniversitesi*

Doç. Dr. Gülşah BOSTANCI BOZBAYINDIR, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Halil ŞENGÜL, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Halime UĞUR, *İstanbul Medeniyet Üniversitesi*

Doç. Dr. Hatice KARABUĞA YAKAR, *Marmara Üniversitesi*

Doç. Dr. İndrani KALKAN, *İstanbul Medipol Üniversitesi*

Doç. Dr. Jale ÇATAK, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Mustafa ÖZKAYNAK, *University of Colorado College of Nursing*

Doç. Dr. Mira ASSADİ, *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Doç. Dr. Nazlı BATAR, *İstanbul Atlas Üniversitesi*

Doç. Dr. Sedat ARSLAN, *Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi*

Doç. Dr. Selma SÖYÜK, *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa*

Doç. Dr. Serap ANDAÇ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Doç. Dr. Sri WIDATI, *Universitas Airlangga*

Doç. Dr. Şule AKTAÇ, *Marmara Üniversitesi*

Doç. Dr. Umut YANARDAĞ, *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*

Doç. Dr. Yeliz DOĞAN MERİH, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Arzu BULUT, *Bandırma Onyedieylül Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Aslı KAYA, *İstanbul Gelişim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Aysun DANAYİYEN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Bilge Meral KOÇ, *Bahçeşehir Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Elif EDE ÇİNTESUN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜNER, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Emre Batuhan KENGER, *İstanbul Bilgi Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Haşim ÇAPAR, *Dicle Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Kevser Burcu TÜMERDEM ÇALIK, *Marmara Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BİRİNCİ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRCİ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Neslihan TEKE, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Nur Funda BAŞER BAYKAL, *Bartın Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Nurperihan TOSUN, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Özlem METREŞ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK, *Marmara Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖKSÜZ POPLATA, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Şengül BAYRAK HAYTA, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Şeyda SAYDAMLI, *Yeni Yüzyıl Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ, *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf BAKTIR, *Üsküdar Üniversitesi*

Dr. Apt. Andi Nur Aisyah, *Al Marisah Madani Üniversitesi*

Dr. Burak KÜSMEZ, *Yalova Üniversitesi*

Dr. Hj. Arfenti Amir S.Pd., *Megarezky University*

Dr. Kenrick CATO, *University of Pennsilvenia School of Nursing*

Mary Ann LAVIN, *Saint Louis University*

Dr. Robin AUSTIN, *University of Minnesota School of Nursing*

***Sıralama isim soy isim sırasına göre yapılmıştır.**

Kongre Sekretaryası

Dr. Öğr. Üyesi **Derya ŞAHİN**

Dr. Öğr. Üyesi **Elif EDE ÇİNTESUN**

Dr. Öğr. Üyesi **Kaan SEVİM**

Arş. Gör. **Ayşe Gül ÇEÇEN**

Arş. Gör. **Elifnur ERBAY**

Arş. Gör. **Elem EROĞLU**

Arş. Gör. **İbrahim Talha DÜNDAR**

Arş. Gör. **İrem KAYA**

Arş. Gör. **Kübra DEMİR**

Arş. Gör. **Muhammet Raşit AKSOY**

Arş. Gör. **Sultan ASLANHAN**

Arş. Gör. **Yasemin GÜLER**

Arş. Gör. **Yelda YILMAZ**

ONURSAL KURUL



Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR

Rektör



Prof. Dr. İbrahim GÜNEY

Rektör Yardımcısı



Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK

Rektör Yardımcısı



Prof. Dr. Erhan İÇENER

Rektör Yardımcısı

KONGRE BAŞKANI



Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

DAVETLİ KONUŞMACILAR



Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi



Prof. Dr. Haydar SUR

Üsküdar Üniversitesi



Prof. Dr. Kürşad TÜRKDOĞAN

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi



Prof. Dr. Mehveş TARIM

Marmara Üniversitesi



Prof. Dr. Melih BULUT
Sağlıkta Önder Ülke Türkiye



Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR
Sağlık Bilimleri Üniversitesi



Doç. Dr. Berna DİNÇER
İstanbul Medeniyet Üniversitesi



Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi



Doç. Dr. Mira ASSADİ
İstanbul Aydın Üniversitesi



Doç. Dr. Sedat ARSLAN
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi



Dr. Öğr. Üyesi Selahattin AYDIN
İstanbul Kent Üniversitesi



Dr. Öğr. Üyesi Semanur KUMRAL ÖZÇELİK
Marmara Üniversitesi



Uzman Cihan SÜTLÜ
Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi

ULUSLARARASI DAVETLİ KONUŞMACILAR



Robin AUSTIN
PhD, DNP, DC, RN, NI-BC, FAMIA, FAAN
Assistant Professor, University of Minnesota School of Nursing



Dr. Eka Sari Ridwan, SKM., M.Kes
Megarezky University



Kenrick Cato, PhD, RN, CPHIMS, FAAN
Standing Faculty Clinician-Educator Track
Professor of Informatics at the Children's Hospital of Philadelphia



Ismail Fahmi, PhD
Advisor, Majelis Pembina Kesehatan Umum (MPKU) Jawa Timur
President Commissioner, Muhammadiyah Software Labs (LabMu)



Mustafa Özkaynak *PhD*
Associate Professor
Affiliate Faculty, Department of Biomedical Informatics,
School of Medicine
College of Nursing



Mary Ann Lavin
DSc,RN, APRN, ANP-BC (Retired), FNI, FAAN
CEO at TIIKO, LLC



Dr. Apt. Andi Nur Aisyah
Lecturer
Department of Pharmaceutical and Technology Pharmacy.
School of Pharmacy (Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Indonesia)

KONUŞMACI ÖZGEÇMİŞLERİ



Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR, Rektör, Kongre Onursal Başkanı

1960' da Kastamonu-Taşköprü'de doğan Ahmet Cevat ACAR, AÜ İşletme Fakültesi'ni bitirdi (1980). Yüksek lisans eğitimini İÜ İşletme Fakültesi "Personel Yönetimi ve Endüstri İlişkileri", doktorasını İÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü "İşletme ve Personel Yönetim-Organizasyon" bölümünde tamamladı. İÜ İşletme Fakültesi İnsan Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı'nda 1994 yılında yardımcı doçent, 1998 yılında doçent olan ACAR, 2007'de profesör oldu. İnsan Kaynakları Yönetimi, Yönetim-Organizasyon, Örgütsel Davranış alanlarında eğitim, araştırma, danışmanlık, yayın ve proje çalışmaları yaptı. Prof. ACAR, akademik çalışmaları yanında çeşitli komisyon ve kurul üyelikleri/ başkanlıkları ile fakülte kurulu ve fakülte yönetim kurulu üyeliği, İÜ İşletme İktisadı Enstitüsü (İİE) Müdür Yardımcılığı ve Yönetim Kurulu üyeliği, eğitim koordinatörlüğü, İÜ stratejik planlama kurulu üyeliği, kariyer merkezi YK üyeliği, yüksek lisans program başkanlığı, ÇSGB İş Sağlığı ve Güvenliği Strateji Belgesi Danışma Kurulu üyelikleri ile İstanbul Üniversitesi Rektör Yardımcılığı (2010-2012) görevlerinde bulundu, Ağustos 2012-Mayıs 2019 tarihleri arasında iki dönem Türkiye Bilimler Akademisi(TÜBA) Başkanlığı'nı yürüttü. İÜ İşletme Fakültesi İnsan Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı Başkanlığı ve Fakülte Kurulu üyeliği görevini üstlenen Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR, aynı zamanda T.C. Cumhurbaşkanlığı Eğitim Öğretim Politikaları Kurulu ve TÜBA Akademi Konseyi üyesidir.
Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR, evli ve iki çocuk babasıdır.



Prof. Dr. İbrahim GÜNEY, Rektör Yardımcısı

1957 yılında Bursa'da doğdu. 1981 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümünü bitirdi. 1985 yılında Uludağ Üniversitesi'nde araştırma görevlisi oldu. 1986 yılında yüksek lisansını, 1991 yılında doktora derecesini tamamladı. 2002 yılında Uludağ Üniversitesi'nde doçent oldu. 2008 yılında profesör kadrosuna atandı. 2007-2011 yılları arasında İstanbul Aydın Üniversitesi'nde çalıştı. 2012-2014 yılları arasında Bitlis Eren Üniversitesinde rektör yardımcısı olarak çalıştı. 2015 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi'nden emekli oldu. 2015-2017 yıllarında İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi'nde Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü görevini yürüttü. 2017 yılında Eğitim Fakültesi dekan vekili görevine atandı. Halen İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektör Yardımcılığı görevine devam etmektedir. Uygulamalı istatistik, istatistiksel analiz, çok değişkenli istatistik ve teorik istatistik ile ilgili yayınları bulunmaktadır. Prof. Dr. İbrahim GÜNEY evli ve üç çocuk babasıdır.



Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK, Rektör Yardımcısı

1991 yılında İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Matematik Bölümünü dereceyle bitirdikten sonra 1996 yılında Ohio Devlet Üniversitesi'nde (Columbus, OH) yüksek lisansını ve 2001 yılında Utah Üniversitesi'nde (SLC, UT) doktora derecesini tamamladı. 2001-2002 Akademik yılında Utah Üniversitesi'nde doktora sonrası çalışmalarının ardından Eylül 2002'den itibaren Birleşik Arap Emirlikleri'nde Sharjah Amerikan Üniversitesi (SAÜ) akademik kadrosuna atandı. Aktif olarak çalıştığı aynı üniversitede 2002-2008 yıllarında yardımcı doçent, 2008-2014 yıllarında doçent olarak çalıştıktan sonra 2014 yılında profesör kadrosuna atandı. Eylül 2014 – Eylül 2016 tarihleri arasında Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü, 2016-2019 yılları arasında Vakfı Yönetim Kurulu üyeliği görevlerini ifa etti. Mayıs 2016 itibariyle SAÜ'deki kadrosundan ayrılarak Eylül 2017'ye kadar YTÜ'de görevine devam etti. Eylül 2017'de İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi kadrosuna katıldı ve akabinde Fakülte Dekanlığına atandı. 2018 Yılında ZAİM Teknopark Yönetim Kurulu üyesi seçildi. ZAİM Teknopark Yönetim Kurulu Üyeliği ve Dekanlık görevlerini halen yürütmekte olup, Mayıs 2022 itibariyle de Rektör Yardımcılığı görevine atandı. Uygulamalı matematik alanında çok sayıda uluslararası çalışmaları bulunmaktadır. 2015-2018 yıllarında Güney Afrika'da KwaZulu-Natal Üniversitesi Mühendislik Okulu'nda "Fahri Araştırmacı" olarak çalışmaya uygun görüldü. Birçok uluslararası kongreye katılmanın yanında organizasyonlarında da aktif rol aldı. Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK evli ve üç çocuk babasıdır.



Prof. Dr. Erhan İÇENER, Rektör Yardımcısı

Prof. Dr. Erhan İÇENER, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümünden 2002 yılında mezun olmuştur. Birleşik Krallık Hükümeti tarafından verilen Chevening bursu ile gittiği Queen's University Belfast'ta yüksek lisans derecesini Avrupa Bütünleşmesi alanında üstün başarıyla 2003 yılında, doktora derecesini ise Avrupa Çalışmaları (Uluslararası İlişkiler) alanında 2007 yılında almıştır. Dr. İÇENER'in araştırmaları Avrupa bütünleşmesi, AB genişleme politikası, AB üyeliğine alternatif politikalar, AB dış ilişkileri, Türkiye – AB ilişkileri ve Kıbrıs meselesine odaklanmaktadır. Bu konulardaki çalışmaları Southeast European and Black Sea Studies, Journal of Contemporary European Studies, Perspectives on European Politics and Society, Insight Turkey ve bilig: Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi gibi uluslararası hakemli dergilerde ve kitap bölümü olarak yayımlanmıştır. Dr. İÇENER ayrıca birçok ulusal ve uluslararası dergiye hakem olarak katkı vermektedir. 2017 yılından itibaren İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü'nde görev yapan Dr. İÇENER 2018 yılında Doçent unvanını almış ve 2023 yılında Profesör kadrosuna atanmıştır. 2018 – 2020 yılları arasında Bölüm Başkan Yardımcılığı ve 2018 – 2024 yılları arasında İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcılığı görevlerinde bulunmuştur. 2020 yılında Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı, 2022 yılında da Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü olarak atanan Dr. İÇENER bu görevleri halen sürdürmekte olup Mayıs 2024 itibarıyla Rektör Yardımcısı olarak atanmıştır. Prof. Dr. Erhan İÇENER evli ve iki çocuk babasıdır.



Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK, Kongre Başkanı

İlk, Orta ve Lise eğitimini İstanbul'da tamamladı. 1975 yılında Florence Nightingale Hemşirelik yüksekokulundan Lisans Diploması ile mezun oldu. 1975-1987 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Lisesinde Hemşirelik Esasları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Hemşirelik Tarihi ve Hemşirelikte Yönetim derslerini vermekle birlikte Müdür Yardımcılığı görevinde bulundu. 1985 yılında İstanbul Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsünde Bilim Uzmanlığı, 1993 yılında Hemşirelik Doktora Diploması aldı. 1987-1989 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu Hemşirelik Bölümünde, 1989- 1994 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulunda Araştırma Görevlisi olarak çalıştı. 1994 yılında Yardımcı Doçent oldu aynı yıl Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulunda Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı Başkanı ve Müdür Yardımcısı olarak görev yaptı. 2008-2019 yılları arasında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı Başkanı olarak görev yaptı. 2011 yılında Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Esasları ve yönetim dalında Doçent ünvanı aldı. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcılığı ve Hemşirelik Bölüm Başkanlığı görevlerini yürüttü. 2019 yılından itibaren İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölüm Başkanlığı, 2022 yılından itibaren Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı olarak görev yapmaya devam etmektedir. Hemşirelikte etik, liderlik, farklılıkların yönetimi, itibar yönetimi ile ilgili birçok uluslararası ve ulusal dergilerde yayınları vardır. Hemşirelikte Etik ve Hemşirelikte Yönetim alanında uluslararası kitap çevirisi ve Hemşirelik ile ilgili kitap ve bölüm yazarlıkları bulunmaktadır.



Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA

Bolu'nun Seben ilçesinde 1962 yılında doğdu. Haydarpaşa Lisesi'ni 1979 yılında bitirdi. Aynı yıl girdiği İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi'ni 1984 yılında iyi dereceyle bitirdi. 10 ay özel bir et kombinasında sorumlu Veteriner Hekim olarak çalıştım.1985 yılı 1 Mayıs'ta İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. 2008 yılında Prof. Dr. unvanını aldı. YÖK tarafından 2016 (Mart) -2018 (Ağustos) yılları arasında Milas Veteriner Fakültesi kurucu Dekanı olarak görevlendirildi. Bu fakültenin 8 Haziran 2018 yılında açılışını ve 2018-2019 yılı eğitim öğretim yılında öğrenci alımını sağladı. 17 Mayıs 2021 tarihi itibariyle İÜC Veteriner Fakültesinden emekli oldu. Esenyurt Üniversitesinde Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde öğretim üyesi, Rektör yardımcısı ve Rektör Vekili olarak göreve başladı. Eylül 2021'den itibaren Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi Dekanlığını vekaleten yürüttü. Aralık 2021'de Vekil Rektörü oldu. Bu görevi 15 Mart

2023'e kadar devam ettirdi. Ağustos 2023'te halen bulunduğum İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Prof. Dr. olarak akademik hayatına devam etmektedir. Yayın ve çalışmalarını son yıllarda beslenme ve hayvansal ürün ve gıdalardaki patojenler ve parazitler üzerine yoğunlaştırmıştır. Son yıllarda, günümüzün önemli bir sorunu olan 'Sürdürülebilir Doğal Tarım, Doğal hayvancılık ve Arıcılığın önemi' üzerinde toplantı, bilimsel söyleşi ve yayınlar üzerine odaklanmıştır. Aynı zamanda Sürekli Eğitim Merkezi Müdürlüğü'nü de yürütmektedir.



Prof. Dr. Haydar SUR

1986'da İstanbul Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1988'de Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi'nde bağışıklama ve bulaşıcı hastalıklarla savaş konularıyla ilgili görevler aldı. 1989'da İstanbul Sağlık Müdürlüğü'nde görevlendirildi ve 2 yıl kesintiyle 1996'ya kadar Sağlık Müdür Yardımcısı olarak görev yaptı. 1994 yılında London School of Hygiene and Tropical Medicine'dan Halk Sağlığı Yüksek Lisansı, 1996'da İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden Halk Sağlığı Doktorası derecelerini aldı. 1996'da Marmara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi'nde Sağlık Yönetimi Bölümü'ne Yardımcı Doçent olarak atandı. 1998'de Halk Sağlığı Doçentliği, 2003'te Sağlık Yönetimi Profesörlüğü derecelerini elde etti. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde 14 yılın tamamında Bölüm Başkanı, sekiz yılında Dekan Yardımcısı, bir yılında Vekil Dekan olarak görev yaptı. 2009 yılında İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nin kurucu dekanı olarak atandı. Aynı fakültede 2014 yılına kadar Sağlık Yönetimi Bölüm Başkanı ve Fakülte Dekanı olarak görev yaptı. 2014 yılında Biruni Üniversitesi'nde Rektör Yardımcısı, Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı ve Sağlık Yönetimi Bölüm Başkanı olarak 2 yıl görev aldı. 2016 yılından itibaren Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü, /Sağlık Yönetimi Bölüm Başkanı olarak görev yaptı. 2018 yılında Üsküdar Üniversitesi Tıp Fakültesinin Tıp Fakültesi Dekanı, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı olarak görev aldı ve halen bu görevlerini sürdürmektedir. Halk Sağlığı Anabilim Dalı içinde özellikle Sağlık Yönetimi, Sağlık Politikaları ve Sistemleri, Epidemiyoloji ve Biyoistatistik alanlarında çalışmalarını sürdürmektedir.



Prof. Dr. Kürşad TÜRKDOĞAN

Prof. Dr. M. Kürşad TÜRKDOĞAN, 1957 yılında Bursa'da dünyaya gelmiştir. 1976 yılında Galatasaray Lisesi'nden, 1982 yılında ise İstanbul Tıp Fakültesinden mezun olmuştur. 1982-84 yıllarında Kars'ta sağlık ocağı tabibi olarak zorunlu hizmet görevini yerine getirmiş, 1984-89 yıllarında Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde İç Hastalıkları Anabilim Dalı ihtisasını ve 1990-93 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesinde Gastroenteroloji Bilim Dalı ihtisasını yapmıştır. 1994-2009 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmıştır. Doğu ve Güney Doğu Anadolu Gastroenteroloji kongreleri organizasyonunda yer almıştır. Yabancı dilde 30 makale ve 25 bildirisi; Türkçe 44 makale ve 51 bildirisi (1 Ulusal birincilik ödüllü) yayınlanmıştır. Yurt dışı ve yurt içi birçok kongreye konuşmacı ve bildiri sunucusu olarak katılmıştır. Akademik Gastroenteroloji ve Türkiye Klinikleri Gastroenterohepatoloji dergilerinin yayın kurulu üyeliğini yapmışdır. Türk Gastroenteroloji, Karaciğer Araştırmaları, İnflamatuar Barsak Hastalıkları ve Hepatobilyopankreatoloji derneklerinde üyedir. 2005 yılında profesörlük kadrosuna atanmıştır. İngilizce ve Fransızca bilmektedir. 2010- 2014 yılları arasında Bezmialem Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalında öğretim üyesi olarak görev yapmıştır. 2016 yılından itibaren İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bilim dalında görev yapmaktadır. Evli ve 4 çocuk babasıdır.



Prof. Dr. Mehveş TARIM

Prof. Dr. Mehveş Tarım 1983 yılında İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi'nden mezun olmuştur. 1998 yılında İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü'nden Hastane ve Sağlık Kurumlarında Yönetim Anabilim Dalında doktorasını bitirmiştir. 15 yıl sahada hekim olarak çalıştıktan sonra, 1999 yılında M.Ü. Sağlık Eğitim Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümüne geçmiş, 2005 yılında İşletme Yönetim ve Organizasyon alanında Doçentliğini almıştır. Halen M.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü Sağlık Politikaları Anabilim dalında çalışmaktadır. 2011-2012 yılları arasında Hemşirelik Yüksek Okulu ve Zeynep Kamil

Sağlık Meslek Yüksek Okulunda Müdür vekilliği yapmıştır. 2010 yılından itibaren bölüm başkanlığı, 2013 yılından itibaren Sağlık Hizmet Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü, 2020 yılından itibaren M.Ü. Kalite Koordinatörlüğü ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı gibi idari görevleri yürütmektedir. TÜSEB-TÜSKA Bilim Kurulu üyeliği yapmıştır. SABAK Tutarlılık Komisyonu üyeliği halen devam etmektedir. YÖKAK Değerlendirme takımlarında görev almaktadır.



Prof. Dr. Melih BULUT

09.01.1954 tarihinde doğdu. Ankara Fen Lisesi ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Aynı fakültede Çocuk Cerrahisi ihtisası yaptı ve doçent oldu. 1987 yılında İstanbul Şişli Etfal Hastanesi'nde Çocuk Cerrahisi Kliniği'ni kurdu. 1997 yılından itibaren International Hospital, Anadolu Sağlık Merkezi, Yeditepe Üniversitesi Hastanelerinde başhekim olarak görev yaptı. 2005 yılında profesörlük unvanını aldı. Başkent Üniversitesi Marmara Bölge Genel Koordinatörü ve Medicana International İstanbul Hastanesi Genel Müdürü olarak görev yaptı. Hastane Dergisinden Yılın En İyi Hastane Yöneticisi Ödülünü ve Hospital Manager Dergisinden Yaşam Boyu Başarı Ödülünü aldı. Bir süre Sağlık ve Sigorta Yöneticileri Derneği'nin başkanlığını yaptı. Bulut obezite, sağlıkta inovasyon, yapay zeka, nadir hastalıklar ve yaşlılık konularında gönüllü olarak çalışıyor. Sağlıkta İşbirliği Platformu ve Obeziteye Karşı İşbirliği Hareketinin kurucusu olup Hedef Nobel İnsiyatifi ve Sağlıkta Yapay Zeka Grubunun aktif üyesidir.



Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR

1989 yılında İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu'ndan mezun oldu. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı'nda "Yükseklisans" (1994) Hemşirelik Anabilim Dalı'nda da(2000) "Doktora" eğitimini tamamladı. 1985-1990 yılları arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği ile Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nde mecburi hizmetini yaptı.1990 yılında İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı'nda "Araştırma Görevlisi" olarak göreve başladı. 2003 yılında "Yardımcı Doçent" kadrosuna atandı. 2010 yılında Hemşirelikte "Doçent", 2015 yılında da "Profesör" unvanını aldı. Norveç-Bergen, Finlandiya – Pirkanmaa ve Portekiz-Evora Üniversitelerinde Erasmus öğretim elemanı olarak hemşirelik eğitimi ve hizmetleri ile ilgili incelemelerde bulundu. State University of New York - Binghamton University, Decker School of Nursing 'de ziyaretçi öğretim üyesi olarak hemşirelik lisans ve lisansüstü eğitimlere katıldı, hemşirelik eğitiminde simülasyon uygulamaları ilgili çalışmalarda bulundu. 2016 -2025 yılları arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi Kurucu Dekanı olarak görev yaptı. 2023-2025 yılları arasında Hemşirelik Fakülteleri Dekanlar Konseyi Başkanlığını yürüttü. Sağlık Bilimleri Üniversitesinde 3.yaş Üniversitesi toplumsal fayda projesini başlattı. Sağlık Bilimleri Hemşirelik Dergisi'nin kurucu Editörü olarak derginin ulusal ve uluslararası veri tabanlarında indekslenmesini gerçekleştirdi. Halen aynı Fakültede Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Başkanı ve Rektör Danışmanı olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Başlıca ilgi alanları; hemşirelik eğitimi, ortopedi ve travmatoloji hemşireliği, hemşirelikte ilaç yönetimi, kanıta temelli hemşirelik, hemşirelik bilişimi, sağlık bakım teknolojileri ve simülasyon uygulamaları" dır. Bu konularda ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde çok sayıda yayınları, bu yayınlara atıfları, kitap bölümleri, ulusal ve uluslararası proje çalışmaları, konferansları ve dernek üyelikleri bulunmaktadır.



Doç. Dr. Berna DİNÇER

Doç. Dr. Berna Dinçer, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde öğretim üyesidir. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı olarak görev yapmaktadır. Doç. Dr. Berna Dinçer'in toplam 200 e yakın akademik yayını bulunmaktadır. Bu yayınların önemli bir kısmı uluslararası dergilerde yayımlanmıştır. Akademik çalışmaları iç hastalıkları, diyabet ve kalp yetersizliği konularına odaklanmıştır. Bu alanlarda yaptığı araştırmalar, oldukça fazla atıf almıştır. Ayrıca, diyabet yönetiminde dijital teknolojilerin etkisi üzerine çalışmalar yapmış ve bu konuda sunumlar gerçekleştirmiştir.



Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ

Doç. Dr. Canan Küçükali 1962 İstanbul doğumlu olup ilk ve orta öğrenimini yine İstanbul'da tamamlayarak 1979 yılında girdiği İstanbul Hukuk Fakültesini 1983 yılında bitirmiş, ardından İstanbul Adliyesinde iki yıl süren hakimlik stajı sonrasında adli yargıda yurdun farklı illerinde hukuk ve ceza hakimliği görevlerini yapmıştır. 2005 yılında girdiği sınavda başarılı olarak Adalet Bakanlığı'ndan bir yıl ücretli izinle Bahçeşehir Üniversitesinde dil eğitimine gönderilmiş ve Amerika Minnesotta Eyaletinde William Mitchell College of Law School'da bir ay süreyle Amerikan Hukukuna ilişkin eğitim almıştır. 2006 yılında başladığı Özel Hukuk Yüksek lisans programında "Marka Hukukunda Karıştırma Tehlikesi" isimli tezini 2009 yılında tamamlamış aynı adlı kitabı Seçkin yayınlarından yayımlanmıştır. 2009 yılında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde başladığı Doktora eğitimini tamamlayarak Doktor ünvanını almış, tezi Seçkin Yayınevinden "Fikir ve Sanat Eserleri Kanununda Düzenlenen Fikri Hak İhlallerinden Kaynaklanan Tazminat Davası" adı ile 2017 yılında yayınlanmış, 2024 yılında 3. Baskısı yapılmıştır. 2020 yılında Fikri Mülkiyet Anabilim dalında Doçent olan Yazarın Doçentlik tezi "Karşılaştırmalı Hukuk Işığında Yayma Hakkının Tükenmesi" isimli kitabı 2020 yılında Onikilevha yayınları tarafından yayınlanmıştır. Yazarın ortak yayını olan "Şematik Fikri Mülkiyet Ders Kitabı" 2024 yılında Seçkin Yayınevinden yayımlanmıştır. 2022 yılında Hakimlik mesleğinden emekli olan Küçükali Doğuş Üniversitesinde 2024 yılına kadar Ticaret Hukuku Anabilim dalında Öğretim Üyesi olarak görev yapmış, 2024 yılından itibaren İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesinde Fikri Mülkiyet Hukuku Anabilim Dalında Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Küçükali İstanbul Ticaret Üniversitesi ve Maltepe Üniversitesinde de misafir hoca olarak 2022-2024 yılları arası ders vermiştir. Yazarın Ticaret Hukuku, Bilişim Hukuku ve Fikri Mülkiyet Hukuku alanında yurtiçi ve yurtdışında yayınlanmış makaleleri bulunmaktadır. WIPO ve EPO eğitimlerini alarak Avrupa Patent Ofisi ve Dünya Fikri Mülkiyet Akademisinde birçok seminer, çalıştay ve konferansa katılmıştır. WIPO Eğitmeni ve Arabulucu eğitmeni olan Küçükali evli ve iki çocuk sahibi olup yabancı lisan olarak İngilizce bilmektedir.



Doç. Dr. Mira ASSADİ

Doç. Dr. Mira ASSADI, 2013 yılında Tebriz Üniversitesi'nde sosyoloji alanında doktora derecesi aldıktan sonra, 2019 yılında Hacettepe Üniversitesi'nde sosyal hizmet alanında doktora eğitimini tamamlamıştır. Aile sosyal politikası, çevresel sosyoloji, sağlık sosyolojisi ve sosyal hizmet uygulamaları gibi çeşitli konularda çalışmalar yapmıştır. 2019 yılından itibaren İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Hizmet Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmakta ve sosyal hizmet alanında dersler vermektedir. Ayrıca, lisansüstü düzeyde tezler yönetmiş ve TÜBİTAK projesinde araştırmacı olarak yer almıştır. Akademik çalışmalarının yanı sıra, idari görevlerde de bulunmuş ve sosyal hizmet alanında çeşitli kitap ve makaleler yayınlamıştır.



Doç. Dr. Sedat ARSLAN

Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında yüksek lisans ve doktora eğitimlerini tamamlayan Doç. Dr. Sedat Arslan, 15 yıllık mesleki deneyime sahiptir. 2023 yılında doçent unvanını almıştır ve hâlen Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde Bölüm Başkan Yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında yetişkin hastalıklarında beslenme, sporcu beslenmesi, yapay zeka ve beslenme entegrasyonu, besin destekleri, nutrikozmetik ve esporcu beslenmesi yer almaktadır. Bugüne kadar sayısız makale, kitap ve kitap bölümü yayınlamış; TÜBİTAK, TÜSEB ve AB projeleriyle alanında önemli katkılar sağlamıştır. Bilimsel çalışmalarıyla sağlık ve beslenme bilimlerine yenilikçi bir perspektif kazandırmayı hedefleyen Doç. Dr. Sedat Arslan, eğitim, araştırma ve projeleriyle mesleğine değer katmaya devam etmektedir.



Dr. Öğr. Üyesi Selahattin AYDIN

Selahattin Aydın, Boğaziçi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü'nden 1995 yılında mezun olmuştur. 1995 - 2017 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'nda psikolog olarak kamu görevinde bulunmuştur. 2012 yılında İstanbul Aydın Üniversitesi'nden Mahalli İdareler ve Yerinden Yönetim Programından "Kamusal Alanın Engelliler

Tarafından Aktif Kullanımına İlişkin Bir İnceleme Marburg Örneği: Yerel Yönetimlerin Sorumlulukları" başlıklı yüksek lisans çalışmasıyla mezun olmuştur. 2021 yılında Yalova Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal Hizmet Anabilim Dalı'nda sunduğu "Dayatılmış Engelli Kimliği: Bir Sosyal İnşa Süreci Olarak Engellilik." başlıklı teziyle doktora çalışmasını tamamlamıştır. 2016-2019 yılları arasında üç akademik yıl boyunca İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Hizmet bölümünde Engellilerle Sosyal Hizmet ve Okul Sosyal Hizmeti dersleri okutmuştur. 2021-2022 yılları arasında İstanbul Kent Üniversitesi Psikoloji ve İngilizce Psikoloji bölümlerinde Sosyal Psikoloji, Gelişim Psikolojisi, Kişilik Teorileri, Introduction to Social Psychology ve Theories of Personality dersleri vermiştir. Aydın; engellilik hakları, engelli kimliği ve tarihsel olarak engelli araştırmaları başta olmak üzere ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli bilimsel faaliyetlerde bulunmaktadır. Akademik ilgi alanları; kimlik tartışmaları, uluslararası engellilik çalışmaları, engelli politikaları, engellilik ve sivil toplum, engelli hakları, engelli kimliği ve kültürlerarası engellilik kavramıdır. 2017 yılında devlet vazifesinden emekli olmuştur. Aydın halihazırda Istanbul Kent Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Sosyal Hizmet Anabilim dalında dr. Öğretim üyesi olarak çalışmaktadır ve engellilik alanında akademik çalışmalar yürüten araştırmacılardan oluşan World Disability and Rehabilitation Professionals' Association adlı hükümetdışı kuruluşun yönetim kurulu üyesidir.



Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK

Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulundan 2002 yılında mezun olmuştur. 2005 yılında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalında Yüksek Lisansını, 2013 yılında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalında Doktorasını tamamlamıştır. 2009 yılında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak göreve başlamış olup halen aynı üniversitede görevine devam etmektedir. Alanı ile ilgili uluslararası ve ulusal hakemli dergilerde yayınları, uluslararası ve ulusal kongrelerde bildirileri, kitap bölüm yazarlıkları ve yüksek lisans tez danışmanlıkları bulunmaktadır. Evli ve iki kız çocuğu annesidir.



Uzman Cihan SÜTLÜ

Sağlık sektöründe 20 yılı aşkın deneyime sahip olan Cihan Sütlü, hemşirelik ve sağlık yönetimi alanlarında uzmanlaşmıştır. Marmara Üniversitesi SHMYO'dan mezun olduktan sonra sağlık yönetimi lisans eğitimini Anadolu Üniversitesi'nde tamamlamış ve ardından Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde sağlık yönetimi yüksek lisans programını bitirmiştir.

Kariyerine 2000 yılında hemşire olarak başlayan Sütlü, Acıbadem Hastaneler Grubu bünyesinde uzun yıllar farklı görevlerde bulunmuştur. Acil servis ve servis hemşireliği görevlerinden başlayarak ekip liderliği, sorumlu hemşirelik ve hasta bakım sorumluluğu gibi yönetim pozisyonlarında görev almış; 2020 yılında Acıbadem Atakent Hastanesi'nde Hemşirelik Hizmetleri Müdürü olarak atanmıştır.

Sütlü, sağlık hizmetlerinde kalite yönetimi, hemşirelik bilişim sistemleri entegrasyonu, hasta güvenliği, risk analizleri ve hemşirelik maliyet çalışmaları gibi alanlarda çeşitli projeler yürütmüştür. Aynı zamanda, profesyonel hemşirelik, ilk yardım ve liderlik gibi konularda uzun yıllar eğitimler vermiştir. Hemşirelerin mesleki gelişimini desteklemek amacıyla çeşitli bilimsel çalışmalara imza atmış olup, kolorektal cerrahi hemşireliği, vakum yardımlı yara kapama sistemleri, kemoterapi alan hastaların bakım gereksinimleri ve Liderlik Tarzlarının İşten Ayrılma Niyeti İle İlişkisinde Örgütsel Güvenin Rolü üzerine araştırmalar yapmıştır. Kariyerini sürekli geliştirme vizyonuyla birçok kongre, kurs ve seminerde aktif olarak yer alan Sütlü, sağlık yönetimi ve hemşirelik bilişimi alanlarında çeşitli ulusal ve uluslararası organizasyonlara katılmıştır. Aynı zamanda Yönetici Hemşireler Derneği, TEMA Vakfı, Kızılay ve GEA Arama Kurtarma Ekoloji Grubu gibi sivil toplum kuruluşlarının aktif bir üyesidir. Güçlü iletişim ve liderlik becerileri, hızlı ve etkili karar alma yeteneği, takım çalışmasına yatkınlığı ve çözüm odaklı yaklaşımı ile sağlık yönetimi ve hemşirelik alanında önemli katkılarda bulunmaya devam etmektedir.

ULUSLARARASI KONUŞMACI ÖZGEÇMİŞLERİ



Robin Austin, PhD, DNP, DC, RN, NI-BC, FAMIA, FAAN

Eğitim Bilgileri
• Doktora (PhD), Minnesota Üniversitesi
Anadal: Hemşirelik
• Hemşirelik Uygulamasında Doktora (DNP), Loyola Üniversitesi Chicago
• Kiropraktik Doktoru (DC), Northwestern Chiropractic College
• Yüksek Lisans (MS), Excelsior College
Anadal: Hemşirelik Eğitimi
Yandal: Sağlık Bilişimi Lisansüstü Sertifika
• Ön Lisans (AS), Excelsior College
Anadal: Hemşirelik
• Lisans (BES), St. Cloud State Üniversitesi
Anadal: Sporcu Sağlığı (Athletic Training)
Lisanslar ve Sertifikalar
• Kayıtlı Hemşire (RN), Minnesota Hemşirelik Kurulu
• Hemşirelik Bilişimi Sertifikası, Amerikan Hemşirelik Yetkilendirme Merkezi
• Empowered Relief Sertifikalı Eğitmen

Biyografi
Robin Austin, PhD, DNP, DC, RN, NI-BC, FAMIA, FAAN, Minnesota Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde Yardımcı Doçent ve Earl E. Bakken Maneviyat ve Şifa Merkezi'nde lisansüstü öğretim üyesidir. Klinik geçmişi hemşirelik ve kayropraktik olan Dr. Austin, bilişim yöntemleriyle hasta odaklı, biyopsikososyal ihtiyaçları incelemekte; bireylerin kendilerine daha iyi bakmalarını sağlamak amacıyla teknoloji destekli, kişi merkezli bakım modelleri geliştirmektedir.
Ağrı yönetimi ve tamamlayıcı–bütünleyici sağlık (CIH) uygulamaları konusunda 20 yılı aşkın klinik deneyime sahiptir. Dr. Austin, birlikte geliştirdiği MyStrengths+MyHealth adlı uygulama üzerine araştırmalar yürütmektedir. Bu uygulama, bireylerin bütüncül sağlık durumlarını, güçlü yönlerini ve sağlık sorunlarını kendi bildirimleriyle değerlendirmelerini sağlar. Uygulama çalışmaları, Dr. Karen Monsen ve ilgili paydaşlarla iş birliği içinde yürütülmüştür.
Ödüller ve Onurlandırmalar
• 2024 – Üstün Lisansüstü Danışman Ödülü
• 2023 – Amerikan Hemşireler Birliği (ANA) Bireysel İnovasyon Ödülü
• 2021 – Daisy Uygulamalı Akademik Başarı Ödülü
• 2021 – Ulusal Uygulayıcılar Akademisi Üyeliği (FNAP)
• 2020 – Amerikan Tıp Bilişimi Derneği Üyeliği (FAMIA)
Profesyonel Üyelikler
• Amerikan Tıp Bilişimi Derneği (AMIA)
• Amerikan Hemşirelik Bilişimi Derneği (ANIA)
• Amerikan Hemşireler Birliği (ANA)
Seçili Hibe Projeleri
Tüketici Tarafından Üretilen Sağlık Verilerinin MyStrengths+MyHealth ile İncelenmesi (2023–2024)
Yürütücü Araştırmacı: Robin Austin
Destekleyen Kurum: Minnesota MnDRIVE Research Computing Seed Grant
ABD ve Türkiye'de Yaşlanan Kadınların Bütüncül Sağlık ve Dayanıklılığının İncelenmesi (2023–2025)
Yürütücü Araştırmacı: Robin Austin
Destekleyen Kurumlar: BIRCWH/CWHR & Küresel Sağlık Tohum Hibe Programı
Yaşlılar İçin Veri Odaklı Bütüncül Kullanıcı Profilleriyle Teknoloji Tasarımı (2022–2024)
Yürütücü Araştırmacı: Robin Austin
Destekleyen Kurum: University of Pennsylvania, PennAITech
Ağrı ve İyilik Halinde Eşitlik İçin Ortaklık: Sırt Ağrısı İçin CIH Tabanlı Öz Yönetim Rastgele Denemesi (2022–2027)
Yürütücü Araştırmacılar: Roni Evans & Brent Leininger
Destekleyen Kurum: Ulusal Tamamlayıcı ve Bütünleyici Sağlık Merkezi
TRIUMPH Konsorsiyumu: Sağlık Bilişiminde Az Temsil Edilen Gruplara Yönelik Eğitim (2021–2025)
Yürütücü Araştırmacılar: Sripriya Rajamani & Rebecca Wurtz
Destekleyen Kurum: ABD Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı



Dr. Eka Sari Ridwan, SKM., M. Kes

MEVCUT POZİSYONLAR

Öğrenci Kabul ve Üniversite Tanıtım Başkanı, Megarezky Üniversitesi, Makassar, Endonezya

Ocak 2024 – Devam Ediyor
- Öğrenci alım stratejilerini yönetmek
- Tanıtım etkinliklerini organize etmek
- Üniversitenin kayıt hedeflerine ulaşmasını sağlamak

Öğretim Görevlisi, Megarezky Üniversitesi, Makassar, Endonezya
Ocak 2019 – Devam Ediyor
- Halk Sağlığı ve Sağlık Yönetimi bölümlerinde lisans öğrencilerine ders vermek
- Araştırma projelerine rehberlik etmek
- Müfredat materyalleri geliştirmek

EĞİTİM GEÇMİŞİ

Formal Eğitim:
2017–2021: Mahidol Üniversitesi, Halk Sağlığı Fakültesi, Davranış Bilimleri Bölümü (Doktora)
2008–2011: Hasanuddin Üniversitesi, Halk Sağlığı Fakültesi, Sağlık Eğitimi Bölümü (Yüksek Lisans)
1996–2001: Hasanuddin Üniversitesi, Halk Sağlığı Fakültesi, Sağlık Eğitimi Bölümü (Lisans)
1993–1996: Bulukumba 1 No'lu Lise
1990–1993: IMMIM Yatılı Ortaokulu, Pangkep
1984–1990: Kasimpureng 3 No'lu İlkokulu, Bulukumba

BAŞARILAR / BURSLAR
2017–2021: Endonezya Maliye Bakanlığı, LPDP Doktora Bursu
2011–2013: BCF (Bacrie Care Foundation) Yüksek Lisans Bursu, Hasanuddin Üniversitesi
1996–2001: Endonezya Eğitim ve Kültür Bakanlığı PPA Bursu

STK / ORGANİZASYON DENEYİMLERİ
2010–2011: Sağlık Eğitimi Öğrenci Konseyi Başkanlığı, Hasanuddin Üniversitesi
2010–2011: İngilizce Kulübü Başkanlığı, Hasanuddin Üniversitesi
2012–2013: Lojistik ve Bakım Departmanı Personeli, Kızılhaç Derneği, Güney Sulawesi
2012–2013: Lisansüstü Öğrenci Forumu, Halk Sağlığı Fakültesi, Hasanuddin Üniversitesi (Halkla İlişkiler Sekreteri)

YAYINLAR VE DİĞER FAALİYETLER
"Eski Mahkumlar İçin Sağlık Hizmetlerine Erişimde Engeller" (2012), www.unodc.org
"Bulukumba Bölgesinde HIV Önleme Çabalarında Trans Bireylerin Davranışları" (2011)
Sözlü Sunum: "Cinsellik Arayışı – Trans Kadınlar, Cinsel Davranış ve HIV/AIDS Önleme" (2011)
Makale: "Bulukumba'da HIV/AIDS Önleme Davranışlarını Anlamak" (2011)
Sözlü Sunum: "Trans Kadınlar ve Genç Erkek Partnerlerinin HIV/AIDS Önleme Davranışları" (2012)
Makale: "Bir Damla Kan, HIV ile Yaşayanlar İçin Bir Yaşam Hattı" (2012)
Poster Sunumu: "Cibinong – Bağımlıların Köyü" (2013)



Kenrick Cato, PhD, RN, CPHIMS, FAAN

Doktora (PhD), Hemşire (RN), Sertifikalı Sağlık Bilgi Yönetim Sistemleri Uzmanı (CPHIMS), Amerikan Hemşireler Birliği Üyesi (FAAN)
Philadelphia Çocuk Hastanesi Bilişim Profesörü
Kenrick Cato, PhD, RN, CPHIMS, FAAN; klinik karar destek sistemleri, hemşireler, hastalar ve bakıcılar için elektronik hasta verilerinin analiz edilmesi ve karar süreçlerini desteklemesi üzerine çalışan bir klinik bilişim uzmanıdır. Uygulamada, sağlık hizmetlerinde hemşirelik değerini optimize etmek için hemşirelik verilerini analiz etmekte ve modellemektedir. Kendisi ayrıca Amerikan Tıp Bilişimi Derneği (AMIA) yönetim kurulu üyesi, AMIA Hemşirelik Bilişimi Çalışma Grubu (NIWG) Başkanı ve belge yükünü azaltmayı amaçlayan AMIA destekli "25 x 5" girişiminin yürütücü üyelerindendir. Dr. Cato, lisans (BSN), yüksek lisans (MS) ve doktora (PhD) derecelerini Columbia Üniversitesi'nden Klinik Bilişim alanında almıştır.
"Geleceğin liderlerini eğitmek ve yetiştirmek benim için bir onur ve ayrıcalıktır."

Eğitim
• Doktora (PhD), Columbia Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, 2014
• MPhil, Columbia Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, 2012
• Hemşirelik Lisans (BSN), Columbia Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, 2008
• Lisans (BA), Swarthmore College, 1994

Yenilikçilik (Innovation)
Araştırma ekibi, CONCERN Klinik Karar Destek Sistemini geliştirerek makine öğrenimi ile klinik karar desteğini birleştirdi. Bu sistem, hemşirelerin uzman değerlendirmelerini modelleyerek hasta kötüleşmesini öngörmektedir. Geliştirdiğimiz yazılım, Amerikan Tıp Bilişimi Derneği'nin 2022 HL7 FHIR® yazılım yarışmasında birincilik ödülü kazanmıştır.

Sosyal Adalet (Social Justice)
Amerikan Tıp Bilişimi Derneği Çeşitlilik Komitesinin bir üyesidir.
2010 yılında Columbia Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çeşitlilik Komitesi'nin kurucu üyelerinden oldu. Ayrıca, tarafsız hasta sonuç tahminleyicileri geliştirmek için uzmanlığımı kullandı.

Eğitim (Teaching)
Lisans seviyesinde sağlık bilişim sistemleri, yüksek lisans seviyesinde ise klinik bilişim ve veri madenciliği dersleri verdi.

Araştırma (Research)
Çalışmaları, hasta güvenliği ve klinisyen tükenmişliği gibi sorunları ele alan Ulusal Tıp Akademisi raporlarından ilham almıştır. Araştırmaları şu dört alana odaklanmaktadır:
1. Klinik karar destek için hemşirelik odaklı elektronik hasta verileri,
2. Elektronik hasta verilerinden klinik olguların karakterize edilmesi,
3. Klinik bilişim yoluyla klinik tükenmişliği azaltmak,
4. Yapay zekânın hemşirelikteki etkileri.

Penn Hemşirelik'te Öğrenme ve İş Birliği Fırsatları
Philadelphia Çocuk Hastanesi, New York Eyalet Üniversitesi Downstate Tıp Merkezi, New York Presbyterian Hastanesi, Mass General Brigham Sağlık Sistemi, Harvard Üniversitesi, Vanderbilt Üniversitesi, Victoria Üniversitesi (Kanada, British Columbia) ve daha pek çok ulusal ve uluslararası iş birliğiyle uygulamalı klinik bilişim araştırmaları ve uygulamaları yürütmektedir.

Seçili Kariyer Başarıları
• 2022 AMIA/HL7 FHIR Uygulama Yarışması 1.'lik Ödülü
• ELDR (www.youreldr.com) Yönetim Kurulu Üyesi
• Columbia Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Üstün Akademisyen Ödülü
• Amerikan Tıp Derneği Yönetim Kurulu Üyesi
• Amerikan Tıp Bilişimi Derneği Klinik Bilişim Konferansı Eş Başkanı
• Amerikan Hemşireler Akademisi Üyesi (FAAN)
• Karayip Amerikalı Sağlık Profesyonelleri Ödülü
• Columbia Üniversitesi Veri Bilimi Enstitüsü Üyeliği
• New York Tıp Akademisi Üyesi
• ABD Ordusu Bronz Yıldız Madalyası
• Journal of Medical Internet Research (JMIR) Nursing – Editör Kurulu Üyesi
• Journal of Emergency Nursing – Editör Kurulu Üyesi
• 2023 Columbia Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi – Hemşirelik Araştırmalarında Seçkin Mezun Ödülü



Ismail Fahmi, PhD

Danışman, Majelis Pembina Kesehatan Umum (MPKU) Doğu Cava
Yönetim Kurulu Başkanı, Muhammadiyah Yazılım Laboratuvarları (LabMu)

Profesyonel Özgeçmiş
Dr. Ismail Fahmi, yapay zeka, büyük veri analitiği ve dijital dönüşüm alanlarında yirmi yılı aşkın deneyime sahip başarılı bir bilgi bilimci ve akademisyendir. Yogyakarta'daki Endonezya İslam Üniversitesi'nde (UII) öğretim görevlisi olan Fahmi, aynı zamanda PT Media Kernels Indonesia'nın

kurucusudur ve burada doğal dil işleme (NLP) teknolojisiyle çevrimiçi ve sosyal medyayı analiz eden **Drone Emprit** adlı büyük veri sistemini geliştirmiştir.
Muhammadiyah Yazılım Laboratuvarları'nın (LabMu) Yönetim Kurulu Başkanı ve MPKU
Doğu Cava Danışmanı olarak, **SehatMu** adlı platform dahil olmak üzere dijital sağlık girişimlerini yönlendirmektedir. Bu platform, veri güvenliğini artırmayı ve adil erişimi sağlamayı hedeflemektedir. Çalışmaları, teknoloji ile toplumsal etkiler arasında köprü kurmakta ve veri temelli okuryazarlık ile hesaplamalı çözümlere odaklanmaktadır.

Eğitim
• Bilgi Bilimi Doktora
Groningen Üniversitesi, Hollanda (2004–2009)
Tez: Tıbbi Soru Cevaplama Sistemi için Otomatik Terim ve İlişki Çıkarımı
• Bilgi Bilimi Yüksek Lisans (Onur Derecesiyle)
Groningen Üniversitesi, Hollanda (2003–2004)
Tez: Dijital Kütüphanelerde Metin Sınıflandırma için Öğrenme Algoritmalarının İncelenmesi
• Telekomünikasyon Mühendisliği Lisans
Bandung Teknoloji Enstitüsü (ITB), Endonezya (1992–1997)
Bitirme Projesi: ScoSn/Tkined ve tcpdump Kullanarak İnternet Ağ Yönetimi Tasarımı ve Uygulaması

Profesyonel Deneyim
• Danışman, MPKU Doğu Cava (2023–Günümüz)
Sağlık politikası ve dijital dönüşüm üzerine stratejik rehberlik sağlar.
• Kurucu ve Yönetim Kurulu Başkanı, Muhammadiyah Yazılım Laboratuvarları (LabMu) (2023–Günümüz)
Muhammadiyah hastaneleri için dijital sağlık platformu olan SehatMu'nun geliştirilmesini yönetir.
• Kurucu ve Yönetim Kurulu Başkanı, PT Grama Inovasi Teknoloji (GIT) (2023–Günümüz)
Yazılım mühendisliği ve Nesnelerin İnterneti (IoT) çözümleri alanında faaliyet gösteren bir teknoloji şirketini yönetir.
• Öğretim Görevlisi, Endonezya İslam Üniversitesi (UII), Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı (Nisan 2015–2023)
Yapay zeka, NLP ve büyük veri analitiği konularında ileri düzey dersler verir.
• Kurucu, PT Media Kernels Indonesia (Drone Emprit) (2014–Günümüz)
Sosyal medya ve çevrimiçi veri analizi için öncü bir NLP tabanlı sistem olan Drone Emprit'i geliştirdi.
• Kurucu, Drone Emprit Academic (2017–2023)
Öğrencilere, araştırmacılara ve gazetecilere açık erişimli sosyal medya verileri sağlayan platformu oluşturdu.
• Danışman, Endonezya Ulusal Kütüphanesi (Perpusnas) (Ağustos 2009–2016)
Endonezya Ulusal Dijital Kütüphanesi portalı "Indonesia OneSearch"ün tasarım ve uygulama sürecini yönetti.

Araştırma Alanları
• Yapay Zeka ve Doğal Dil İşleme
• Büyük Veri Analitiği ve Bilgi Çıkarımı
• Dijital Sağlık Sistemleri ve Uyumlaştırma (ör. FHIR)
• Sosyal Ağ Analizi ve Hesaplamalı Propaganda
• Ontoloji Geliştirme ve Dijital Kütüphaneler
Seçili Ödüller
• Özel Kategori Ödülü, Endonezya ICT Ödülü 2002
Endonezya Infocosm ve İş Topluluğu, Ağustos 2002
• Birincilik Ödülü, Gelişmekte Olan Ülkelerde Dijital Kütüphane Uluslararası Makale Yarışması
American Society for Information Science and Technology (ASIST), Washington D.C., Kasım 2001
Seçili Yayınlar
• Membaca Indonesia #1: #2019GanUPresiden or #2019TetapJokowi (2019)
• Membaca Indonesia #2: #IndonesiaMaju vs #AdilMakmur (2019)
• Membaca Indonesia #3: Siber Savaş ve 212 Buluşması (2019)

• Membaca Indonesia #4: Golput ve 2019 Başkanlık Seçimi İlk Tartışması (2019)
• TCP/IP: Konsept ve Uygulama (1997)

Uluslararası Konuşmalar

• "İslam'da ve İslam'a Dair Yapay Zekanın Geleceği"
UIII İslami İlimler Fakültesi, Endonezya, 2 Temmuz 2024
• "Endonezya Seçimlerinde Sosyal Medya Savaşlarının Farklı Cepheleri"
ISEAS Yusof Ishak Enstitüsü, Singapur, 24 Nisan 2024
• "Dijital Kuklacılar: Algoritmalar Özgür İrade ve Demokrasiyi Nasıl Susturuyor?"
Les Rencontres Economiques, Aix-En-Provence, Fransa, 6 Haziran 2023
• "Çevrimiçi Yanlış Bilgileri ve Etki Operasyonlarını Anlamak ve Karşı Koymak"
RSIS, NTU, Singapur, 25 Kasım 2019

Diller

• Bahasa Endonezya: Ana dil
• İngilizce: Akıcı
• Felemenkçe: Temel (Seviye 2/4)

Mesleki Üyelikler

• Üye, Hesaplamalı Dilbilim Derneği (2005–2006)
• Üye, American Society for Information Science and Technology (2002–2003)
• Kurucu ve Başkan, Endonezya Dijital Kütüphane Ağı (2000–2002)



Mustafa Ozkaynak PhD
Doçent Doktor
Tıp Fakültesi, Biyomedikal Bilişim Bölümü'nde Bağlı (Affiliate) Öğretim Üyesi
Colorado Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

Eğitim Geçmişi, Lisans ve Sertifikalar

• Doktora (PhD) – Endüstri ve Sistem Mühendisliği, Wisconsin-Madison Üniversitesi, 2011
• Yüksek Lisans (MS) – Endüstri ve Sistem Mühendisliği, Wisconsin-Madison Üniversitesi, 2006

Akademik ve Araştırma Geçmişi

Mustafa Ozkaynak, 2013 yılında Colorado Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi kadrosuna katılmıştır. Daha önce Worcester Polytechnic Institute'ta doktora sonrası araştırmacı olarak görev yapmıştır. Bu süreçte, antikoagülasyon yönetiminin yapısal kalitesini inceleyen bir araştırma ekibinde yer almıştır.
Doktora çalışmasını "Hastane Acil Servislerinde İş Akışının Karakterize Edilmesi" başlıklı teziyle tamamlamıştır. Doktora eğitimi sırasında, HIMSS (Health Information and Management Systems Society) doktora bursuna layık görülmüştür.

Araştırma İlgi Alanları

• Klinik ve klinik dışı sağlık ortamlarında **iş akışı (workflow)**
• Sağlık bilişim teknolojilerinin **örgütsel ve sosyal sonuçları**
• Güncel araştırma konuları:
1. Sağlık bilişim teknolojilerini yönlendirmek için iş akışının karakterize edilmesi
2. İş akışına dayalı, uyarlanabilir klinik karar destek sistemleri
3. Günlük yaşam aktivitelerinden beslenen klinik karar destek sistemleri
Araştırmaları, **AHRQ (Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Kalite Ajansı), NIH (Ulusal Sağlık Enstitüleri)** ve **CDC (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)** tarafından desteklenmiştir.

Üyelikler ve Görevler

• HIMSS Üyesi (Fellow – Sağlık Bilişim Sistemleri Topluluğu)
• Applied Clinical Informatics Dergisi – Yayın Kurulu Üyesi

Ödüller:

• 2024-2025 Demans Palyatif Bakım Klinik Araştırmaları Eğitim Programına kabul edildi
• Kıdemli Bilim İnsanı Ödülü, Colorado Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, 2023
• CCTSI ve CLIC tarafından desteklenen seyahat hibesi – Yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamalarına yönelik #unmeeting etkinliği, Haziran 2019
• 2018 MD2K mHealth Yaz Enstitüsüne kabul edildi
• 2016 Hemşirelik Bilişimi Konferansı – En İyi Makale Finalisti
• 2016 Sonbahar NLM Georgia Biyomedikal Bilişim Kursuna kabul edildi
• 2015 NSF Sosyoteknik Sistemler Konsorsiyumu Yaz Araştırma Enstitüsüne kabul edildi

• 2015 IIE Yeni Fakülte Kolokyumuna kabul edildi
• HIMSS Doktora Bursu sahibi, 2011
• Wisconsin-Madison Üniversitesi Endüstri ve Sistem Mühendisliği Bölümü Seyahat Hibeleri, 2007, 2008, 2011
• AMIA 2010 Yıllık Toplantısı, Seçkin Hakem olarak tanındı
• 2010 IIE Doktora Kolokyumuna kabul edildi
• University of Wisconsin-Madison Vilas Konferans Sunumu Desteği, 2010
• UW-Madison Lisansüstü Öğrenci Mentorluk Ödülü, 2008
• American Society of Quality Madison Bölümü Bursu, 2005
• Türk Petrolleri Vakfı Bursu, 2003



Mary A. Lavin, RN, MSN, Honored Founder of NANDA International
NANDA International'ın Onurlandırılan Kurucusu

Bu biyografiyi yazmak Dr. Lavin için kolay değil. Bir yandan, insanların ondan eğitim geçmişini anlatmasını beklediğini biliyor: St. John's Hastanesi Hemşirelik Okulu'ndan diploma, Saint Louis Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nden BSN ve MSN dereceleri ile Aile Hemşireliği Sertifikası (ANP), ayrıca Harvard Halk Sağlığı Okulu'ndan SM (Master of Science) ve SD (ya da ScD – Bilim Doktoru) dereceleri.

Kariyeri
• Bolivya'nın La Paz kentinde üç yıl boyunca halk sağlığı hemşiresi olarak çalıştı.
• Koroner yoğun bakım alanında Klinik Uzman Hemşire (CNS) olarak görev yaptı.
• Saint Louis Üniversitesi'nde Kardiyovasküler Hemşirelik Program Direktörü olarak çalıştı.
• Saint Louis Üniversitesi'nde lisans ve lisansüstü düzeylerde Doçentlik yaptı.
• Kristine Gebbie ile birlikte, 1973'te Hemşirelik Tanılarının Sınıflandırılması konulu ilk ulusal konferansın eş koordinatörlüğünü yaptı — bu konferans, **NANDA**'nın doğmasına öncülük etti.
• 2002–2004 yılları arasında **NANDA'nın başkanlığını** yürüttü.
• **Amerikan Hemşirelik Akademisi'nin** kurucu ve mevcut üyelerinden biridir.
• 2024'te **Amerikan Tıp Bilişimi Derneği Hemşirelik Bilişimi Çalışma Grubu (AMIA NIWG)** tarafından **hemşirelik bilişiminin öncülerinden biri** olarak tanındı.

Toplum Sağlığı ve Uygulayıcı Hemşirelik Çalışmaları
Ancak Dr. Lavin için hemşirelik yalnızca akademiyle sınırlı kalmadı **— hemşirelik pratiğini ve dezavantajlı bireylere hizmet etmeyi asla bırakmadı:**
• **2010–2011** yıllarında St. Louis'de yeni gelmiş Latin göçmenler için **"Casa de Salud"** adlı bir klinik kurdu.
• **2002–2010** yılları arasında St. Louis'in kuzeyinde yaşlılar ve engelliler için bir apartman binasında **hemşire uygulayıcı (NP) kliniği** kurdu.
Tüm bu süreçte, **Saul Alinsky'nin toplum geliştirme modelini** kullanmayı sürdürdü. Bu model sayesinde birçok sürdürülebilir sağlık girişimi başlattı:

Toplum Temelli Sağlık Girişimleri
• **Bolivya'da 43 yıl süren verem (TB) kliniği,** sonrasında hükümetin kendi toplum temelli verem kliniklerini kurmasına yol açtı.
• **1996–2000 yılları arasında yürütülen HOPE projesi,** kırsal sağlık ve birincil bakım gösterim projesiydi. Bu proje daha sonra bir **toplum sağlığı merkezine,** ardından **federal nitelikli bir sağlık merkezine dönüştü** ve şu anda Missouri'nin güneydoğusunda **sekiz ilçeye** hizmet veriyor.
• **NANDA'**nın kurulmasına öncülük etti — bugün 51. yılında.
• **İstanbul Kapsayıcı, Dijital Sağlık Modeli:** Bugün sizlerle birlikte başlatılacak olan bu yeni modelin temellerini atmaya katkı sundu.

Küresel Etki
"Mary Lavin, hemşirelikte standart bir dil geliştirilmesi ve hemşirelik tanılarının oluşturulması alanında öncü bir figür olarak geniş çapta tanınmaktadır.
1982 yılında kurulan ve günümüzde **NANDA International (NANDA-I)** olarak bilinen **Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Derneği'nin** kurucu üyelerinden biri olarak Lavin, dünya çapında hemşirelerin hasta bakım ihtiyaçlarını tanımlama, belgeleme ve iletme şekillerini kökten değiştiren bir etki yaratmıştır."



Andi Nur Aisyah
Öğretim Üyesi
Eczacılık ve Teknoloji Eczacılığı Bölümü, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Endonezya

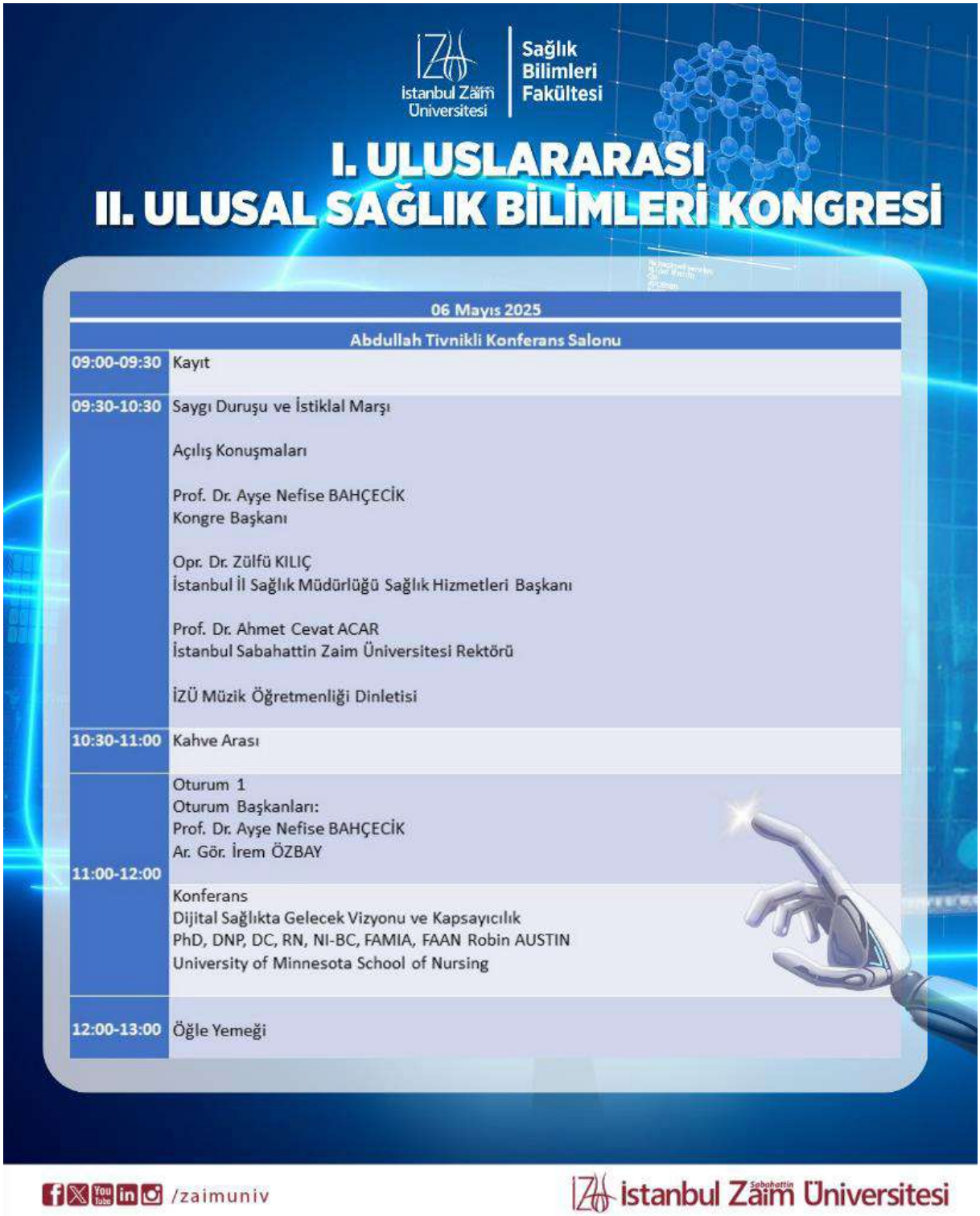
Eğitim Bilgileri
• **Doktora**: Eczacılık Fakültesi, Hasanuddin Üniversitesi, Endonezya
• **Yüksek Lisans**: Eczacılık Fakültesi, Hasanuddin Üniversitesi
• **Eczacı Eğitimi**: Hasanuddin Üniversitesi, 2012–2015
• **Lisans:** Eczacılık, Hasanuddin Üniversitesi, 2003–2008

Akademik Deneyim
• **2016 – Günümüz:** Öğretim Üyesi, Eczacılık ve Teknoloji Eczacılığı Bölümü, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Endonezya
Verdiği dersler:
• Eczacılık
• Teknoloji Eczacılığı

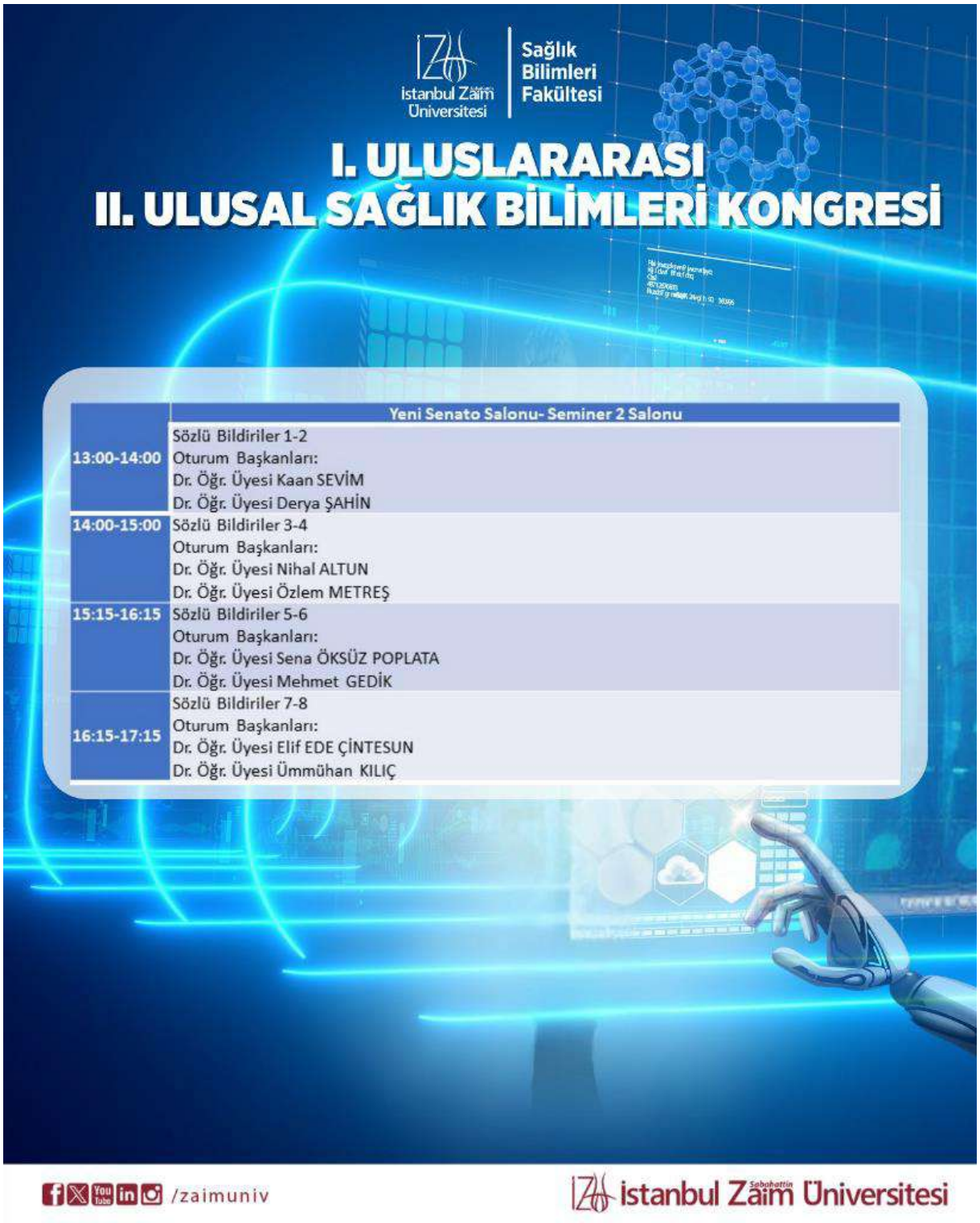
Akademik Yayınlar ve Bilimsel Katkılar
Andi Nur Aisyah, eczacılık bilimleri alanında çok sayıda uluslararası dergide yayımlanmış yayına sahiptir. Yayınları genellikle fitokimyasallar, antioksidan ve sitotoksik bileşikler, geleneksel bitkisel ürünlerin standardizasyonu, fotoprotektif etkiler ve çözünebilen mikroiğnelerle ilaç taşıma sistemleri üzerine odaklanmaktadır.
Ayrıca Scopus ve SINTA indekslerinde taranan prestijli yayınlara katkıda bulunmuştur.

Hakemlik Deneyimi
• **Journal of Food Research** (2023 – Günümüz)
• **Journal of Pharmaceutical Innovation** (2025 – Günümüz)
• **Journal Pharmacon Mandala Waluya** (2020 – Günümüz)

KONGRE PROGRAMI




İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Nizamülmülk Konferans Salonu
13:00-15:00
Oturum 2
Oturum Başkanları:
Prof. Dr. Mehveş TARIM
Prof. Dr. Haydar SUR
Dijital Sağlık Sistemlerinde Hemşirelik Yaklaşımları
PhD, DNP, DC, RN, NI-BC, FAMIA, FAAN Robin AUSTIN
University of Minnesota School of Nursing
Dijital Ebevenylik
Doç. Dr. Mira ASSADI
İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü
Sağlıkta Dijital Dönüşüm
Prof. Dr. Melih BULUT
Sağlıkta Önder Ülke Türkiye
Sürdürülebilir Beslenme ve Kanser
Prof. Dr. Kürşad TÜRKDOĞAN
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
15:00-15:15
Kahve Arası
15:15-17:15
Oturum 3
Oturum Başkanları:
Prof. Dr. Melih BULUT
Prof. Dr. Kürşad TÜRKDOĞAN
Dijital Sağlık Platformlarında Kullanıcı Deneyimi ve Hasta Merkezli Yaklaşımlar
Prof. Dr. Haydar SUR
Üsküdar Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekan
Dijital Sağlık Uygulamalarında Veri Güvenliği ve Erişim Eşitliği
Eka Sari Ridwan S.KM., M. Kes
Megarezky University
Dijital Sağlık Platformları ve Hasta Güvenliği
PhD, RN, CPHIMS, FAAN Kenrick CATO
University of Pennsilvenia School of Nursing
Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler
Dr. Ismail Fahmi
Muhammadiyah Hospital Association IT Danışmanı ve Muhammadiyah Central Board Başkan Yardımcısı
/zaimuniv
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi


İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Yeni Senato Salonu- Seminer 2 Salonu
13:00-14:00
Sözlü Bildiriler 1-2
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM
Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN
14:00-15:00
Sözlü Bildiriler 3-4
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN
Dr. Öğr. Üyesi Özlem METREŞ
15:15-16:15
Sözlü Bildiriler 5-6
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖKSÜZ POPLATA
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK
16:15-17:15
Sözlü Bildiriler 7-8
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Elif EDE ÇİNTESUN
Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ
/zaimuniv
İstanbul Zaim Üniversitesi


İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
07 Mayıs 2025
Nizamülmülk Konferans Salonu
09:00-11:00
Oturum 1
Oturum Başkanları:
Prof. Dr. Kadir CANATAN
Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK
Sağlık Bilimlerinde Veri Analitiği Çalışmaları
Doç. Dr. Mustafa ÖZKAYNAK
University of Colorado College of Nursing
Savunmasız Gruplarda Kapsayıcı Sağlık Uygulamaları
Mary Ann LAVIN
Saint Louis University
Dijital Platformlarda Diyet Uygulamaları ve Danışmanlık
Doç. Dr. Sedat ARSLAN
Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Dijital Sağlıkta Kültürel Yeterlilik
Doç. Dr. Berna DİNCER
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
11:00-11:15
Kahve Arası
11:15-13:15
Oturum 2
Oturum Başkanları:
Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA
Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN
Sağlık Politikalarında Erişilebilirlik ve Kapsayıcılık
Prof. Dr. Mehveş TARIM
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü
Dijital Sağlık Sistemlerinde Hemşirelik Yaklaşımları: Kapsayıcı ve Kullanıcı Dostu Tasarımlar
Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi
Dijital Liderlik
Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Akıllı Hastaneler ve Dijital Hasta Takibi
Cihan SÜTLÜ
Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürü
13:15-14:15
Öğle Yemeği
/zaimuniv
İstanbul Zaim Üniversitesi


İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
Nizamülmülk Konferans Salonu
14:15-16:15
Oturum 3
Oturum Başkanı:
Prof. Dr. Emel YURTSEVER
Doç. Dr. Halil ŞENGÜL
Fikri Mülkiyet Hakları Kişilik Hakları ve Kişisel Veriler Açısından Dijital Sağlıkta Etik ve Mahremiyet
Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Hukuk Fakültesi
Sürdürülebilir Tarımda Ailenin Yeri ve Önemi
Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Sıtma İçin Güncel Bir Alternatif Tedavi Olarak Transdermal İlaç Taşıma İçin Çözünen Mikroiğne Kullanan Bir Kurkumin-Piperin Nanopartikül Sisteminin Geliştirilmesi
Dr. Apt. Andi Nur Aisyah
Al Marisah Madani Üniversitesi
Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bir Katalizör Olarak Dijital Erişilebilirlik: Küresel Trendler ve Yeni Fırsatlar Işığında Sağlık Erişilebilirliğini Yeniden Düşünmek
Dr. Öğr. Üyesi Selahattin AYDIN
İstanbul Kent Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi
Sosyal Hizmet Bölümü
Yeni Senato Salonu- Seminer Salonu 1
09:00-10:00
Sözlü Bildiriler 9-10
Oturum Başkanları:
Doç. Dr. Serap ANDAÇ
Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ
10:00-11:00
Sözlü Bildiriler 11-12
Oturum Başkanları:
Prof. Dr. Emel YURTSEVER
Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER
11:00-12:00
Sözlü Bildiriler 13-14
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK
Dr. Öğr. Üyesi Elif EDE ÇİNTESUN
/zaimuniv
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi


İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ
13:00-14:00
Sözlü Bildiriler 15-16
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM
Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN
14:00-15:00
Sözlü Bildiriler 17-18
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜNER
Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖKSÜZ POPLATA
15:15-16:15
Sözlü Bildiriler 19-20
Oturum Başkanları:
Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN
Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK
DİJİTAL SAĞLIKTA EN İYİ UYGULAMA/ YENİLİKÇİ ÜRÜN YARIŞMASI
Seminer 2 Salonu
14:15-16:15
Dijital Sağlıkta En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması
Oturum Başkanları:
Dr. Öğr. Üyesi Neslihan TEKE
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRCİ
İç Bahçe
13:00-16:30
Renklerin ve Seslerin Buluşması: Yerel Kültürlerin Şöleni
16:15-16:30
Kahve Arası
Nizamülmülk Konferans Salonu
16:30-17:00
Ödül Töreni
Değerlendirme ve Kapanış
/zaimuniv
İstanbul Zaim Üniversitesi

BİLDİRİ PROGRAMI

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. Uluslararası II. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi
Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler
Bildiri Programı

6 Mayıs 2025 Salı			6 Mayıs 2025 Salı		
Sözlü Bildiriler 1	**13:00-14:00**		**Sözlü Bildiriler 2**	**13:00-14:00**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN**	
Salon	**Yeni Senato Salonu**		**Salon**	**Seminer 2 Salonu**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Arş. Gör. Yelda YILMAZ	Dijital Dönüşüm ve Sosyal Hizmet: İşin Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme	**SS01**	Doktora Öğrencisi Yağmur DAĞ, Doktora Öğrencisi Esra CERAN	Dijital Sağlık Teknolojilerinin Diyabet Hemşireliğinde Hasta Güvenliğine Etkisi: Yeni Yaklaşımlar Ve Gelecek Perspektifleri
SS02	Dr. Öğr. Üyesi Nurgül ARPAG, Doç. Dr. Carleen GRAHAM, Dr. Hemşire Melike ÇAKIR, Dr. Öğr. Üyesi H. Banu KATRAN, Lisans Öğrencisi Abdussamet EROL	Dijital Sağlık Teknolojilerinin Cerrahi Hemşirelik Uygulamaları Üzerindeki Etkileri Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'den Karşılaştırmalı Birer Hastane Örneklemi-Araştırma Protokolü	**SS02**	Lisans Öğrencisi Aysu HACIOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Aslı KAYA	Sağlık Yönetiminde Maliyet Etkililiği Araştırmalarına Yön Veren Duayen Yazarlar Ve Yayınlar: Bibliyometrik Bir Perspektif
SS03	Dr. Öğr. Üyesi Nurcan KOLAÇ, Lisans Öğrencisi Eda YILMAZ, Lisans Öğrencisi Cansu KUŞ, Lisans Öğrencisi Mariye İLÇİ, Lisans Öğrencisi Selen DEMİRTAŞ, Lisans Öğrencisi Yasin ERSOY, Lisans Öğrencisi Ayten YAĞMAHAN, Lisans Öğrencisi Ecem ÖZBİLGİÇ, Lisans Öğrencisi Betül AFŞAR, Lisans Öğrencisi Beyzanur GENÇ, Lisans Öğrencisi Elif Tuğçe KARABUDAK, Lisans Öğrencisi Şeydanur ÇELİK, Lisans Öğrencisi Songül YAYLI, Lisans Öğrencisi Edanur ŞENGÜL, Lisans Öğrencisi Metin TOROS	İş Sağlığı Hemşiresinin Rolü ve Gelecekteki Görevi Niteliksel Bir Araştırma	**SS03**	Dr. Öğr. Üyesi Berra YILMAZ KUŞAKLI, Doç. Dr. Hanife TİRYAKİ ŞEN	Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanterinin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması
SS04	Dr. Öğr. Üyesi Arzu NURDAŞ	Kronik Hastalıkların İzlenmesinde Teknolojik Gelişmeler	**SS04**	Öğr. Gör. Sedef ŞENBİL ALP	Yaşlı Bireyler İçin Dijital Sağlık Hizmetleri
SS05	Dr. Öğr. Üyesi Merve AZAK	Annelerin Tuvalet Eğitimi Sürecinde Yaşadıkları Deneyimler Ve Etkileyen Faktörler: Nitel Bir Araştırma	**SS05**	Yüksek Lisans Öğrencisi Dilara ÖZCANAN, Dr. Öğr. Üyesi Esra EREN	Canlıdan Böbrek Donörlerine İlişkin Psikolojik Değerlendirmeye Bakış-Derleme Makalesi
SS06	Doktora Öğrencisi Asiye TAN, Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK	Dijital Eğitim Yöntemlerinden Pecha Kucha İle Hasta Eğitimi	**SS06**	Yüksek Lisans Öğrencisi Esranur KARA, Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ	Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi: Yükseköğretim Kurulu Tezlerin Bibliyometrik Analizi
SS07	Arş. Gör. Büşra DİŞBUDAK, Arş. Gör. Öykü KARA	Cerrahi Hemşireliğinin Geleceği: Yenilikler, Zorluklar ve Sürdürülebilirlik	**SS07**	Lisans Öğrencisi Dicle DENİZCİ, Dr. Öğretim Üyesi Ümmühan KILIÇ	Sol Ventrikül Destek Cihazı Uygulanan Hastada Hemşirelik Bakım Yönetimi Olgu Sunumu
SS08	Yüksek Lisans Öğrencisi Hande ÖZDEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Mehtap GÜMÜŞAY	Mobil Sağlık Uygulaması ve Kadın Sağlığı	**SS08**	Zehra GÜMÜŞ, Arş. Gör. Mete ÖZGÜN	Profesyonel Müzisyenlerde İnteroseptif, Propriyoseptif ve Somatosensoriyel Duyarlılıkların Karşılaştırılması
SS09	Uzman Hemşire Melis Deniz PEHLİVAN, Dr. Öğr. Üyesi Nurdan YALÇIN ATAR	Dijital Sağlıkta Enteral Beslenme Hemşireler ve Hemşirelik Öğrencileri İçin Dijital Sağlık Teknolojileri	**SS09**	Dr. Öğr. Üyesi Sena Öksüz POPLATA, Arş. Gör. Yasemin GÜLER	Dijital Araçlar ile Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıklarında Cinsiyete Dayalı Farklılıklar
			SS10	Lisans Öğrencisi Nehir KARADAĞ, Dr. Öğr. Üyesi Bumin Çağatay AKSU	Sağlıkta Dijitalleşmenin İnsan Kaynakları Bağlamında İncelenmesine Yönelik Bibliyometrik Bir Araştırma

Sözlü Bildiriler 3	**14:00-15:00**		**Sözlü Bildiriler 4**	**14:00-15:00**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Özlem METREŞ**	
Salon	**Yeni Senato Salonu**		**Salon**	**Seminer 2 Salonu**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Uzman Hayriye SEZER, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Spiritüel İyi Oluşlarının Tedavi Uyumlarına Etkisi	**SS01**	Yüksek Lisans Öğrencisi Halime ÖZDEMİR, Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN	Ameliyathane Hemşireliğinde Yapay Zekâ ve Robot Teknolojilerinin Kullanımı
SS02	Doktora Öğrencisi Asiye TAN	Dijital Sunum Formatı İgnıtenin Hemşirelik Eğitiminlerine Uygunluğu Üzerine Bir Değerlendirme	**SS02**	Lisans Öğrencisi Ebrar ŞAHİN, Lisans Öğrencisi Şevval GÜRSOY, Lisans Öğrencisi Serkan ÇETİN	Dijital Çağın Beslenmesi: Yeme Hazzının Nomofobik Etkisi
SS03	Fizyoterapist Fatma Nur AYYILDIZ, Fizyoterapist Beyzanur YEŞİLYURT, Uzman Fizyoterapist Fulya Senem KARAAHMETOĞLU, Doç. Dr. Esra PEHLİVAN	Telerehabilitasyonla Uygulanan Cihaz Yardımlı Ve Yardımsız Akciğer Volüm Arttırma Teknikleri Spirometrik Verilere Etki Eder Mi?	**SS03**	Yüksek Lisans Öğrencisi Gülser TARTICI, Doç. Dr. Elif GÜNALAN	Gıda ve Beslenme Bilimlerinde Yüz Analiz Sistemlerinin Kullanımı
SS04	Uzman Ebe Şule COŞKUN, Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN	Dijital Sağlık Teknolojilerinin Kadın Sağlığı Hizmetlerinde Ebelik Rolüne Etkisi	**SS04**	Arş. Gör. Yakup AKYÜZ, Doç. Dr. Yasemin USLU	Hemşirelik Perspektifinden Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği: Uygulamalar, Roller ve Eğitim Üzerine Etkileri
SS05	Dr. Öğr. Üyesi Meral MADENOĞLU KIVANÇ, Lisans Öğrencisi Fatma KARİP	Tip 2 Diyabet Hastalarında İlaç Okur Yazarlığının Hasta Öz Bakımı Üzerine Etkisi Ve Sürdürülebilirliği	**SS05**	Arş. Gör. Sultan ASLANHAN	Hassas Beslenme Alanında Mikrobiyota ve Fekal Metabolik Veriler Kullanılabilir Mi?
SS06	Uzman Hemşire Burcu YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Kadınların Jinekolojik Kanserlere Yönelik Farkındalıklarının Jinekolojik Kanseri Önleme Bilgi Düzeylerine Etkisi			
SS07	Doktora Öğrencisi Hilal ŞAHİNARSLAN, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK	Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulamalarında Dijital Sağlık ve Teknoloji	**SS07**	Hemşire Öznur ÖZDEMİR, Arş. Gör. Sümeyye GENCER	Evde Bakımda Yeni Bir Dönem: Kronik Hastalıkların Takibinde Dijital Sağlık Uygulamaları
SS08	Arş. Gör. Elifnur ERBAY, Prof. Dr. Hicran YILDIZ	Kalp Yetersizliğinde Hastalık Algısı ve Tedaviye Uyum	**SS08**	Yüksek Lisans Öğrencisi Damla FİNCAN, Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN	Hemşirelikte Dijital Okuryazarlık
SS09	Lisans Öğrencisi Zeynep MURATOĞULLARI	Dezavantajlı Gençler İçin Psikodiyetetik Temelli Mobil Takip Sistemi Önerisi	**SS09**	Uzman Hemşire Ayşe BAYIR, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Tele-Sağlık Hemşireliği ile İlgili Türkiye'de Yapılan Çalışmaların İncelenmesi
SS10	Yüksek Lisans Öğrencisi Semanur ÇİÇEK, Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN	Kadın Sağlığında Web Tabanlı Uygulamalar	**SS10**	Dr. Öğr. Üyesi Mukaddes TURAN MİRAL, Züleyha Beyza DENİZ, Zeynep BİRDAL, Esra Sümeyye DAYI	Gençlerde Cinsel Sağlık Okuryazarlığı ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklara Karşı Korunmaya Yönelik Davranışlar

Sözlü Bildiriler 5	**15:15-16:15**		**Sözlü Bildiriler 6**	**15:15-16:15**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖKSÜZ POPLATA**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer 2 Salonu**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Yüksek Lisans Öğrencisi Ece Nur CABADAK, Dr. Öğr. Üyesi Serhan ŞAHİNLİ	Alturistik Liderliğin Örgütsel Güven Üzerindeki Etkisi	**SS01**	Arş. Gör. Gizem BIDIK, Doç. Dr. Fatma Nevin ŞİŞMAN	Çocuk ve Adolesanlarda Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Kapsamında Sürükleyici Teknolojilerle Yapılan Deneysel Çalışmalar Sistematik İnceleme
SS02	Dr. Öğr. Üyesi F. Sıla AYAN, Dr. Öğr. Üyesi Nurten ELKİN	Yaşlılar İçin Bir Halk Sağlığı Müdahalesi Olarak Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesi ve Akılcı İlaç Kullanımı	**SS02**	Öğr. Gör. Ayşenur EREKDAĞ	Diz Osteoartriti Yönetiminde Topikal Ajan Dozajının Optimizasyonu – Sistematik Derleme
SS03	Yüksek Lisans Öğrencisi Aksun TALU, Doç. Dr. Ali ŞEN, Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ	Determination of Anti-Inflammatory Antioxidant Activity and Total Secondary Compound Content of Cıstus Salvıfolıus L.	**SS03**	Yüksek Lisans Öğrencisi Hanife ÖZDEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Esra EREN	Laparoskopik Cerrahide İntraoperatif Hemşirelik Uygulamaları: Karşılaşılan Zorluklar ve Modern Teknoloji Destekli Çözüm Önerileri
			SS04	Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ	Fikri Mülkiyet Hakları, Kişilik Hakları ve Kişisel Veriler Bağlamında Dijital Sağlıkta Etik ve Mahremiyet
SS05	Dr. Öğr. Üyesi Sait SÖYLER	Sağlık Alanında Metaverse Uygulamaları Sistematik Bir Literatür Taraması	**SS05**	Uzman Diyetisyen Aybüke KAYIŞKIRAN ÜNSAL, Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜNER	Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışları ve Besin Atığı Oluşturma Durumlarının Değerlendirilmesi
SS06	Dr. Arş. Gör. Tuğçe ORAL, Doç. Dr. Müge ENSARİ ÖZAY	Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Sosyal Mobil Uygulama Geliştirilmesinin Sürece Katkısı	**SS06**	Diyetisyen Ayşegül TUNA, Diyetisyen Burcu KAYA, Dr. Öğr. Üyesi Melike Şeyma DENİZ	Fenerbahçe Üniversitesi Öğrencilerinde Yeme Farkındalığı İle Sürdürülebilir Beslenme Düzeyinin Değerlendirilmesi
SS07	Dr. Öğr. Üyesi Seval SELVİ SARIGÜL, Dr. Birol YETİM	Dünden Bugüne Bebek Ölümleri MINT Ülkelerinde Gelecek Öngörüleri	**SS07**	Doktora Öğrencisi Gökçe Çiçek YAVAŞ, Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER	Epilepsi Hastalarında Öz Yönetim Becerilerinin Önemi
SS08	Arş. Gör. Hilal Gül BOYRAZ YANIK, Dr. Öğr. Üyesi Özlem AKIN, Prof. Dr. Nilüfer ERBİL	Doğum Öncesi Bakımda Dijital Teknolojiler	**SS08**	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe SEVİM ÜNAL, Dr. Tuğba ULUOCAK KÖSE, Uzman Aydın AVCI	Son Sınıf Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Hazır Oluşluk Algılarının Değerlendirilmesi: Kesitsel Ve İlişki Arayıcı Bir Çalışma
SS09	Dr. Selma DAĞCI	Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerinin Dijital Araç Kullanımı Ve İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi	**SS09**	Doktora Öğrencisi Asiye TAN	Dijital Sağlıkta Yaşlı Dostu Yaklaşımlar: Mobil Uygulamalar, Eşitsizlikler Ve Katılım Etkenleri
SS10	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SÖNMEZ	Yaşlı Sağlığında Tele-Rehabilitasyon: Kapsamlı Bir Derleme	**SS10**	Öğr. Gör. Zehra GÜRSOY, Lisans Öğrencisi Zehra TAHAOĞLU, Lisans Öğrencisi Rana IŞIK, Lisans Öğrencisi Zeynep Sude BULUÇ, Lisans Öğrencisi Ali ERDEM, Lisans Öğrencisi	Hizmet Sektöründe Çalışan Bireylerin Bel Ağrısı İle Uyku Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi; Karşılaştırmalı Bir Araştırma

Sözlü Bildiriler 7	**16:15-17:15**		**Sözlü Bildiriler 8**	**16:15-17:15**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Elif EDE ÇİNTESUN**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer 2 Salonu**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Yüksek Lisans Öğrencisi Yavuz GÜMÜŞTEPE, Dr. Öğr. Üyesi Nesibe Manav MUTLU	Sağlık Alanında Büyük Dil Modellerin (LLMs) Kullanımı Sağlık Çalışanının Dokümantasyon Yükünü Azaltabilir Mi	**SS01**	Doktora Öğrencisi Kibar BEZEK, Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER	Tip 2 Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi
SS02	Arş. Gör. Elif Nur ÖZEN, Prof. Dr. Ali İbrahim HATEMİ	İnflamatuar Bağırsak Hastalığında Öğün Düzeni ve Yaşam Kalitesi	**SS02**	Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşegül SÖZEN, Prof. Dr. Selda RIZALAR	Gelişmiş Yara Bakımında Yeni Nesil Yaklaşım: Nbwti-D
SS03	Dr. Hemşire Aysun YERKÖY ATEŞ	Metaverse ve Hemşirelik Yönetimi: Sanal Ortamlarda Fırsatlar, Zorluklar ve Liderlik Becerileri	**SS03**	Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM	Üniversite Öğrencilerinde Gelecek Algısının Psikolojik Sigara Bağımlılığı Üzerine Etkisinin İncelenmesi
SS04	Dr. Öğr. Üyesi BİRSEL MOLU	Dezavantajlı Çocuklar İçin Geliştirilen Sağlık Temalı Mobil Uygulamaların İncelenmesi	**SS04**	Uzman Diyetisyen Almina Yağmur MEŞİN, Dr. Öğr. Üyesi Yasın GENÇ	Kişilerde Yemek Bağımlılığı Ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
SS05	Dr. Mustafa SANLI	Dijital Sağlıkta Mobil Sensör Ağlarıyla Kişiselleştirilmiş Takip Sistemleri: Uygulama Ve Performans Analizi			
SS06	Dr. Öğr. Üyesi Serhan ŞAHİNLİ	Şefkatli Liderlik Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenilirliği	**SS06**	Dr. Özlem ESKİL ÇİÇEK, Dr. Engin ALACAHAN, Dr. Davut KÖSEOĞLU	Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme GZFT Analizi
SS07	Elif Tuğba ÇİLİNGİR	Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümler	**SS07**	Dr. Öğretim Üyesi Şerife KARTAL ERDOST, Dr. Öğretim Üyesi Kübra İNCİRKUŞ, Lisans Öğrencisi Merve BÜYÜKAKYOL, Lisans Öğrencisi Gülsüm AÇIKÇA	Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi
SS08	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SÖNMEZ	Yapay Zekanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu Dönüştürmedeki Rolü	**SS08**	Hemşire Gülşen AKIN, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Dijital Sağlık Okuryazarlığı
			SS09	Yüksek Lisans Öğrencisi Nurgül BALTA, Dr. Öğr. Üyesi Aysun DANAYİYEN	Sağlıkta Şiddet Literatüründe Eğilimler Ve Vosviewer İle Bibliyometrik Analiz

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. Uluslararası II. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi
Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler
Bildiri Programı

7 Mayıs 2025 Çarşamba			7 Mayıs 2025 Çarşamba		
Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler	**09:00-10:00**		**Sözlü Bildiriler 10**	**09:00-10:00**	
Bildiri Programı	**Doç. Dr. Serap ANDAÇ**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer Salonu 1**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Uzman Rabia KARABACAK, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Kadınların Saygılı Annelik Bakımı Algısının Anne-Bebek Bağlanmasına Etkisi	**SS01**	Dr. Öğr. Üyesi Aysun DANAYİYEN, Yüksek Lisans Öğrencisi Şinasi YILDIRIM	Sağlık Alanında Giyilebilir Teknoloji Üzerine Vosviewer Bibliyometrik Analiz
SS02	Yüksek Lisans Öğrencisi Elif KAZEL ÖZDEMİR	Yapay Zekanın Beslenme ve Diyetetik Alanında Kullanımı	**SS02**	Öğretim Görevlisi Merve MEŞEDÜZÜ, Doç. Dr. Ayşe DOST, Lisans Öğrencisi Sema Nur AKAT, Lisans Öğrencisi Sena ERSÖZ, Lisans Öğrencisi Sudenur GÜNEY, Lisans Öğrencisi Esma ALPKAYA, Lisans Öğrencisi Betül TEZER	Hemşirelik Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi
SS03	Lisans Öğrencisi Enda CIVRAZ, Lisans Öğrencisi Funda KARA, Lisans Öğrencisi Mehmet Fatih DENER, Lisans Öğrencisi Pelin ÇİFTCİ, Doç. Dr. Hatice KARABUĞA YAKAR	Mesane Kanseri Olan Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu	**SS03**	Dr. Tuba ÖTÜN, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Dijital Hastane Kapsamında Hemşirelik İle İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi
SS04	Dr. Öğr. Üyesi Gamze BOZKUL	Perioperatif Süreçte Mobil Uygulama Kullanımının Hasta Sonuçlarına Yansıması	**SS04**	Uzman Betül KAYA BAŞER, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Gebelik Döneminde Yaşanan Yakınmaların Yaşam Kalitesine Etkisi ve Bu Yakınmalar İçin Kullanılan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Belirlenme
SS05	Lisans Öğrencisi Ceren KARABÖCEK, Lisans Öğrencisi Nursenan KAYAŞ, Lisans Öğrencisi Dilek KORKMAZ, Lisans Öğrencisi Emirhan ALPARSLAN, Öğretim Görevlisi Eda KES	Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Bilgi Güvenliği Farkındalık Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi	**SS05**	Lisans Öğrencisi Afra Nur AKTAR, Dr. Öğr. Üyesi Merve BAT TONKUŞ	Dijital Sağlık Teknolojilerinin DEHB Tanısı Almış ve Ekran Bağımlılığı Olan Bireyler Üzerindeki Etkileri: Bir Hızlı (Rapid) Derleme
SS06	Lisans Öğrencisi Zehra PARMAKSIZ, Lisans Öğrencisi Şebnem Meryem KILIÇ, Lisans Öğrencisi Songül YİĞİT, Lisans Öğrencisi Çağla ÇAĞLAYAN, Öğretim Görevlisi Eda KES	Hemşirelik Öğrencilerinin Akıllı Telefon Bağımlılığı Ve Akademik Erteleme Davranışı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	**SS06**	Yüksek Lisans Öğrencisi Yelda SÖNMEZ, Dr. Öğr. Üyesi CEYDA OKUDU	12-14 Yaş Çocuğu Olan Ebeveynlerin Beslenme Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi
SS07	Dr. Öğr. Üyesi Burçin IRMAK, Dr. Öğr. Üyesi Mehtap GÜMÜŞAY, Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN	Hemşirelik Öğrencileri İçin Klinik Öğrenme Çevresi Ölçeği Türkçe Formu: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması	**SS07**	Dr. Öğr.Üyesi Rüya Ayten ÇABAK, Esin YILDIRIM, Eda KARATAŞ, Tahsin YURUM	Akran Eğitiminin Flört Şiddeti Üzerine Etkisi
SS08	Diyetisyen Aleyna ERYILMAZ, Diyetisyen Sude ÖZEL, Prof. Dr. Özer ERGÜN, Doç. Dr. Elif GÜNALAN	Türk Kızılay İstanbul Aşevlerinde Dağıtılan Menülerin Besin Ögesi İçeriklerinin Değerlendirilmesi	**SS08**	Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN	Dijital Sağlık Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi ve Kalite Yönetimi Kapsamında Teknoloji ve İnsan Dengesi
SS09	Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra ÇITAR DAZIROĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Nazlıcan ERDOĞAN GÖZEZ, Prof. Dr. Eda KÖKSAL	Maden Sularının Mineral Kompozisyonları: Toplum Sağlığı Açısından Bir Bakış	**SS09**	Hemşire Dilara ÇIN, Prof. Dr. Saime EROL	Hipertansiyon Tanılı Bireylere Tele Hemşirelik Yoluyla Uygulanan Sağlık İnanç Modeli Temelli Girişimlerin Hipertansiyon Öz Etkililik ve Yaşam Kalitesine Etkisi
SS10	Uzman Zehra Betül KARAKAYALI, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN	Transradial ve Transfemoral Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastaların Kaygı ve Konfor Düzeylerinin Karşılaştırılması	**SS10**	Yl Öğr Aleyna Nur SAĞIR,Dr. Öğr. Üyesi Aynur MÜDÜROĞLU	Yetişkinlirde Obezite ve Egzersizin Yaşam Kalitesine Etkisi

Sözlü Bildiriler 11	**10:00-11:00**		**Sözlü Bildiriler 12**	**10:00-11:00**	
Oturum Başkanı	**Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER**		**Oturum Başkanı**	**Prof. Dr. Emel YURTSEVER**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer Salonu 1**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Doktora Öğrencisi Uzman Diyetisyen Esra ALADAĞ, Doç. Dr. Elif GÜNALAN	Yapay Zeka Destekli Diyet Önerilerinin Bibliyometrik Analizi			
SS02	Lisans Öğrencisi Buse BARAN, Dr. Öğr. Üyesi Negin ELMAS	Dijital Çağda Hassas Beslenme	**SS02**	Dr. Öğr. Üyesi Seyhan ÇERÇİ, Lisans Öğrencisi Berra Arzu ÖZKAN, Lisans Öğrencisi Melisa AHNAS, Lisans Öğrencisi Zübeyde AMURAK, Lisans Öğrencisi Zehra BİLGİÇ	Bireylerin Nomofobi ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi
SS03	Uzman Moleküler Biyolog Gülistan KAVAK	Dijital Sağlık Teknolojileri ve Yenilikçi Uygulamalar: Kanser Tanı ve Tedavisinde Son Gelişmeler	**SS03**	Dr. Öğr. Üyesi Seyhan ÇERÇİ, Lisans Öğrencisi Mısra NAS, Lisan öğrencisi Serap BALLI, Lisans Öğrencisi Elif MUTLU, Lisans Öğrencisi Kıymet KARATAŞ	Bireylerde Teknoloji Ve İnternet Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi
SS04	Doktora Öğrencisi Fulya Senem KARAAHMETOĞLU	İnterstisyel Akciğer Hastalıklarında Pulmoner Telerehabilitasyon	**SS04**	Lisans Öğrencisi Yaren ERMEZ, Dr. Öğr. Üyesi Aslı KAYA	'Sağlık Turizmi' Üzerine Yapılan Çalışmaların İncelenmesi
SS05	Doktora Öğrencisi Zeynep Betül ÖZCAN	Obstrüktif Uyku Apnesi Hastalarında İnspiratuar Kas Eğitiminin Apne Hipopne İndeksi Üzerine Etkisi	**SS05**	Uzman Arzu ŞAHİN, Dr. Öğr. Üyesi Nurcan KOLAÇ	İnternet Bağımlılığı Olan Lise Öğrencilerinde Transteoretik Model Temelli Verilen Eğitimin Kontrolsüz İnternet Kullanım Üzerine Etkisi
SS06	Dr. Öğr. Üyesi Yeşim CEYLANTEKİN	Hemşirelikte Bilme Yollarının Hemşirelik Eğitiminde Önemi	**SS06**	Dr. Öğr. Üyesi Sezen Karabörklü Argut, Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA, Prof. Dr. Derya ÇELİK	Tele-Rehabilitasyon Kapsamında Fonksiyonel Performansın Değerlendirilmesi: Yaşlılar İçin Geçerli Ve Güvenilir Bir Yaklaşım
SS07	Öğr. Gör. Muhammet Emin DERTLİ, Yüksek Lisans Öğrencisi Şükran DERTLİ, Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ	Spor Hekimliği Ve Dijital Dönüşüm: Tematik Harita Analizi	**SS07**	Öğr. Gör. Tuğçe Bilge YILDIRIM, Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER	Uzayda Sağlık ve Bakım Uzay Hemşireliği
SS08	Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ, Öğretim Görevlisi Muhammet Emin DERTLİ, Yüksek Lisans Öğrencisi Şükran DERTLİ	Duygusal Yeme Davranışlarının Dijital Sağlık Uygulamaları İle İyileştirilmesi: Aleksitimi Ve Somatizasyon Üzerine Etkiler	**SS08**	Doktora Öğrencisi Muhammed Enis AKKOYUN, Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER	Kronik Hastalıkların Yönetiminde Teknoloji Kullanımı
SS09	Yüksek Lisans Öğrencisi Şükran DERTLİ, Öğretim Görevlisi Şükran DERTLİ, Öğretim Görevlisi Seda ERTEN DERTLİ	Mobil Sağlık (Mhealth) Teknolojilerinin Egzersiz Ve Spor Uygulamalarındaki Bilimsel Etkisi Ve Gelişimi	**SS09**	Yüksek Lisans Öğrencisi Zehra İrem KARAMAN, Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ	Genetik Genomik Hemşireliği Eğitimine Güncel Bakış
SS10	Dr. Melike PÜNDÜK YILMAZ	Online mı Yüz Yüze mi? Gebelik Eğitiminin Doğum Şekline Etkileri Üzerine Bir Karşılaştırma	**SS10**	Doç. Dr. Seda ESKİDEMİR MERAL	Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Doktorlardan Beklentileri

Sözlü Bildiriler 13	**11:00-12:00**		**Sözlü Bildiriler 14**	**11:00-12:00**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Elif EDE ÇİNTESUN**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer Salonu 1**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Doktora Öğrencisi Bilge TEKİN, Prof. Dr. Funda ELMACIOĞLU	Beslenme Eğitiminin Erken Çocukluk Dönemi Çocuklarının Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi	**SS01**	Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ, Sağlık ve Hıfzısıhha Müdürü Mustafa Hakan YILMAZTÜRK, Arş. Gör. Elem EROĞLU	Kardiyovasküler Hastalıklar Ve Ekonomik Büyüme: Bibliyometrik Verilerle Bir Değerlendirme
SS02	Lisans Öğrencisi Merve PEKTAŞ, Öğr. Gör. Münevver Gaye AYBEY	Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümlerle Gıda Yönetimi	**SS02**	Lisans Öğrencisi Aleyna ALAY, Dr. Öğr. Üyesi Gamze BOZKUL	Perioperatif Dönemde Kullanılan Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Hasta Çıktıları Üzerindeki Etkisi İle İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi
SS03	Bağımsız Araştırmacı Bahar BİRSEN, Doç. Dr. Özlem ÖZAYDIN	Türkiye'deki Kadın Cinayetlerinin Analizi	**SS03**	Doktora Öğrencisi Derya AVAN ÇINAR, Dr. Öğr. Üyesi Semra AÇIKSÖZ	Dijital Sağlıkta Sanal Oyun Simülasyonu İle Hemşirelik Eğitimi
SS04	Dr. Dilek KOLCA	Geleceğin Sağlık Profesyonelleri Gözünden Blockchain Teknolojisinin Sağlıkta Kullanımı	**SS04**	Dr. Öğr.Üyesi Gülay EKİNCİ, Dr. Öğr. Üyesi Aysun DANAYİYEN, Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN, Arş. Gör. Elem EROĞLU	Nüfus Artışının Kaynağı: Göçmen Ağırlıklı mı, Yerli Ağırlıklı mı?
SS05	Yüksek Lisans Öğrencisi Ecenur YILMAZ, Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN	Metaverse ve Hemşirelik	**SS05**	Arş. Gör. Yasemin Adıgüzel YAŞAR, Arş. Gör. Zeynep ÇETİNKAYA, Doç. Dr. Ayşe DOST, Prof. Dr. Media Subaşı BAYBUĞA, Dr. Alphonsa A. RAHMAN	Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracının Türkçe Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması
SS06	Doktora Öğrencisi Beyza Nur ERAYATA, Doç. Dr. Esra PEHLİVAN	Koroner Arter Bypass Grefti (KABG) Sonrası Kardiyak Telerehabilitasyonun Etkileri	**SS06**	Hemşire Talha Yasir ŞERAMET	Sağlıkta Dijital Liderlik: Geleceği İnşa Eden Yeni Rol
SS07	Dr. Öğr. Üyesi Meral MADENOĞLU, Lisans Öğrencisi Dicle AÇIŞ, Tuğba AKYOL, Hilal TURAN	Hipertansif Hasta Yakınlarının Hipertansiyondan Korunmaya Yönelik Tutumları	**SS07**	Hemşire Yeşim DEMİRCİ	Dijital Hastanelerin Sürdürülebilirliğe Katkısı
			SS08	Lisans Öğrencisi Salih Batuhan TOPCU, Dr. Öğr. Üyesi Bumin Çağatay AKSU	Sağlık Yönetiminin Geleceği ve Sağlıkta Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımı
SS09	Uzman Hemşire Onurhan EKİCİ, Dr. Öğr. Üyesi Aydan AKKURT YALÇIN	Ergenlerde Sosyal Medya Bağımlılığının Sosyal Görünüş Kaygısı ve Benlik Saygısı ile İlişkisi	**SS09**	Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe ÜNSAL BULUT, Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN	Yapay Zeka Destekli Hemşirelik Karar Destek Sistemleri
SS10	Dr. Öğr. Üyesi Derya KILINÇ	Erken Çocuklukta Dijital Medya Maruziyeti ve Saldırgan Davranış Eğilimleri: Riskler ve Koruyucu Önlemler			

Sözlü Bildiriler 15	**13:00-14:00**		**Sözlü Bildiriler 16**	**13:00-14:00**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer Salonu 1 -Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Dr. Elif ACAR, Doç. Dr. Berna DİNÇER	İleri Yaşın Sağlık Bakımı: Geronteknoloji	**SS01**	Öğr. Gör. Dr. Emre ERKAL	Diyabetli Yaşlılarda Tele Tıp Uygulamalarının Hastalık Yönetimine Katkısı
SS02	Dr. Öğr. Üyesi Özlem AKIN, Arş. Gör. Hilal Gül BOYRAZ YANİK, Prof. Dr. Nülüfer ERBİL	Dijital Uygulamalar İle Menstrüel Sağlık	**SS02**	Doktora Öğrencisi Hüsniye TÜLE, Doç. Dr. Makbule TOKUR KESGİN	Bağımlılıkla Mücadelede Hemşirelerin Motivasyonel Görüşme Tekniklerini Kullanımı
SS03	Dr. Öğr. Üyesi Ecem Çiçek GÜMÜŞ,Arş. Gör. Feyza DEMİR BOZKURT, Lisans Öğrencisi İlknur BUDAK, Lisans Öğrencisi Saif Allah Mohannad ADEL JAWABREH	Beş Yaş Altı Çocuğu Olan Ebeveynlerde Ücretli Rotavirüs ve Menenjit Aşılarına Yönelik Kararları Etkileyen Kültürel Faktörler ve Aşı Kararsızlığı: Karma Yöntemli Bir Çalışma	**SS03**	Yüksek Lisans Öğrencisi Çağla MURALİ, Öğr. Gör. Dr. Müzeyyen ATASEVEN	Kalp Yetmezliği Olan Bireylerin Postoperatif Dönemde Yaşadığı Susuzluk Hissi ve Erken Dönem Yönetimi
SS04	Yüksek Lisans Öğrencisi Aygül ÖZTÜRK KANDEMİR, Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK	Hemşirelerin Ekip Çalışması ile Bireysel İş Performans Algıları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	**SS04**	Doktora Öğrencisi Zeynep Betül ÖZCAN	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Mobil Uygulama Kullanımının Alevlenme Sayısına Etkisi
SS05	Dr. Öğr. Gör. Nilgün KAHRAMAN	Psikiyatri Hemşireliğinde Ayaktan Takip Edilen Hastalarda Dijital Sağlık Uygulamalarının Kullanımı	**SS05**	Doç. Dr. Gülnihal DENİZ, Uzm. Dr. Ömer ESMEZ	Dijital Sağlıkta Biyosensörler ve Giyilebilir Teknolojilerde Anatominin Önemi
SS06	Dr. Öğr. Esma BAŞARAN, Dr.Öğr.Üyesi Fuat KAHRAMAN	Hemşirelikte Stratejik Zorunluluklar: Çağdaş Sağlık Sistemlerinde Kalite, Güvenlik ve Yenilik için Dijital Yeterliliğin Geliştirilmesi	**SS06**	Öğr. Gör. Dr. Pınar ARPACI	Geleceğin Hemşireleri İnavosyonun Öncüleri
SS07	Yüksek Lisans Öğrencisi Esra BAKIRCI, Doç. Dr. Ceyda BAŞOĞUL	Dijital Eğitim ve Hemşirelik	**SS07**	Öğr. Gör. Muhammet Emin DERTLİ, Yüksek Lisans Öğrencisi Şükran DERTLİ, Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ	Ruh Sağlığı Araştırmalarında Teknolojinin Yükselişi: Dijital Çağda Bir Atıf Analizi
SS08	Dr. Öğr. Üyesi Faruk YILMAZ	Kadın Sağlığına Yönelik Mobil Sağlık Uygulamalarında Küresel Araştırma Eğilimleri	**SS08**	Arş. Gör. Özlem Ece BAŞOĞLU, Arş. Gör. Dr. Emirhan KAN, Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Talha HAN, Yüksek Lisans Öğrencisi Şükran DERTLİ	Dijital Ruh Sağlığı Hizmetleri Ve Psikososyal Destekte Spora Yönelik Eğilimler
SS09	Dr. Öğr. Üyesi Vacide AŞIK ÖZDEMİR	Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zeka	**SS09**	Arş. Gör. Özlem Ece BAŞOĞLU, Arş. Gör. Dr. Emirhan KAN, Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Talha HAN, Yüksek Lisans Öğrencisi Şükran DERTLİ	Sağlık, Spor Ve Dijital Teknolojilerin Kesişimi: Psikolojik Ve Sosyolojik Perspektifler Üzerine Bir Bibliyometrik İnceleme
SS10	Arş. Gör. Fatmanur GÜRBÜZKOL YILMAZ, Doç. Dr. Ali ŞEN, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN	Hesperis isatidea (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz (= Tchihatchewia isatidea Boiss.) Türünün Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması	**SS10**	Yüksek Lisans Öğrencisi Nurdan Seçil ÇELİK, Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK	Hemşirelerin Yorgunluk Düzeyleri ile Bakım Davranışları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Sözlü Bildiriler 17	**14:00-15:00**		**Sözlü Bildiriler 18**	**14:00-15:00**	
Oturum Başkanı	**Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜNER**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖKSÜZ POPLATA**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer Salonu 1 -Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Dr. Öğr. Gör. Mesut YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Nesrullah AYŞİN	Hasta Bileklikleri ve Dijital Teknolojisi	**SS01**	Uzman Dr. Abdülkadir SANCI, Uzman Dr. Gülşen TAŞDEMİR SANCI	Dijital İyileşme Elektronik Reçetelerin Adli ve Tıbbi Yönden Değerlendirilmesi
SS02	Lisans Öğrencisi Songül YİĞİT, Lisans Öğrencisi Asrin SAKA, Lisans Öğrencisi Nazlı Masoumi ANSARAUDI, Arş. Gör. Emine GÜNEŞ ŞAN, Dr. Öğr. Üyesi Aylin KURT	Çocuklarda Fiziksel Aktivite Yeterliliği ve İnternet Bağımlılığı Arasındaki İlişki	**SS02**	Dr. Öğr. Üyesi Canan BULUT	Dijital Çağda Yetkinlik Temelli Sağlık Eğitim Yenilikler ve Zorluklar
SS03	Dr. Öğr. Gör. Yunus Emre TÜTÜNEKEN, Fzt. Hem. Miray ANIL, Fzt. Abdullah AYDOĞDU, Fzt. Mert ŞİŞİK, Fzt. İrşad Eren ERDEM, Uzm. Doktor Nurgül DÜRÜSTKAN ELBAŞI	Yüksek Şiddetli Egzersiz Sonrasında Tüm Vücut Vibrasyonu İle Toparlanmanın Ve Elektrik Stimulasyonu İle Toparlanmanın Kandan Laktik Asit Eliminasyonu Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması	**SS03**	Doç. Dr. Elif ATEŞ	Yeşil Örgütlenme Uygulamaları ve Hemşirelik Çevresel Sürdürülebilirlik ve Sağlık Hizmetlerine Etkisi Üzerine Bir Sistematik Derleme
			SS04	Hemşire Egemen MERTLER, Prof. Dr. Hayriye Deniz ŞELİMEN, Doç. Dr. Cennet ÇİRİŞ YILDIZ	Hemşirelerin Bireysel, Mesleki ve Çalışma Ortamı Özellikleri ile Bireysel Yenilikçilik Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
SS05	Yüksek Lisans Öğrencisi Merve KOVANCI, Dr. Öğr. Üyesi Saadettin KARAKUŞ	Sağlık Çalışanlarının İş Tatmininde Küresel Eğilimler Ve Tematik Değişimler: Web Of Scıence Verilerinin Bibliyometrik Analizi	**SS05**	Öğr. Gör. Berna KAHVECİ CEYLAN	Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yenilikçi Yaklaşımları: Sistematik Derleme
SS06	Uzman Dr. Ömer ESMEZ, Doç. Dr. Gülnihal DENİZ, Doç. Dr. Şükrü DEMİR, Doç. Dr. Murat GÜRGER	Dijital Ortopedide Etik: Yeni Teknolojilerle Gelen Yeni Sorumluluklar	**SS06**	Önlisans Öğrencisi Şeyda ŞEN, Öğr. Gör. Şeyda ÇAVMAK	Örgütsel Sinizm İle Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişki: Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma
SS07	Yüksek Lisans Öğrencisi Duygu COŞKUN, Prof. Havva ÖZTÜRK	Hemşirelerin Örgütsel Stres Düzeyi ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	**SS07**	Dr. Hemşire Aysun YERKÖY ATEŞ	Hemşire Yöneticilerin Sanal Ekip Yönetiminde Karşılaştığı Zorluklar Ve Fırsatlar: Dijital Dönüşüm Sürecine Bir Bakış
SS08	Yüksek Lisans Öğrencisi Kamile Yaren BEHLEVAN, Prof. Dr. Selda RIZALAR	Bariatrik Cerrahi Sonrası Hasta İzleminde Dijital Yöntemler	**SS08**	Dr. Şenol DEMİRCİ, ArGe Uzmanı	Türkiye'de Kronik Hastalıklar Arasında Randevu Süresinin Uzunluğu Sebebiyle Sağlık Hizmetine Erişim Sorunu Ve Belirleyicileri
SS09	Uzman Hemşire Emine GÜNEŞ, Dr. Öğr. Üyesi Deniz ŞANLI	Tıbbi Hata Nedenlerini Belirlemede Kullanılan Yöntemler	**SS09**	Önlisans Öğrencisi Evin Helin DENİZ, Öğr. Gör. Hilal EKİM	Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarının Değerlendirilmesi
SS10	Uzman Hemşire Emine GÜNEŞ, Dr. Öğr. Üyesi Deniz ŞANLI	Yoğun Bakım Hemşirelerinde Bakım Davranışları ve Hasta Güvenliği Kültürü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	**SB10**	Öğr. Gör. Dr. Emre ERKAL	E-Sağlık Sistemlerinin Kronik Hastalıklarda Hasta Katılımı Üzerindeki Etkisi
	Uzman Diyetisyen İrem ERKILIÇ, Dr. Öğr. Üyesi Mutlu Tuçe ÜLKER	Toplu Beslenme Sistemleri Personeline Yönelik Sürdürülebilir Beslenme Eğitim Modelinin Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi			

Sözlü Bildiriler 19	**15:15-16:15**		**Sözlü Bildiriler 20**	**15:15-16:15**	
Oturum Başkanı	**Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN**		**Oturum Başkanı**	**Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK**	
Salon	**Yeni Senato Salonu-Çevrim İçi Toplantı Kimliği: 970 4733 3876 Parola: 439007**		**Salon**	**Seminer Salonu 1**	
Sunum Sırası	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**	**Sunum Sırası**	**Ünvanı Adı Soyadı**	**Bildiri Başlığı**
SS01	Öğr. Gör. Dr. Reyhan ERKAYA	ChatGPT'nin Gebelik Yakınmalarında Bitki Çayı Kullanımına Yönelik Önerilerinin Doğruluğu Ve Güvenilirliğinin Literatür Kapsamında İncelenmesi	**SS01**	Arş. Gör. Ayşe Gül ÇEÇEN	Kişiselleştirilmiş Beslenme Yapay Zekâ ve Dijitalleşme ile Beslenme Hizmetlerinin Erişilebilirliğinde İnovasyonlar
SS02	Öğr. Gör. İsmet Emir KUDUBEŞ, Doç. Dr. Aslı AKDENİZ KUDUBEŞ	Çocuklar İçin Dijital Sağlık Uygulamalarında Ekonomik Eşitsizlikler	**SS02**	Sağlık Yönetimi Uzmanı Zülfiye TOSUN ÖZTÜRKCİ	Dijital Tekonolojinin Hemşirelik Mesleği Üzerine Etkisi
SS03	Dr. Öğr. Üyesi Şerife KARTAL ERDOST, Dr. Öğr. Üyesi Kübra İNCİRKUŞ, Lisans Öğrencisi Nisanur ÇAÇA, Lisans Öğrencisi Aslınur BOZACI, Lisans Öğrencisi Özlem ÇETİN	Yetişkinlerin Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Bilgi ve Tutumu: Sağlık Bilimleri Fakültesi Örneği	**SS03**	Lisans Öğrencisi Elif ÖZTÜRK	Hemşirelik Öğrencilerinin Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutumları ve Tıbbi Yapay Zeka Hazır Bulunuşluk Durumlarının Değerlendirilmesi
SS04	Arş Gör. Hamide ARSLAN TARUS, Prof. Dr. Nurdan DEMİRCİ	Endometrioziste Öz Bakım Davranışları Ölçeği: Metodolojik Bir Çalışma	**SS04**	Lisans Öğrencisi Ola AL ZOUBİ, Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ	Eras Protokolleri Uygulanan Hastanin Hemşirelik Bakim Yönetimi
SS05	Yüksek Lisans Öğrencisi Yağmur ÜZEN, Doç. Dr. Tuba İNCE PARPUCU	Voleybolcularda Dayanıklılık, Esneklik ve Sürat Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	**SS05**	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DAĞCI, Doç. Dr. Ayşe DOST, Öğr. Gör. Funda ÇAM	Yapay Zeka Tarafından Oluşturulan Videoların Hemşirelik Bakımı Üzerindeki Potansiyel Etkileri
SS06	Lisans Öğrencisi Ekin FIRAT, Dr. Öğr. Üyesi Melike Şeyma DENİZ	Sağlık Bilimleri Fakültesi Dışındaki Akademisyenlerin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışlarının Saptanması	**SS06**	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK	Dijital Manevi Destek Hizmetlerine Erişimde Sosyal Hizmet Perspektifinden Etik Sorunlar
SS07	Dr. Tuğba DİLCİ SÖNAL	Yeşil Hastaneler ve Dijital Sağlık: Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik	**SS07**	Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ	Çocuklarda Teknolojik Yöntemlerle Yapılan Ameliyat Öncesi Bilgilendirme Eğitiminin Preoperatif Anksiyete Üzerine Etkisi
SS08	Eczacı Betül Nur YAŞAR, Prof. Dr. Leyla BİTİŞ, Doç. Dr. Ali ŞEN, Dr. Öğr. Üyesi Narin SADIKOĞLU	2 Farklı Endemik Origanum Türünün Metanol Ekstrelerinin Anti-İnflamatuvar Aktivitelerinin Ve Total Fenol Miktarlarının Tayini	**SS08**	Arş. Gör. Yasemin GÜLER, Doktora Öğrencisi Merve TÜRKÖZ GENÇOĞLU	Dijitalleşen Sosyal Hizmet Uygulamalarında Etik Konular
SS09	Uzman Hemşire Berna GÜNER, Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK	Hemşirelere Göre Acil ve Yoğun Bakım Birimlerinin Aftelere Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi	**SS09**	Öğr. Gör. Nisanur MUTLUŞAHİNOĞLU	Hemşirelikte Dijitalleşme
SS10	Doktora Öğrencisi İlknur MAZI	Parkinson Hastalarında Telerehabilitasyon Tabanlı Egzersiz Eğitiminin Solunum Parametrelerine Etkisi	**SS10**	Dr. Öğr. Üyesi Arzu DİKİCİ, Arş. Gör. Nevra DİDEM KILINÇ, Öğrenci Mekan ONAT	Hemşirelik Öğrencilerinin Eko-Anksiyete ve Varoluşsal Öfke Düzeyleri
			SS11	Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK, Dr. Öğr. Üyesi Kadriye ÖZKOL KILINÇ, Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK	Sağlık Hizmetlerinde Poka-Yoke



İstanbul Zaim Üniversitesi | Sağlık Bilimleri Fakültesi

I. ULUSLARARASI
II. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
I. Uluslararası II. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi
Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik:
Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

Dijital Sağlıkta En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması
07 Mayıs 2025
14:15-15:15

Oturum Başkanları: Dr. Öğr. Üyesi Neslihan TEKE, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRCİ
Salon: Seminer 2
Toplantı Kimliği: 924 1664 7742
Parola: 123456

Sunum Sırası	Ünvanı Adı Soyadı	Sunum Şekli
SS01	Dr. Öğr. Üyesi Nurdan GÜRKAN	Çevrim İçi
SS02	Dr. Öğr. Üyesi Derya KILINÇ	Çevrim İçi
SS03	Uzm. Hem. Rabia GÜNEŞ	Çevrim İçi
SS04	Dr. Öğr. Üyesi Arzu DİKİCİ	Yüz Yüze
SS05	Hem. Ayşegül YİĞİT	Yüz Yüze
SS06	Hem. Esra KALKAN	Yüz Yüze
SS07	Hem. Burçin DÖNMEZ YEŞİLTEPE	Yüz Yüze
SS08	Hem. Gizem BAKIR	Yüz Yüze
SS09	Hem. İlknur ÖZTÜRK CEYHAN	Yüz Yüze
SS10	Öğrenci Afra AKTAR	Yüz Yüze
SS11	Öğrenci İrem KOÇ	Yüz Yüze
SS12	Öğrenci Sibel ÇINAR	Yüz Yüze
SS13	Öğrenci Yaren Hanım GÜRBÜZ	Yüz Yüze
SS14	Öğrenci Şeyma ZİL / Öğrenci Nurgüzel TOĞMUŞ	Yüz Yüze
SS15	Öğrenci Ülkü AKKAYA	Yüz Yüze
SS16	Öğrenci Bahar RÜZGAR	Yüz Yüze
SS17	Öğrenci Sedanur BİNGÖL	Yüz Yüze
SS18	Uzm. Dyt. Ayşenur DEMİRCİ	Yüz Yüze
SS19	Hem. Miray ÇAMOK / Gürkan ÇAMOK	Yüz Yüze

/zaimuniv

İstanbul Zaim Üniversitesi

DAVETLİ KONUŞMALARI

Sürdürülebilir Doğal Tarım ve Tarım Uygulamalarında Ailenin Önemi

Prof. Dr. Hayrettin AKKAYA[1],

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Sürdürülebilir Doğal Tarım (SDT), doğal tarım ilkelerine bağlı kalarak çiftlikte çevresel bozulmaya karşı uygulanabilir çözümler sunar. Ancak hibridizasyon, haşere kontrolü, toprak sağlığı ve sulama alanlarındaki geleneksel bilgi ve uygulamaların bilime dayalı yönlerinden de yararlanır. SDT ayrıca, sürdürülebilir bir tarım sisteminin mutlaka hem aile hem de emek karışımına sahip olması gerektiği deneyimi üzerine kurulmuştur. Sürdürülebilir doğal tarım, öncelikleri arasında tüm insanlık için eşitlik ve adalet, yerel olarak köklü kendi kendine yeterlilik, doğanın birbirine bağlılığına kalıcı saygı ve sanat ve bilime dayalı bir yaşam kültürü bulunan bir toplumla tutarlı ilkeleri vurgular.

Bu ilkeler, girdilerin kullanımında, toprak ve mahsul üretim kapasitesinin, 4 temel ancak birbirine bağlı uygulamaya dayalı olarak mahsul sıkıntısıyla mücadele etmesine izin veren bir zaman aralığının benimsenmesiyle inşa edilmiştir:

.Yerli doğal girdilerin tarlada geliştirilmesi,

.Bu girdilerin saha dışı üretimi,

.Kapsamlı araştırma, bilgi ve materyallerin toplanması ve yayılması ve

.Ortak Yönetim Tesisi ile farklı toplulukların ağ oluşturmasıdır. Bunlar, çiftçiyi sürekli güncel tutmakta ve bilim insanına dayalı bilgi geliştirmeyi teşvik etmektedir.

Bunlar, şu anda modern tarımda gelişen ve yaygın olanlardan farklıdır. Nihayetinde, doğa, insan sevgisi ve sadece insan yaşamını değil, gezegendeki yaşam çeşitliliğini de besleme arzusuna dayanan etik bir bakış açısıdır. Temelde şefkatli tarımdır.

Aile çiftliği uzun zamandır tarımın bel kemiği olmuştur ve tarihsel olarak tüm toplumlarda gıdanın büyük kısmını üretmektedir. Çiftçiliğin aile yönü, ekinlere, toprağa, hayvanlara ve çeşitli ayrıntılı ve yenilikçi gelenek ve göreneklere olan duygusal bağlılıkların tümü nesiller boyunca aktarılan bilgi depoları olarak hizmet ettiğinden, sürdürülebilir tarım için motivasyonları anlamanın merkezinde yer almaktadır. Çiftçiler, çocuklarını aile ticaretini sürdürmeleri için eğitir ve hazırlarken, yerel çiftçilik, çiftçilik ve balıkçılık operasyonlarının peşinde koşarken değerlerini ve uzmanlıklarını da aktarmaktadırlar.

Bununla birlikte, aile çiftliklerinin yerini şirket çiftliklerine bıraktığı gelişim modelleri hızlanmakta ve bu da çiftçiliği genellikle çocuklar için çekici hale getirmektedir. Ancak tarıma geri dönmekten korkan bu nesil, diğer mesleklere geçerek daha fazla konsolidasyona ve arazi mülkiyetinin kaybına izin vermektedir.

Eğitim programlarıyla doğal tarımın değerlerini acil ve aynı zamanda daha geniş kültürel ve sosyo-politik ortamda teşvik ederek, nesiller boyunca gelişen bilgi sistemlerini etkili bir şekilde inşa eden

ve böylece hareketlerin felsefesini gerçeklerden ziyade deneyimlere dayalı olarak ilan eden aile emeği değerleri aracılığıyla sürdürülebilir hale getirilmesi önem arz etmektedir.

Sürdürülebilir tarım yapılarının geliştirilmesini sağlamak için, sosyal önceliklerde bir değişiklikle birlikte hükümet politikasında da değişiklik yapılmalıdır. Bu amaçla, doğal kaynakların yönetimi için küçük ölçekli, aile ve topluluk odaklı sistemleri kapsayan politikalar yürürlüğe konmalıdır. Bir zamanlar özellikle kadınların faaliyetleriyle sınırlı olan sürdürülebilir tarım için geleneksel kültürel uygulamalar, doğal kaynakları korumanın bir yolu olarak giderek daha önemli hale gelmektedir.

Öğretmenler ve ebeveynler, geleneksel tarımı inceleyerek çocukların gıda üretimini, sürdürülebilirliği ve yerel halkın tarım bilimindeki rolünü anlamalarına yardımcı olabilirler. Sürdürülebilir tarım, çiftçilerin hem maddi hem de kültürel olarak belirli bir yere güvenmeleri nedeniyle temelde bir topluluk çabasıdır. Bu tür tarım sistemleri, kişiler, sosyal gruplar ve kurumlar arasında ilişkiler kurmada güçlü bir araçtır. Bu nedenle sürdürülebilir tarım, bir çiftçinin kök saldığı yerden başlamalı ve yerel sermayeyi yeniden sürdürülebilir hale getirmelidir.

Yerele odaklanmak, olumsuzu olduğu kadar olumluyu da beraberinde getirecektir.

The Importance of Family in Sustainable Natural Agriculture and Agricultural Practices

ABSTRACT

Sustainable Natural Agriculture (SNA) offers practical solutions to environmental degradation on the farm by adhering to the principles of natural agriculture. However, it also draws on the science-based aspects of traditional knowledge and practices in the areas of hybridization, pest control, soil health and irrigation. SNA is also founded on the experience that a sustainable agricultural system must have a mix of both family and labor. Sustainable natural agriculture emphasizes principles consistent with a society whose priorities include equality and justice for all humanity, locally rooted self-sufficiency, enduring respect for the interconnectedness of nature and a culture of life based on art and science.

These principles are built upon the adoption of a timeframe in the use of inputs that allows the soil and crop production capacity to combat crop failure based on four basic but interconnected practices:

. On-farm development of indigenous natural inputs,

. Off-site production of these inputs,

. Extensive research, collection and dissemination of information and materials, and

. Networking of different communities with the Shared Management Facility. These keep the farmer constantly up-to-date and encourage the development of scientifically based knowledge.

These are different from those currently developing and prevalent in modern agriculture. Ultimately, it is an ethical perspective based on love of nature, humanity, and the desire to nurture not only human life but also the diversity of life on the planet. It is essentially compassionate agriculture.

The family farm has long been the backbone of agriculture and has historically produced the majority of food in all societies. The family aspect of farming is central to understanding motivations for sustainable agriculture, as emotional attachments to crops, land, animals, and a variety of elaborate and innovative traditions and customs all serve as repositories of knowledge passed down through generations. Farmers pass on their values and expertise as they educate and prepare their children to continue the family trade, while also pursuing local farming, ranching, and fishing operations.

However, development models are accelerating where family farms are giving way to corporate farms, making farming often attractive to children. However, this generation, fearful of returning to agriculture, is moving into other professions, allowing for further consolidation and loss of land ownership.

It is important to make sustainable farming sustainable through family labor values that are promoted through educational programs in an urgent and broader cultural and socio-political context, effectively building knowledge systems that have evolved over generations, thus declaring the philosophy of the movement as based on experience rather than reality.

To ensure the development of sustainable farming structures, a change in social priorities must be accompanied by a change in government policy. To this end, policies that include small-scale, family- and community-oriented systems for managing natural resources should be put in place. Traditional cultural practices for sustainable agriculture, once limited to women's activities, are becoming increasingly important as a way to protect natural resources.

Teachers and parents can help children understand food production, sustainability, and the role of local people in agricultural science by examining traditional agriculture. Sustainable agriculture is fundamentally a community effort, with farmers relying on a specific place both materially and culturally. Such agricultural systems are a powerful tool for building relationships between individuals, social groups, and institutions. Therefore, sustainable agriculture must start where a farmer is rooted and revive local capital to make it sustainable.

Focusing on the local will bring both positive and negative aspects.

Sürdürülebilir Beslenme ve Kanser

Prof. Dr. M. Kürşad Türkdoğan[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Kanser (CA), organizmada hücrelerin anormal ve kontrolsüz çoğalması ve tüm vücuda yayılma özelliği olan bir hastalıkdır ve CA'ler kalb damar hastalıkları ile beraber dünyada en yüksek oranda ölüme neden olan hastalıklardır.

Dünya Sağlık örgütü (WHO) verilerine göre tüm dünyada yılda ortalama 20 milyon yeni CA vakası teşhis edilmekte ve 10 milyon CA hastası ölmektedir (1).

Türkiye'de CA Epidemiyolojisi

Türkiye'de yılda 300 bin düzeyinde yeni CA vakası teşhis edilmekte ve yaklaşık 150 bin hasta CA nedeniyle ölmektedir. Erkeklerde en sık görülen ilk 5 CA türü sırası ile: Akciğer, prostat, kolorektal (kalın barsak), mesane ve mide CA'leridir. Kadınlarda ise en sık görülen ilk 5 CA türü: Meme, tiroid, kolorektal, akciğer ve uterus (rahim) CA'leridir. Her yeni 5 CA'in 3'ü erkek, 2'si kadınlara aitdir ve 75 yaş öncesi her 4 kişiden birinin kanser teşhisi alma risk söz konusudur. Erkeklerde CA'lerin en az %40'ı sigara ile ilişkilidir ve kadınlarda da sigara içimine bağlı CA riski giderek artmaktadır. Ayrıca, alkol alışkanlığı da her iki cinste CA riskini artırmaktadır (2).

Kanserlerin gelişmesinde risk faktörleri

CA'lerin gelişmesinde başlıca çevresel risk faktörleri (%90-95), daha düşük oranda ise genetik faktörler (% 5-10) rol oynar. Çevresel faktörler arasında ise başlıca zararlı beslenme alışkanlıkları ve obezite (şişmanlık) önemli bir yer tutar (yaklaşık %50). Diğer risk faktörleri arasında sigara içimi CA'lerin gelişiminde en az 1/3 oranında sorumludur. Bunların yanında birçok infeksiyon hastalıkları (Helicobacter pylori, Hepatit B ve C vs…) ve alkol alımı diğer önemli risk faktörleri arasındadır (Tablo-1).

Tablo-1: Kanserlerin gelişmesinde risk faktörleri

Çevresel: %90-95		
Zararlı Beslenme alışkanlıkları: % 30-35		
Obezite : %10-20	%40 - 55	
Sigara : % 25-30		
İnfeksiyon: % 15-20		
Alkol: % 5		
Genetik: % 5-10		

Kötü beslenme alışkanlıkları ve Doğu Anadolu bölgesinde kanser gelişimi

Ülkemizin Doğu Anadolu bölgesi (Van, Erzurum ve çevresi), özellikle kırsal yöreler, mide ve yemek borusu (özofagus) CA'lerinin çok sık ve yüksek oranda endemik olarak görüldüğü kesimlerdir. Van yöresinde her 7 üst endoskopinin 1'de mide veya özofagus (yemek borusu) CA teşhisi konmuştur (3). Üst sindirim sistemi (mide ve özofagus) CA'lerinin bölgede yüksek oranda görülmesinde rol oynayan birçok diyet ve ekolojik ("T") risk faktörleri söz konusudur (Tablo-2).

Özellikle, kırsal kesimde kapalı tandırlarda kurutulmuş hayvan dışkısının (tezek) yakılarak gıda maddelerinin tütsülü (dumanlı) bir ortamda pişirilmesi en önemli risk faktörüdür. Bunun sonucu gıdalarda kanserojen özellikli polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) ve heterosiklik aromatik aminler (HAA) açığa çıkmaktadır (4). Ayrıca, tuzlu besinlerle yüksek oranda nitrat, nitrit ve kanserojen nitrozaminlerin alınmasıda önemli bir risk faktörüdür (5). Bunun yanında, sigara ve sıcak çay içme alışkanlığı, besinlerde mantar toksinlerinin varlığı, hijyen kurallarına uyulmaması ile toprak, su ve besinlerde ağır metaller ve radyoaktivitenin yüksekliği ve sebze ve meyveden fakir beslenme de diğer önemli risk faktörleri arasındadır (3, 6).

Ayrıca, bir başka araştırmamızda özofagus, mide ve kolorektal (kalınbarsak) CA'li hastalarımızda 5 eser element (Fe, Mn, Cd, Ni, Co) düzeyleri normale göre düşük bulunmuştur (7). CA'lerin organizmada büyüme ve yayılması ile birlikte eser elementlerin tüketiminin artması ve malnütrisyonun gelişmesi bu yetersizlikten sorumlu değerlendirilmiştir. Bu açıdan, CA'lere karşı savaşta eser elementlerden zengin beslenme önem kazanmaktadır.

Tablo-2: Doğu Anadolu bölgesinde Mide ve Özofagus CA'de diyet ve ekolojik ("T ") risk faktörleri

Tütsüleme, tezek ve tandır (PAH, HAA)
Tuzlu besinler (Nitrat, nitrit, NİTZ)
Tütün (sigara: 10 yıl ve üstü, günde 1 paket ve fazla)
Tea (sıcak "kıtlama" çay, 15 yıl ve 15 bardak/gün)
Toksin (mantar): Aflatoksin vs.
Temizlik (el, ağız, gıda vs. hijyen) yetersizliği
Toprak, su ve besinlerde ağır metaller ve radyoaktivite

Ülkemizde sık kullanılan 16 gıda türünde kanserojen nitelikli nitrozamin düzeyleri Üniversitemiz Beslenme bilim dalı laboratuarımızda araştırılmış ve 6 sebze ürünü (yeşil biber turşusu, patates kızartma ve cipsi, közlenmiş patlıcan, ketçap, konserve bezelye) ile 5 işlenmiş et ürününde (sucuk, sosis, Adana kebab, pastırma, tavuk döner) nitrozamin düzeyleri 8-80 kat yüksek bulunmuştur (8). Bu ciddi sonuçlar toplumda sık kullanılan gıdaların kanser riski açısından çok iyi analiz edilmesi gereğini ve özellikle toplumumuzun okul çağından itibaren sağlıklı beslenme ve kanserin önlenmesi konusunda iyi bir eğitim almasının önemini ortaya koymaktadır.

Obezite (Şişmanlık) ve Kanser

Dünya CA araştırmaları, gelişmiş ülkelerde (ABD vs…) CA'lerin önemli bir bölümünün *kötü beslenme, aşırı kilo ve fiziki hareketsizlik* ile ilgili olduğunu göstermiştir. Obezite "hastalıkların mahzeni (deposu)" ve tüm dünyada ve ülkemizde ciddi bir sağlık problemidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından açıklanan 2022 Avrupa Obezite Raporu'na göre Türkiye'de yetişkinlerin yaklaşık yüzde 59'u kilo fazlalığı ve obezite sorunu ile karşı karşıya bulunmaktadır. Obezite görülme oranı erkeklerde yüzde 30, kadınlarda ise yüzde 40 gibi yüksek oranlarda bildirilmiştir (9). Obezite Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) bildirimine göre kalb-damar hastalıkları, hipertansiyon, diabet gibi ölümcül hastalıkların yanında birçok CA'lerle de (meme , kolon ve rektum, özofagus, mide, pankreas, safra kesesi, karaciğer, prostat, rahim, böbrek, beyin , tiroid, multipl myeloma vs.) ilişkili bulunmuştur. Şekerli sıvıların (früktoz-glikozlu mısır şurubu vs.) tüketimi ve obezite'nin gelişimi ile birlikte pankreas CA riski % 20 oranında artmışdır. Beden kitle indeksinde (BKİ) her 5 kg/m^2 artış, kolon CA riskinde %5 artışdan, rahim CA riskinde %50 artış oranına kadar neden olabilir. Hayvan deneylerinde diyet ve enerji kısıtlamaları CA riskini anlamlı azaltmışdır (10). Bu nedenle günlük şeker alımı erkeklerde 35 gram, kadınlarda ise 25 gram'ı geçmemelidir.

Diyet Yağı

Diyette yağın yüksekliği genelde fazla et ve kalori alımı ve sonuçta obezite ve CA gelişimi ile ilişkilidir. Yağlı büyükbaş hayvan etinin yüksek ısıda (>100-200C), yakılarak ve dumanla pişirilmesi (Doğu Anadolu örneği) sonucu kanserojen polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) ve heterosiklik aromatik aminler (HAA) açığa çıkar. Ayrıca, işlenmiş (nitrat ve nitrit'li) etlerin (sucuk, salam vs….) alınması sonucu kanserojen nitrozo bileşikleri (nitrozamin vs.) midede gelişir. Yanık ve dumanla pişirilen bir biftek diliminde Benzapyren ve Benzantrasen düzeyleri 600 sigaraya eşit bildirilmiştir (11). Günlük her işlenmiş et tüketiminde 50 gr. artış, ve her kırmızı et tüketiminde 100 gr. artış kolon CA riskini %17-18 oranında artırmakta ve işlem görmüş etlerde yüksek tuz oranı ise mide CA riskine neden olmaktadır (12). Sonuç olarak, CA riski nedeniyle yağlı kırmızı et ve özellikle işlenmiş etle beslenmeye alışılmamalıdır.

Trans (doymuş) yağ asitlerinden zengin beslenmenin (çikolata, şekerleme, bisküvi, kraker, kek vs.) mide, kolon, meme ve prostat CA riskini artırdığı bildirilmiştir. Karbonhidratlı gıdaların yüksek ateşde katı yağ ve margarinlerle kızartılması (patates cipsi, bisküvi vs.) akrilamid gibi kanserojenlerin açığa çıkmasına neden olmaktadır. Esansiyel (omega) yağ asitleri'nden zengin beslenme ise (yağlı balık, zeytinyağı, keten tohumu yağı, fındık, ceviz vs….) CA riskini anlamlı azaltmaktadır (13).

Diyetde Protein

Proteinden zengin bir diyette genelde et, yağ ve bir ölçüde lif yer alır. Protein'in CA gelişimine etkisi proteinin tipi (hayvani) ve diyetin kalori miktarı yüksekliği ile ilişkilidir. Günlük diyetde hayvani protein miktarı aşırı olursa tümör gelişme riski artar. CA gelişiminin önlenmesi için bitkisel proteinli gıdalar tercih edilmeli, hayvani gıdalar (kırmızı ve işlenmiş et, kümes hayvanları vs..) ise sınırlanmalıdır.

Tuz ve Kanser

Tuz alımı (salamura gıdalar, turşu, tuzlu balık, konserve vs..) ile midede nitrat, nitrit ve nitrozoaminlerin artışı ve mide CA arasında ilişki söz konusudur. Ayrıca, diğer kanserojenlerin de etkisi artar. Tuzlu beslenme Helicobacter pylori (HP)'nin midede kolonizasyonunu ve CA riskini artırır. HP infeksiyonu olan mide CA'li hastalarda serumda nitrat ve nitrit düzeyleri yüksek bulunmuştur (14). Günlük diyette tuz alımı genel bir sağlık prensibi olarak günde 6 gr.'ı geçmemelidir.

Diyet katkıları ve Kanser

Diyete bazı vitaminlerin fazla katkısı zararlı olabilir. Beta-karoten A vitamin öncüsü ve antioksidan özelliklidir fakat yüksek dozlarda pro-oksidan ve apopitozu (programlanmış hücre ölümü) önleyici etkilidir ve sigara dumanına maruz kalan akciğer hücrelerinde tümoral çoğalmaya neden olabilir. E vitamininin yüksek doz alınması Prostat CA riskini artırabilir. Diyetin süt, kalsiyum ve D vitamin zengin olması kolon tümörlerini önleyicidir (15) fakat, folik asit vs. vitamin ve minerallerin CA'leri önleyici etkisi kesin değildir ve bunlar koruyucu olarak verilmemelidir.

Alkol ve Kanser

Alkol alımı CA ölümlerinin önemli bir nedenidir. Ağız, yutak (farinks), gırtlak (larinks), özofagus, mide, pankreas, karaciğer, kolon, akciğer ve meme CA'leri alkole bağlı gelişmektedir. Özellikle, alkol batı dünyasında karaciğer sirozu ve kanserinin başlıca nedenidir. Alkol tedavi gören CA hastalarında nüks riskini artırır, hayat süresini azaltır. Alkol ve sigaranın birlikte kullanılması özellikle üst sindirim sistemi ve solunum sistemi CA'lerini anlamlı artırır. Alkol'ün neden olduğu malnütrisyon immun sistemi zayıflatarak CA gelişimine zemin hazırlamaktadır.

Bisphenol A (BPA) toksisitesi

Bisfenol A (BPA), sert plastik şişe ve metal bazlı yiyecek ve içecek kutularının üretiminde kullanılan bir kimyasaldır. BPA'nın cinsiyet hormonları, leptin, insülin ve tiroksin gibi bazı hormonların işlevlerini bozabileceği ve hepatotoksik, immünolojik ve kanserojen etkileri olabileceği bildirilmiştir (16). Önlem olarak; BPA'nın bebek şişelerinde kullanımının kısıtlanması, gıda kaplarında kullanılan yapıştırıcı yapısında BPA'nın yer almaması, BPA'nın kullanımıyla ilgili gözetim ve testlerin arttırılması önerilmiştir. İdeal olanı, BPA'nın gıda ürünlerinin üretiminde yer almamasıdır.

Kanser'in önlenmesi ve tedavisinde sağlıklı Beslenme

Sağlıklı beslenme CA gibi önemli hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde çok değerli bir role sahiptir. İmmun (bağışıklık) sistem vücudumuzda yaratılmış olan en güçlü ordudur ve CA gibi ağır hastalıkların tedavisinde sağlıklı beslenme ile immun sistemin güçlendirilmesi çok önem kazanmaktadır (İmmun nütrisyonel terapi). CA gelişimini önleyen ve tedavide etkili birçok yararlı besin elementleri söz konusudur. Bunlar: çeşitli vitaminler (vitamin A, B6, B9 "folik asit", C, D, E vs.), mineraller (selenium, çinko vs.), karotenoidler (lycopene, lutein, beta-carotene) vs. gibi çok sayıda fitokimyasal bileşiklerdir. Bu bileşikler CA'lere karşı önemli silahlar olarak birçok sebze, meyve ve bitkilerde zengin yaratılmıştır (17, 18), (Tablo-3).

Tablo-3: Kanser tedavisinde etkili Fitokimyasal bileşikler

Timokinon vs. (Nigella sativa: Çörek otu),
Oleuropein, hidroksitirozol, skalen vs. (Zeytin ve yağı),
Diallyl disülfid (soğan, sarımsak vs..)
Sulforofan (karnıbahar, lahana, brokoli vs.)
Polifenoller (sebze ve meyveler, yeşil çay vs.)
Curcumin (zerdeçal, zencefil), Resveratrol (üzüm vs),
Isothiocyanate (turp, lahana, soğan)
Flavanoidler
Catechin (çay), anthocyanin (patlıcan), quercetin (elma, portakal, soğan), isoflavanlar (soya, mercimek, fasulye, nohut), ellagitannin (nar), glucosinolat (yeşil yapraklı sebzeler, baharatlar), capsaicin (kırmızı ve acı biber), fenolik asidler, stilben ve lignanlar (çeşitli sebzeler, meyveler ve tahıllar)

Bitkiler dünyasında Nigella sativa'nın (NS, çörek otu) tarihi, tıbbî ve dini literatür içinde "ölümden başka hastalıklara şifalı olduğu" bildirilmiş ve NS'nın aktif maddesi Thymoquinone (TQ) ile yapılan araştırmalarda birçok hastalıklara ve özellikle CA'lere karşı etkili olduğu ortaya konmuştur (19, 20, 21). NS'nın mide CA'ne etkisi konusunda yaptığımız araştırmada TQ'nun mide CA hücreleri canlılığını %80 azalttığı ve CA hücrelerinde %80-100 oranında apopitoz (programlı ölüm) ve DNA hasarına neden olduğu gözlenmiştir (22).

Ayrıca, zeytin ve zeytin yağı'da tarihi literatür içinde kutsal, barış sembolü ve birçok hastalıklar, özellikle CA'lere karşı tedavi edici olarak bildirilmiştir (23, 24, 25). Zeytin'in bir polifenolü olan Oleuropein (OLE) ile ilgili bir araştırmamızda OLE'nin mide CA hücreleri canlılığını %60 azalttığı ve CA hücrelerinde %60 oranında apopitoz (programlı ölüm) ile %90 oranında DNA hasarı sağladığı gözlenmiştir (26).

Kanser'lerin önlenmesinde sağlıklı diyet prensipleri

CA Araştırma Enstitüleri tarafından CA'lerin önlenmesi için birçok sağlıklı beslenme vs. prensipler bildirilmiştir:

Kilo fazlalığı ve şişmanlık önlenmeli, egzersizler yapılmalı,

Şekerli ve tereyağlı gıdalar kısıtlanmalı; margarinler kullanılmamalı,

Diyet zeytinyağlı sebze, meyve, tahıllar ve baklagillerden zengin olmalı,

Kırmızı et azaltılmalı ve işlenmiş et ürünleri (sucuk vs..) alınmamalı,

Tuz alımı kısıtlanmalıdır (günde 4-5 gr).

Çay (özellikle yeşil tipi) ve kahve içimi yararlı kaydedilmiştir (13, 17).

Diyet'in kanser seyirine (prognoz) etkisi

CA'lerin teşhisinden sonra sebze, meyve vs. bitkisel besinlerden zengin Akdeniz tipi diyetle beslenen hastalarda ölüm oranı azalmıştır. Cerrahi ve kemoterapi gören kolon CA'li hastalar sağlıklı diyet prensiplerine uymaz ve Batı tipi diyet (kırmızı et, alkol, katı yağ, rafine tahıllar, şekerli tatlılar) ile beslenirse yeniden nüks ve ölüm oranı artmıştır. Lifli tahıllarla beslenme kolon CA riskini anlamlı azaltmıştır. Meme CA tedavisi sonrası yaşayan hastalarda, egzersiz ve kilo kaybı ile birlikte bitkisel kaynaklı ve katı yağdan kısıtlı diyet yeni CA nükslerini anlamlı azaltmıştır (13, 17).

CA'lerin önlenmesinde bu sağlıklı (Akdeniz tipi) diyet prensiplerine uyan kişilerde diğer önemli hastalıklar (Kalb damar hastalığı, Hipertansiyon, Diabet vs.) ve komplikasyonlarıda önlenir ve diyete uymayan kişilere göre ölüm oranları anlamlı olarak azalmıştır.

Sonuç olarak, günümüzde CA hastalıkları ve diğer ölümcül hastalıklar (Kalb damar hastalığı, hipertansiyon, diabet vs…) kötü beslenme ve diğer zararlı (sigara, alkol vs..) alışkanlıkların sürdürülmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. ALLAH tabiatı biz insanlar ve diğer canlılar için büyük bir eczane olarak yaratmıştır ve tüm gıdalar ALLAH'ın bize ikramları ve ilaçlarıdır. Bu gıdaları sağlığımıza yararlı olarak kullanmak sağlıklı ve mutlu bir hayatın altın anahtarı olacaktır.

KAYNAKLAR

Al-Bukhari M. et al. The collection of authentic sayings of Prophet (PBUH) on medicine, division 71, 2nd ed. Hilal Publications. 1976.

Antoniou, C. Et al. The anti-cancer effect of Olea europaea L. products: A review. Current Nutrition Reports 2021;10:99-124.

Avrupa Obezite Raporu (WHO Avrupa ofisi, Kopenhag), 2022.

Chan DS et al . Red and processed meat and colorectal cancer incidence: meta-analysis of prospective studies. PLoS One 2011;6(6):e20456.

Feyizli H.T., *Feyzü'l-Furkân*: Açıklamalı Kurʾân-ı. Kerîm Meali, Tin suresi ve Nur suresi 35. Ayet. Server İletişim, 2010.

Guo H. et al. Toward personalized cancer management: Role of precision nutrition–diet interventions. Journal of Functional Foods 2024;123: 1-11.

Hultin G. Medical Nutrition Therapy for Cancer Prevention. In: Krause and Mahan's Food and The Nutrıtıon Care Process (Textbook), Sixteenth Edition, 2023;778-804.

International Agency for Research on Cancer (IARC), Latest global cancer data in 2020, World Health Organization (WHO).

Jarmakiewicz-Czaja S, Zielińska M, Helma K, Sokal A, Filip R. Effect of Nigella sativa on Selected Gastrointestinal Diseases. Curr. Issues Mol. Biol. 2023;45(4):3016–3034.

Jehan S, Huang J, Farooq U, Basheer I, Zhou W. Combinatorial effect of thymoquinone with chemo agents for tumor therapy.

Key TJ et al. Diet, nutrition, and cancer risk. BMJ 2020;368:1-9.

Li C et al. Humanistic Health Management and Cancer: Associations of Psychology, Nutrition, and Exercise with Cancer Progression and Pathogenesis. Advanced Science, 2024;11, 2400665:1-31.

Lijinsky W. Production of carcinogenic polynuclear hydrocarbons in the cooking of food. Food Cosmet Toxicol. 1967; 5 (3):343-7.

Michalowicz J., Bisphenol A – Sources, toxicity and biotransformation. Environ Toxicol Pharmacol., 2014;37:738-58.

Phytomed. 2022;98:153936.

Türkdoğan MK et al. Dietary Benzo(a)pyrene and 1,2-Benzanthracene levels in an endemic upper gastrointestinal (Esophageal and Gastric) cancer region of Turkey., J of Nutr. and Environ. Medicine 2003; 13(2):103-08.

Türkdoğan MK et al. Dietary nitrate and nitrite levels in an endemic upper gastrointestinal (esophageal and gastric) cancer region of Turkey. Turkish J Gastr., 2003; 14(1): 50-53.

Türkdoğan MK et al. Epidemiological aspects of endemic upper gastrointestinal cancers in Eastern Turkey. Hepatogastroenterology 2005; 52(62): 496-500.

Türkdoğan MK et al. Heavy metals in soil, vegetables and fruits in the endemic upper gastrointestinal cancer region of Turkey. Environmental Toxicology and Pharmacology 2002;13:175-79.

Türkdoğan MK et al. Oleuropein exhibits anticarcinogen effects against gastric cancer cell lines. Molecular Biology Reports 2023;50(11):9099-9105.

Türkdoğan MK et al. Popular, habitual foods and carcinogen risk: Nitrosamines. World Congress of Gastroenterology 2019.

Türkdoğan MK et al. Serum trace element levels of gastrointestinal cancer patients in an endemic upper gastrointestinal cancer region. J. of Trace Elements in Medicine and Biology 2022;72:1-7.

Türkdoğan MK. et al. Nitric oxide oxidation products in the serum of patients with gastric and esophageal cancer and Helicobacter pylori. Turkish Journal of Gastroenterology, 1999; 10: 193-196.

Türkdoğan MKet al. Thymoquinone, active constituent of Nigella sativa oil, against gastric cancer: A new hope of therapy. World Congress of Gastroenterology, USA. 2017.

Türkiye kanser istatistikleri, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Daire Başkanlığı 2020.

World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective. Continuous update project expert report 2018. https://www.wcrf.org/dietandcancer.

Zheng Y, et al. An updated review on the potential antineoplastic actions of oleuropein. Phytother Res. 2021;36(1):365-379.

Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, Türk Medeni Kanunu ve Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Açısından Dijitalleşme Çağında Sağlık Yönetiminde Veri Koruma

Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Fikri Mülkiyet Hukuku Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Yeni teknolojiler sağlık, eğitim, güvenlik ve hukuk gibi sektörde farklı yazılımlar ve uygulamalarla hayatımıza girmiştir. Yapay zekâ teknolojileri, sunduğu avantajların yanı sıra bazı riskleri de beraberinde getirmiştir. Dijitalleşme ile gelen birtakım olumsuzlukların yansımasını sağlık alanında da görmekteyiz. Günümüzde bu olumsuzlukların önüne farklı hukuki korumalar ile geçilebilmektedir. Elektronik sağlık kayıtlarında, hastanın bilgilerinin korunması için ulusal ve uluslararası anlaşmalar ve düzenlemeler önem taşımaktadır.

Söz konusu korumalardan birisi de 6698 sayılı "Kişisel Verilerin Korunması Kanunu"(KVKK) dur. Kanun'un 11. maddesi uyarınca ile herkes, veri sorumlusuna başvurarak kendisiyle ilgili; Kişisel veri işlenip işlenmediğini öğrenme, kişisel verileri işlenmişse buna ilişkin bilgi talep etme, kişisel verilerin işlenme amacını ve bunların amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme, yurt içinde veya yurt dışında kişisel verilerin aktarıldığı üçüncü kişileri bilme, kişisel verilerin eksik veya yanlış işlenmiş olması hâlinde bunların düzeltilmesini isteme, 7. maddedeki şartlar çerçevesinde kişisel verilerin silinmesini veya yok edilmesini isteme, (d) ve (e) bentleri uyarınca yapılan işlemlerin, kişisel verilerin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini isteme, işlenen verilerin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle kişinin kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme ve kişisel verilerin kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğraması hâlinde zararın giderilmesini talep etme, haklarına sahiptir. Kurumun veri sorumlusuna yapılan başvurunun reddedilmesi, verilen cevabın yetersiz bulunması veya süresinde başvuruya cevap verilmemesi hallerinde; KVKK 14. maddesi uyarınca ilgili kişi, veri sorumlusunun cevabını öğrendiği tarihten itibaren 30 ve her hâlde başvuru tarihinden itibaren 60 gün içinde Kurula şikâyette bulunabilir.

Kanun cezai hükümleri de 17. maddesinde düzenlemiş ve kişisel verilerin izinsiz kullanılması durumunda 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 135 ila 140. madde hükümlerine gönderme yapılmıştır. Kanunun 7. maddesi hükmüne aykırı olarak; kişisel verileri silmeyen veya anonim hâle getirmeyenler de TCK. 138. maddesine göre cezalandırılmaktadır.

Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 29/06/2022 tarihli ve 2022/630 sayılı kararında "..kişinin, veri sorumlusu bünyesinde çalışan doktor tarafından burun estetiği ameliyatında baygın olduğu sırada çekilen görsellerinin açık rızası alınmaksızın sosyal medya hesabında paylaşıldığı iddiasına ilişkin olarak, kişinin açık rıza gösterdiği tarafın veri sorumlusu hastane olduğu, baygın olduğu esnada çekilen görsellerinin bahsi geçen doktor tarafından paylaşılması konusunda açık rıza beyanının bulunmadığı, veri sorumlusunun ilgili kişinin kişisel verisi olan görselin adı geçen doktor tarafından sosyal medya hesabında paylaşılmasını önleyici gerekli idari ve teknik tedbirleri almadığı dikkate alındığında; Kanun'un 12/1. fıkrası çerçevesinde kişisel verilerin hukuka aykırı

olarak işlenmesini önlemek, kişisel verilere hukuka aykırı olarak erişilmesini önlemek ve kişisel verilerin muhafazasını sağlamak amacıyla uygun güvenlik düzeyini temin etmeye yönelik teknik ve idari tedbirleri yeterli düzeyde almadığından veri sorumlusu hastane hakkında Kanun'un 18/1(b) bendi kapsamında idari para cezası uygulanmıştır."(https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7567/2022-630)

Küresel olarak bakıldığında kişisel verilerin korunması ve işlenmesine dair Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü OECD, Sınırlılık, kalite, amaca özgülük, kullanım sınırlaması, güvenlik gibi ilkeler belirlenmiştir (Tanışık/Bal, 2024: 274)

Diğer bir koruma Türk Medeni Kanunu'nun (TMK) 24. maddesi kişilik haklarının ihlaline dair hükümlerdir. Kişilik haklarına saldırı halinde saldırıya uğrayan hâkimden, saldırıda bulunanlara karşı korunmasını isteyebilir. Bu fiil ancak kişinin rızası, daha üstün nitelikte özel veya kamusal yarar ya da kanunun verdiği yetkinin kullanılması sebepleri ile haklı kılınabilir. Söz konusu ihlallere ilişkin olarak TMK 25. maddesi ile saldırı tehlikesinin önlenmesi, sürmekte olan saldırıya son verilmesi, sona ermiş olsa bile etkileri devam eden saldırının hukuka aykırılığının tespiti, hükmün ilanı, maddi ve manevi tazminat mahkemeden istenebilir.

Son olarak diğer bir düzenleme 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK) 84. maddesinde bulunmaktadır. "Bir işareti, resim veya sesi, bunları nakle yarıyan bir alet üzerine tesbit eden veya ticari maksatlarla haklı olarak çoğaltan yahut yayan kimse, aynı işaretin, resmin veya sesin üçüncü bir kişi tarafından aynı vasıtadan faydalanılmak suretiyle çoğaltılmasını veya yayımlanmasını menedebilir." düzenlemesi ile ihlali gerçekleştiren tacir olmasa bile TTK 'nın haksız rekabet hükümlerinin haklarında uygulanacağı belirtildikten sonra, eser niteliği taşımayan her nevi fotoğraflar, benzer usullerle tesbit edilen resimler ve sinema mahsulleri hakkında da bu madde hükmünün uygulanacağı belirtilir.

Gerek Türk Medeni Kanunu gerek Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun ve Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'nun söz konusu hükümleri sağlık yönetimindeki etik ihlallerinde başvurulacak düzenlemelerdir.

Söz konusu düzenlemelerdeki korumaların yanı sıra alınacak tedbirler güvenliği sağlayıcı protokoller ve uygulanabilir standartlar getirilmelidir. (Bayındır, 2019: 126)

Dijitalleşmenin getirdiği olumlu gelişmeler bir tarafa bırakılırsa sağlık alanında bu olumsuzlukların giderilmesi tümüyle sağlık personelinin çok dikkatli ve titiz davranışını gerektirdiği, bunun gerçekleştirilebilmesi için de okul dönemi ve okul sonrasına yönelik dönem dönem gizliliğe yönelik eğitimlerin verilmesi gerekmektedir

Alınacak önlemler arasında veri gizliliğine yönelik kurumların elinin rahatlaması yönünden kurumlara maddi destek verilmesi, veri kullanıcılarının kimlik bilgileri, görevi, imza ve şifresinin kullanım süresi gibi gerekli bilgilerin kayıt altına alınması, hastaların izin formlarının doldurtularak ilgilisinden izinlerin alınması gibi önlemler sayılabilir.

Bunun yanı sıra verilere sistemden yetkisiz erişim halinde sisteme uyarı sistemi konulması ve kişisel verilerin kötüye kullanımının engellenmesi için önleyici güvenlik önlemi oluşturulması, hastanın rızası olmadan ilgili olmayan üçüncü şahıslara verilerin verilmemesi, elektronik hasta kayıt sisteminin etkin ve sürdürülebilir olması için sağlık eğitiminde ve sonrasında bilişim konusuna müfredatta yer verilmesi gibi etkin önlemler alınmalıdır.

Kaynaklar

Bayındır, H. Özel Sağlık Kurumları Kapsamında Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Korunması, 2019 İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Tanışık, S./ Bal, S. Dijital Mahremiyet ve Kurumsal Sorumluluk: Kişisel Verilerin Korunmasında İletişim Teknolojilerinin Kamusal Rolü, Yeni Medya Dergisi, S. 16, 2024 (268-285)

https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7567/2022-630

https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.5846.pdf

https://mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4721.pdf

Dijital Platformlarda Diyet Uygulamaları ve Danışmanlık

Doç. Dr. Sedat ARSLAN[1]

[1] Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Günümüzde dijitalleşme, sağlık hizmetlerinin sunum biçimini kökten değiştirmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), dijital sağlık teknolojilerinin sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırdığını, kalitesini artırdığını ve sistemleri daha sürdürülebilir hale getirdiğini belirtmektedir. Bu dönüşümden beslenme ve diyetetik alanı da önemli ölçüde etkilenmiştir. Artık danışanlar yalnızca bir diyet listesi değil, anlık geri bildirimler, veriye dayalı analizler ve kişiselleştirilmiş yaklaşımlar talep etmektedir. Bu nedenle dijital platformlar, diyetetik hizmetlerin hem sunum biçimini hem de etkililiğini yeniden tanımlamaktadır.

Sunumumda, dijital diyet danışmanlığının tarihsel gelişimi, mevcut örnekleri, bilimsel etkileri, etik boyutları ve gelecekteki potansiyeli detaylı şekilde ele alınmıştır. Dijital platformların gelişimi üç nesilde incelenebilir:

· 1. Nesil (2005–2015): Kalori takibi ve manuel veri girişine dayalı, sınırlı geri bildirim sağlayan sistemler.

· 2. Nesil (2015–2020): Kullanıcıya öneriler sunabilen, hedef takip sistemleri içeren, kullanıcı-danışman etkileşimine açık uygulamalar.

· 3. Nesil (2020–günümüz): Yapay zekâ (AI) destekli, giyilebilir cihazlarla entegre çalışan, genetik ve mikrobiyota gibi biyolojik verileri analiz edebilen gelişmiş sistemler.

Uluslararası örnekler arasında MyFitnessPal, Better, That Clean Life gibi platformlar; Türkiye'den ise Diyetkolik, FitBrokoli, Wellbees, Heltia ve Evital gibi uygulamalar öne çıkmaktadır. Özellikle Heltia gibi platformlardan elde edilen kullanıcı verileri, dijital danışmanlığın etkinliğine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Örneğin, kullanıcıların %64'ü ilk görüşmeden sonra tekrar diyetisyene başvurmakta, aylık ortalama 2.5 video görüşme yapılmakta ve danışanlar düzenli olarak öğün fotoğrafları paylaşmaktadır.

Bilimsel kanıtlar, dijital danışmanlık uygulamalarının yalnızca pratik değil, aynı zamanda etkili olduğunu göstermektedir. Hurkmans ve arkadaşlarının (2018) yürüttüğü randomize kontrollü çalışmada, mobil uygulama temelli danışmanlık ile yüz yüze danışmanlık arasında kilo kaybı açısından anlamlı fark görülmemiştir. Benzer şekilde, Moravcová (2024) ve Alolayan (2024) tarafından yürütülen çalışmalarda da dijital danışmanlık uygulamaları, metabolik sağlık ve vücut kompozisyonu açısından yüz yüze görüşmeler kadar etkili bulunmuştur. Sistematik derlemeler ve meta-analizler de bu bulguları desteklemektedir.

Dijital platformların yaygınlaşması bazı etik ve hukuki sorunları da beraberinde getirmiştir. Kişisel sağlık verilerinin gizliliği, KVKK ve GDPR gibi düzenlemelerle güvence altına alınmalıdır. Ayrıca, danışan-danışman arasındaki dijital iletişimin güvenli olması, sahte danışmanların engellenmesi ve bulut tabanlı sistemlerin veri güvenliğinin sağlanması gereklidir. Dijital danışmanlık, yalnızca teknik değil; aynı zamanda etik sorumluluklar taşıyan bir alandır.

Yeni nesil yaklaşımlar arasında asenkron danışmanlık, chatbot entegrasyonu, yapay zekâ destekli öneri sistemleri ve giyilebilir teknoloji entegrasyonu ön plana çıkmaktadır. Özellikle AI tabanlı sistemler, bireylerin beslenme kayıtlarını analiz ederek özelleştirilmiş öneriler sunmakta, bazı durumlarda metabolik risk skoru hesaplaması yapabilmektedir (örneğin: Arslan Obesity Risk Score). Bu sistemler sayesinde, danışmanlık süreçleri zaman ve mekân bağımsız hale gelmekte, danışanların motivasyonu ve sürdürülebilirliği artmaktadır.

Ancak teknolojik ilerleme tek başına yeterli değildir. Dijital diyet danışmanlığının sürdürülebilirliği için eğitimsel ve yasal altyapıların güçlendirilmesi gereklidir. Üniversitelerde "Dijital Sağlık ve Diyetetik" dersi zorunlu hale getirilmeli; profesyonellerin dijital okuryazarlık düzeyleri artırılmalı ve hangi danışan gruplarında dijital danışmanlığın uygun olduğuna dair ulusal kılavuzlar geliştirilmelidir.

Sonuç olarak, dijital diyet danışmanlığı geleceğin değil; günümüzün bir gerçeğidir. Dijital sistemler, diyetisyenin yerini almaz; onu tamamlar. Başarılı bir diyetisyen, artık yalnızca besin öğelerini değil; veriyi, algoritmayı ve teknolojiyi de yönetebilen kişidir. Bu dönüşüme uyum sağlayan meslek grupları güçlenecek; direnenler ise geride kalacaktır. Bu noktada akademisyenlere, klinisyenlere ve politika yapıcılara büyük görev düşmektedir.

Dijital Ebeveynlik: Çocukların ve Ergenlerin Dijital Alanda Karşılaştıkları Riskler ve Çözüm Önerileri

Doç. Dr. Mira ASSADI[1],

[1] İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Hizmet Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dijital teknolojilerin hızla gelişmesi, yaygınlaşması ve neredeyse her bireyin bu teknolojileri kullanması yeni bir toplumsal düzen oluşturmaktadır. Dijital çağ olarak nitelendirebileceğimiz bu dönem, toplumları derinden etkilemekte ve yeni kültürel ve sosyal öğeler ortaya çıkarmaktadır. Böylece teknoliji ve dijitalleşme, insanların hayatını çocukluktan yaşlılığa kadar etkileyen bir faktör olmaktadır. Türkiye'de yetişkinlerin internet kullanımı süresi gün içerisinde ortalama 7 saat 13 dakikadır. 6-13 yaş arası çocuklarda ise ekran süresinin günde ortalama 6 saat 4 dakika olduğu bilinmektedir. Bu durum aileler için bir meydan okuma ve sorun alanı teşkil etmektedir. Rachel Klein (2018) "Çocuğunuzun ateş zamanını sınırlandırma: endişeli paleolitik ebeveynler için bir kılavuz" isimli eserinde, teknolojiyi ateşe benzetmiştir ve çocukların bu ateşten uzak tutulması gerektiğini ifade etmiştir. Ateşi seyretme bağımlılığını, günümüzün internet, iPad, telefon bağımlılığıyla özdeşleştiren bu eser, insan tarihinin her dönemecindeki buluşların aynı şekilde toplumsal hayatı sarsıcı öğeler taşıdığını ancak tarih içinde ne kadar da kaçınılmaz olduklarını da gözler önüne sermiştir. Günümüzde birçok ebeveyn, yeni dijital teknolojilerin, çocuklarına potansiyel olarak zarar verebileceğinden endişe duymaktadır. Dijital teknolojilerin, çocukların ve ergenlerin giderek daha fazla zamanını alması, hayatın daha fazla alanına girmesi ve sürekli çevrimiçi olma durumu bu endişeleri haklı çıkarmaktadır. Üstelik Covid-19 pandemisi döneminde çevrimiçi eğitim ile birlikte çocukların günlük yaşamının büyük bir kısmı dijital-teknolojik alanlara taşınmış ve teknoloji kullanım oranı son yıllarda önemli ölçüde artmış göstermiştir. Ekran süresinin uzun olması çocuklarda fiziksel, psikolojik ve sosyalleşme ile ilgili sorunlar ortaya çıkarabilir ve çocukların gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu araştırmanın amacı dijital ebeveynlik bağlamında çocukların ve ergenlerin dijital dünyada karşılaştıkları riskleri tartışmak ve çözüm önerilerinde bulunmaktır. Çalışma, bir literatür taraması ve derleme niteliğinde yapılmıştır. Dijital çağda ebeveynlik, artık sadece çocukları beslemek, yetiştirmek, eğitmek, güvende tutmak ve korumakla sınırlı kalmayıp çocukları dijital dünyadki risklere karşı da korumak anlamına gelmektedir. Dijitalleşme ile birlikte "dışardaki" tüm riskler artık "evimizin içinde" olabilir. Mascheroni, Ponte ve Jorge (2018) "Dijital ebeveynlik dijital çağda ailelerin karşılaştığı zorluklar" çalışmalarında dijital ebeveynliği, hem ebeveynlerin çocuklarının dijital medyayla ilişkilerini düzenlemeye giderek daha fazla dahil olmalarını (ebeveyn arabuluculuğu) hem de ebeveynlerin dijital medyayı günlük aktivitelerine ve ebeveynlik uygulamalarına nasıl dahil ettiklerini ve bunu yaparken ortaya çıkan ebeveynlik biçimlerini nasıl geliştirdiklerini ifade eden popüler ancak çok anlamlı bir kavram olarak tanımlamaktadırlar. Dijital ebeveynlik, ebeveynlerin çocuklarını dijital dünyada yönlendirmek ve korumak için kullandıkları stratejileri, uygulamaları ve sorumlulukları ifade eder ve çocukların akıllı telefonlar, bilgisayarlar, internet, sosyal medya ve uygulamalar gibi teknolojileri güvenli, sorumlu ve dengeli bir şekilde kullanmalarına yardımcı

olmayı amaçlar. Modecki, Goldberg, Wisniewski ve Orben (2022) "Dijital ebeveynlik nedir? Geçmiş ölçümlerin sistematik incelemesi ve gelecek için plan" eserlerinde dijital ebeveynlik stratejileri olarak çocukların internet kullanımını saat olarak sınırlandırmak, dijital balans gibi uygulamaları kullanmak, çocuklar için uygun içerik kritelerini cihazlara tanımlamak, platformlar ve içerikleri

filterlemek, çocukların girebileceği websiteleri kısıtlamak, çocukla birlikte internette ortak etkinlikler yapmak, rol model olmak, çocukları farklı aktivitelere yönlendirmek, çocukların teknolojiyi kullanırken bir sorun yaşaması durumunda ona yardımcı olmak ve iletişimi güçlü tutmak, çocuklar ve ergenler ile birlikte aynı teknolojik aktivitelerde bulunmamak ve fiziksel olarak yakın durmak, teknoloji kullanımı hakkında sürekli eğitici ve bilgilendirici faaliyetlerde bulunmaktan söz etmişlerdir. Sonuç olarak dijitalleşmenin gelecekte de devam edeceğini göz önünde bulundurarak ebeveynleri bu konu hakkında bilinçlendirmek, farkındalık çalışmaları yürütmek, dijital davranışları ölçülebilir hale getirmek, ölçekler ve anketler geliştirilmek, bu davranışları anlamak ve şekillendirmek önemli sayılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ebeveynlik, Dijitalleşme, Dijital Ebeveynlik.

Digital Parenting: Risks Faced by Children and Adolescents in the Digital Space and Solution Suggestions

ABSTRACT

The rapid development and proliferation of digital technologies and the use of these technologies by almost every individual are creating a new social order. This period, which we can describe as the digital age, deeply affects societies, creates new cultural and social elements, and technology and digitalization are factors that affect people's lives from childhood to old age. In Turkey, the average daily internet usage for adults is approximately 7 hours and 13 minutes. Among children aged 6 to 13, the average screen time is known to be around 6 hours and 4 minutes per day. This situation poses a challenge and a problem area for families. Rachel Klein (2018) "limiting your child's fire time: Guide for Concerned Paleolithic Parents" likened technology to fire and stated that children should be kept away from it. This work, which equates the addiction to watching fire with today's addiction to the internet, iPad and telephone, reveals how inventions at every turn of human history have similarly shaken elements of social life, but how inevitable they are throughout history. Many parents today are concerned that new digital technologies could potentially harm their children. The fact that digital technologies are taking up more and more of the time of children and adolescents, entering more areas of their lives, and being constantly online justifies these concerns. Moreover, with online education during the Covid-19 pandemic, a large part of children's daily lives has moved to digital-technological areas and the rate of technology use has increased significantly in recent years. Long screen time can cause physical, psychological and social problems in children and negatively affect their development. The purpose of this research is to discuss the risks that children and adolescents face in the digital world in the context of digital parenting and to suggest solutions. The study was conducted as a literature review. Parenting in the digital age is no longer limited to just feeding, raising, educating, keeping safe and protecting children, but also means protecting children against risks in the digital world. With digitalization, all risks "outside" can now be "inside our homes". In their study "Digital parenting: challenges facing families in the digital age", Mascheroni, Ponte, and Jorge (2018) define digital parenting as a popular but ambiguous concept that refers to both the increasing involvement of parents in regulating their children's relationships with digital media (parental mediation) and how parents integrate digital media into their daily activities and parenting practices and, in doing so, develop the resulting parenting styles. Digital parenting refers to the strategies, practices, and responsibilities that parents use to guide and protect their children in the digital world, and aims to help children use technologies such as smartphones, computers, the internet, social media, and applications in a safe, responsible, and balanced manner. Modecki, Goldberg, Wisniewski, and Orben (2022) mentioned in their work "What Is Digital Parenting? A Systematic Review of Past Measurement and Blueprint for the Future" that digital parenting strategies include limiting children's internet use per hour, using applications such as digital balance, defining appropriate content criteria for children on devices, filtering platforms and content, restricting the websites that children can access, doing joint activities with the child on the internet, being a role model, directing children to different activities, helping children if they have a problem using technology and keeping communication strong, not engaging in the same technological activities with children

and adolescents and staying physically close, and constantly providing educational and informative activities about technology use. As a result, considering that digitalization will continue in the future, it is important to raise awareness of parents about this issue, conduct awareness studies, make digital behaviors measurable, develop scales and surveys, and understand and shape these behaviors.

Keywords: Parenting, Digitalization, Digital Parenting.

Akıllı Hastaneler ve Dijital Hasta Takibi

Uzm. Cihan SÜTLÜ[1]

[1] Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü

Geleneksel hemşirelik anlayışında hemşire, doktorun yönlendirmesiyle hareket eden, bakım veren bir profesyoneldi. Ancak günümüzde hemşirelik, bilimsel süreçleri kullanan, sağlık teknolojilerini aktif olarak entegre eden, hasta verilerini dijital ortamda yöneten çağdaş bir yapıya evrilmiştir. Bu dönüşümde yapay zeka, robotik sistemler ve hemşirelik bilişimi önemli rol oynamaktadır.

Çağdaş Hemşirelik ve Bilişim: Teknolojik gelişmelere hızla uyum sağlayan hemşireler, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak adına yapay zeka destekli uygulamalar, dijital sistemler ve elektronik sağlık kayıtları gibi bilişim odaklı araçları etkin bir şekilde kullanmaktadır. Bu durum hemşirelik mesleğini daha verimli, güvenli ve hasta odaklı hale getirmektedir.

Akıllı Hastane Uygulamaları (Dünya Genelinden Örnekler): Akıllı hastane konsepti, hastaların konforunu artırmak ve sağlık hizmetlerini optimize etmek üzere dijital sistemlerin entegre kullanılmasıdır. Örneğin:

- Nottingham Üniversitesi Hastanesi, sesli komutlarla ortam kontrolü sağlayan sistemler kullanmaktadır.
- Hull Üniversitesi Hastaneleri, RFID teknolojisiyle ekipman takibi yapmaktadır.
- Freenome (ABD), yapay zeka ile kan testlerinden kanser tespiti gerçekleştirmektedir.
- Cedars-Sinai, hasta iletişimi ve eğlencesi için Alexa teknolojisini kullanmaktadır.
- Colorado Üniversitesi Hastanesi, yön bulma teknolojileriyle hastaların iç mekânlarda rahat hareket etmelerini sağlamaktadır.

Türkiye'de Akıllı Hastaneler: Başakşehir Çam & Sakura ve Ankara Bilkent Şehir Hastaneleri gibi yapılar; otomasyon sistemleri, enerji yönetimi ve ileri güvenlik teknolojileriyle donatılmıştır. Ayrıca; Memorial Bahçelievler Hastanesi, LEED Platinum sertifikalı yeşil hastane olarak çevreci altyapıyı benimsemiştir. Medipol Mega Üniversitesi Hastanesi, otomatik kontrol sistemleri ve HL7 ara yüzüyle akıllı altyapı entegrasyonu sağlamaktadır.

Acıbadem Sağlık Grubu Uygulamaları: Acıbadem Hastaneleri, dijitalleşmeyi en etkin kullanan kurumlardan biridir. Bazı uygulamalar şunlardır: MR Linac teknolojisi, tümör tedavisinde yüksek hassasiyet sağlar. Düşmeye Karşı Hasta Koruma Sistemi, entegre sensörlerle riskli hareketleri algılar ve erken uyarı verir. Dijital Röntgen ve ameliyathaneler, enfeksiyon riskini azaltmak ve işlem verimliliğini artırmak için kullanılmaktadır. Da Vinci ve Robot Cody gibi robotik sistemler, cerrahi ve hizmet süreçlerini desteklemektedir. Mobil uygulamalar, hasta erişimini ve sağlık yönetimini kolaylaştırır. Cerebral Plus HIS, tüm hasta işlemlerini entegre eden dijital sağlık yönetim platformudur.

Dijital Hasta Takibi: Dijital hasta takibi sistemleri, hastaların sağlık verilerini sürekli izleyerek erken müdahale olanağı sunar. Bu sistemler sayesinde: Hastalar uzaktan izlenebilir, tedaviye

uyum artar, hasta bilgileri güvenle dijital ortamda tutulur, sağlık hizmetlerinde zaman ve maliyet tasarrufu sağlanır.

Dünya'dan Örnekler: Kanada Ontario Telehomecare Programı, hastaları evlerinde ücretsiz izlemektedir. Çin Internet+Healthcare Programı, online muayene ve reçete süreçlerini dijital olarak yürütmektedir. Ruanda, yapay zeka ile triyaj sistemi kurarak önceliklendirme ve yönlendirme yapmaktadır.

Türkiye'deki Dijital Takip Örnekleri: Yozgat Şehir Hastanesi, Avrupa'da HIMSS Seviye 7 (tam dijital hastane) akreditasyonu alan ilk hastanedir. Mersin Şehir Hastanesi, hızlı kayıt ve hasta güvenliği sağlayan dijital sistemlerle donatılmıştır.

Cihaz Entegrasyonu ve Komuta Merkezi: Acıbadem'de solunum cihazları, hasta monitörleri ve kan gazı cihazları dijital sistemlere entegre edilmiştir. Komuta merkezi aracılığıyla hasta takibi merkezi olarak sağlanmaktadır. Ayrıca A Store ilaç istasyonu ile ilaç ve malzeme yönetimi dijital olarak yürütülmektedir.

Giyilebilir Teknoloji ve Huawei İş Birliği: Huawei ile başlatılan projede, akıllı saatler aracılığıyla elde edilen sağlık verileri doktorlar tarafından değerlendirilmektedir. Bu sistem, hasta verilerinin günlük izlenmesini ve hızlı müdahaleyi mümkün kılmaktadır.

Simülasyon Destekli Hemşirelik Eğitimi: Santral sistemler, sanal hasta uygulamaları ve uzaktan eğitim platformları ile hemşirelerin bilişsel ve psikomotor becerileri geliştirilmekte, bilgi ve tutumları pekiştirilmektedir.

Acıbadem'de Bilişim Hemşireliği: Bilişim hemşireleri, kullanıcı kılavuzları oluşturmak, sistem geliştirmek, veri doğruluğunu sağlamak, yeni çalışanlara rehberlik etmek gibi sorumluluklar üstlenmektedir. Literatür taramaları yaparak güncel gelişmeleri kuruma adapte etmektedirler.

Sonuç olarak: Bilişim teknolojilerinin sağlık alanında yoğun kullanımı, hem hasta güvenliği hem de hizmet kalitesini artırmaktadır. Özellikle hemşirelik gibi hasta ile doğrudan temas eden mesleklerde dijitalleşme, hizmetin etkinliğini artırmakta ve sağlık profesyonellerinin yükünü azaltmaktadır. Akıllı hastane sistemleri ve dijital hasta takibi, geleceğin sağlık yapısını şekillendirmektedir.

ULUSLARARASI DAVETLİ KONUŞMALARI

Future Vision and Inclusivity in Digital Health

Robin R. Austin, PhD, DNP, DC, MSN, RN, NI-BC, FAMIA, FAAN[1]

[1] University of Minnesota, School of Nursing, Minnesota, USA

We are living in a period where digital engagement is growing at extraordinary speed and reshaping how we think about health. Data flows constantly and influences every aspect of healthcare, from prevention to treatment to long-term well-being. This transformation brings tremendous promise, but it also raises questions about how technology can be applied responsibly, fairly, and inclusively.

The future of digital health rests on three important pillars: personalized precision wellness, population-level predictive analytics, and research supported by artificial intelligence. Personalized precision wellness uses real-time data and personal history to provide tailored guidance, making care plans highly specific to each individual. At the population level, predictive tools are emerging to identify risks before they manifest, such as models that anticipate opioid overdoses or forecast chronic disease progression. In research, AI allows us to uncover hidden patterns that can inform new strategies for healthy aging and other pressing health challenges.

While these innovations are impressive, they will only have true value if they are inclusive. Inclusive digital health ensures that every person, regardless of background, identity, or circumstance, can access respectful and equitable care. Equity requires us to recognize and address barriers that stem from race, gender, socioeconomic status, geography, language, and digital access. Without this commitment, digital health can unintentionally widen the very disparities it seeks to resolve.

Another critical issue is the presence of misinformation, disinformation, and bias. False or misleading information, combined with biased data or algorithms, can erode trust and reinforce inequities. To counter this, healthcare must embrace a culture of vigilance and accountability. Algorithms and AI models must be continually assessed and improved so they function fairly and transparently. Frameworks such as Health Equity Across the AI Lifecycle, Fair and Useful Models, and other emerging guidelines offer valuable direction for ensuring that technology is both effective and just.

Within this evolving landscape, nurses and health providers have an essential role. Technology can extend reach and support decision-making, but it cannot replace the creativity, critical thinking, compassion, and advocacy that define nursing practice. Every nurse must be equipped with digital literacy and an understanding of how technology intersects with patient care. Nursing education should adapt by embedding informatics and equity-focused

competencies across all levels of training, while continuing education will help practicing nurses remain confident and capable in the digital era.

The opportunities before us are vast. By including diverse voices in the design of digital health tools, by investing in digital health literacy for patients and providers alike, by mandating transparency and fairness in AI, and by strengthening global health infrastructure, we can build a system that is both innovative and inclusive. This requires intentional investment, ethical leadership, and a clear recognition that digital and health equity are inseparable.

My vision for the future is centered on four commitments: to think inclusively, to build ethically, to lead with compassion, and to invest globally. By following these principles, digital health can become not just a technological achievement, but a pathway to a more equitable and resilient future for all.

Nursing Approaches in Digital Health Systems

Robin R. Austin, PhD, DNP, DC, MSN, RN, NI-BC, FAMIA, FAAN[1]

[1] University of Minnesota, School of Nursing, Minnesota, USA

Health must be understood as more than the absence of disease. It is shaped by social and behavioral determinants and supported through holistic, collaborative, team-based care. In today's digital era, advances in technology, particularly artificial intelligence (AI) are transforming how care is delivered, creating new opportunities as well as challenges for the nursing profession. By 2030, it is predicted that the majority of jobs will be ones that do not yet exist today, and nurses will increasingly find themselves working alongside intelligent systems that anticipate, guide, and support clinical practice.

Within this shifting landscape, nurses are uniquely positioned to serve as data steward champions. Our profession has always been grounded in protecting and contextualizing patient stories. As healthcare becomes more data-driven, it is our responsibility to ensure that these stories are represented fairly, ethically, and equitably within digital systems. By linking digital innovation with whole-person health, nurses can safeguard a vision of care that addresses not only illness but also the broader determinants of well-being.

Yet, this transformation is not without barriers. Many nurses report feeling unprepared for the integration of AI into their roles, with concerns about maintaining quality standards and anxiety over rapidly evolving responsibilities. These realities highlight an urgent need to upskill the workforce. Nursing education at all levels must incorporate AI competencies, digital and data literacy, and critical awareness of algorithmic bias. Continuous learning will be essential not only for the next generation of nurses but also for those currently in practice.

I hold the view that every nurse is an informatics nurse. Regardless of setting, every nurse now interacts with digital tools that shape patient care. This reality demands that we embrace informatics not as a specialty for a few, but as a core competency for all. Alongside this, we must cultivate leadership and advocacy skills to influence policy, challenge misinformation, and guide the ethical use of AI in healthcare.

Collaboration is also critical. Nurses must join multidisciplinary teams, engage in national and international initiatives such as the Nursing and Artificial Intelligence Leadership (NAIL) Collaborative, and actively contribute to conferences and discussions on big data and ethical AI. By doing so, we ensure that nursing perspectives are represented in decision-making processes that will define the future of healthcare.

In conclusion, I call on nurses everywhere to be at the table to be part of the process and part of the solution. By combining our traditions of patient-centered care with the skills needed for a digital future, we can shape a healthcare system that is not only technologically advanced but also deeply rooted in the values of whole-person health, compassion, and equity.

Data Security and Equal Access in Digital Health Applications

Eka Sari Ridwan PhD, SKM, M. Kes[1]

[1] University of Megarezky

Digital health applications—ranging from telemedicine platforms to mobile health apps and electronic health records—are reshaping healthcare delivery across the globe. These innovations promise faster, more efficient, and more accessible care, yet they also raise critical challenges. Chief among them are the issues of data security and equal access, which directly influence patient privacy, trust, and inclusivity.

Health data is particularly sensitive because it contains intimate details about medical histories, treatments, and conditions. Unlike financial information, which can often be replaced, health data is permanent. Once exposed, its consequences may last a lifetime, leading to discrimination, identity theft, or insurance fraud. Medical records are highly valued in illegal markets, making healthcare systems a prime target for cyberattacks. Events such as the global WannaCry ransomware attack and recent breaches in Indonesia have shown the devastating impacts of compromised patient data, including locked hospital systems and national identity database leaks.

To protect this information, digital health systems must adopt strong safeguards. Encryption, secure authentication, sectoral access control, electronic signatures, and cloud security are essential tools. Hospitals and health institutions also need strict protocols for password management, access rights, and staff training. Yet technology alone is not enough. Effective security requires organizational culture, regulatory frameworks, and continuous monitoring. Systems must balance strict protection with the need for timely clinical access, especially in emergencies, supported by well-defined override protocols and post-incident audits.

Equally important is ensuring digital health equity. Technology must serve all populations, not only those with financial or geographic advantages. Barriers such as limited internet infrastructure, high device costs, and low digital literacy remain significant. Case studies, such as Indonesia's COVID-19 tracking application, illustrate how privacy and accessibility concerns disproportionately affected rural communities. Addressing these inequities requires targeted interventions. Expanding reliable internet access, particularly for remote and underdeveloped regions, is essential. Developing low-bandwidth or offline-capable applications, providing shared community devices, and establishing digital health facilitators are equally critical. Digital literacy programs for both healthcare workers and patients can empower individuals to engage confidently with technology, ensuring inclusivity in design and use.

Building trust in digital health also depends on transparency and accountability. Every data interaction should be traceable, monitored, and retained in secure audit logs. Biometric verification and role-based access control can ensure that sensitive information is accessed only when clinically necessary. Moreover, development processes must adopt a "privacy by design" philosophy, embedding protections from the outset rather than as afterthoughts. Testing systems with diverse groups ensures usability across different ages, abilities, and cultural contexts.

The future of digital health will depend on how well we balance innovation with protection. Advances must never come at the expense of security, and access must extend to all users regardless of their circumstances. Success requires collaboration across sectors, bringing together regulators, technologists, clinicians, and community stakeholders. By combining robust technical safeguards with inclusive design and educational efforts, we can create systems that are both secure and universally accessible.

In conclusion, digital health's promise lies not only in its technological progress but in its ability to foster trustworthy, secure, and inclusive healthcare systems. Patients must be confident that their data is safe, while all communities must share in the benefits of digital transformation

Digital Health Platforms and Patient Safety: A Global Perspective with Focus on Artificial Intelligence

Kenrick D. Cato, PhD, RN, CPHIMS, FAAN, FACMI, PhD[1]

[1] Professor of Informatics, University of Pennsylvania Nurse Scientist for Pediatric Data and Analytics, Children's Hospital of Philadelphia

Digital health is transforming how we think about safety and quality in healthcare systems worldwide. At its core, digital health refers to the use of electronic platforms, data, and emerging technologies to support and enhance care. Patient safety, always central to nursing practice, takes on new dimensions in a digital era where opportunities and risks are amplified. Artificial intelligence, in particular, offers powerful tools to predict, prevent, and manage risks, but it also introduces challenges that must be addressed with vigilance.

One of the most promising applications of AI in patient safety is its integration into clinical workflows. The CONCERN early warning system is an example of how AI can enhance surveillance of patient deterioration. By analyzing nursing documentation patterns with advanced machine learning models, CONCERN produces a real-time deterioration score that alerts providers to subtle changes in patient status. This tool, with prediction accuracy exceeding 97 percent in both acute care units and intensive care settings, demonstrates the life-saving potential of AI when aligned with the expertise and judgment of nurses.

Beyond acute care, AI is advancing remote patient monitoring and telehealth. These platforms extend the reach of healthcare beyond hospital walls, enabling continuous tracking of vital signs, chronic disease indicators, and patient-reported outcomes. When used effectively, remote monitoring enhances safety by allowing earlier interventions and reducing preventable complications. The global pandemic accelerated these practices, and they will remain central to the future of patient safety.

At the same time, we must confront the vulnerabilities that accompany digital transformation. Data breaches, ransomware, and cybersecurity threats have placed patient safety at risk, as seen in recent high-profile attacks such as the Vermont hospital incident. Protecting digital health infrastructure is not only a technical necessity but also an ethical imperative, as patient trust depends on secure handling of sensitive health information.

Ethical considerations also arise in relation to AI bias, consent, and equity. Algorithms are shaped by the data on which they are trained. Without diverse and representative datasets, AI systems risk reinforcing disparities rather than reducing them. Equally important are issues of transparency, explainability, and patient consent, which are essential for building trust in AI-driven care. Nurses and other health professionals must be active voices in ensuring that digital tools are designed and deployed in ways that prioritize fairness and human dignity.

Globally, regulation is beginning to catch up with these challenges. Frameworks for governing AI in health are emerging, but they remain fragmented and uneven across countries. To safeguard patients, international collaboration is needed to establish principles of accountability, interoperability, and equity in digital health governance.

Looking ahead, I see a future where AI and digital platforms are indispensable partners in patient safety. Their potential is immense, but their success depends on how thoughtfully we integrate them into practice. By combining technological innovation with ethical oversight, collaborative governance, and a commitment to equity, we can build a digital health ecosystem that not only prevents harm but also advances the safety and quality of care worldwide.

Securing Health Equity through Digital Transformation: The Case of SehatMu in Muhammadiyah's Healthcare Network

Ismail Fahmi, PhD [1]

[1] Majelis Pustaka dan Informasi PP Muhammadiyah, Muhammadiyah Software Labs (LabMu), MPKU PWM East Java, Indonesia

Abstract

This article examines SehatMu, a digital health platform developed by Muhammadiyah Software Labs, as a response to fragmented healthcare data, security risks, and inequitable access across Indonesia. By leveraging interoperability standards such as FHIR and aligning with the Ministry of Health's *SatuSehat* initiative, SehatMu demonstrates how a faith-based organization can advance health equity through digital innovation. The article highlights SehatMu's technological features, governance structure, progress, and challenges, while situating its role within the broader discourse of inclusive digital health ecosystems.

Introduction

Muhammadiyah, founded in 1912, is one of Indonesia's largest Islamic organizations with an estimated membership of 50 million. Its extensive healthcare network as shown in Figure 1, consists of over 1,300 hospitals and clinics (*Rumah Sakit Muhammadiyah dan Aisyiyah*, RSMA), serving millions of patients annually. Despite this reach, systemic challenges persist, namely fragmented medical data across facilities, rural infrastructure gaps, digital literacy barriers, and rising cybersecurity threats.



Figure 1: Muhammadiyah Healthcare Network

In response, Muhammadiyah launched *SehatMu*, a digital health platform under the Muhammadiyah One Data initiative. SehatMu seeks to unify health records, ensure robust data protection, and expand equitable healthcare access across the archipelago.

Digital Health and the Equity Imperative

Equitable access to healthcare in Indonesia is constrained by geography and uneven distribution of infrastructure. Digital health platforms, if securely implemented, hold potential to bridge these gaps by streamlining patient data, improving efficiency, and reducing redundant medical procedures. SehatMu was conceived to align Muhammadiyah's healthcare mission with the digital transformation agenda, ensuring that both urban and rural populations can benefit from quality healthcare services.

Architecture and Alignment

SehatMu is built upon the HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) standard, enabling structured and secure health data exchange. This design, as shown in Figure 2, ensures compatibility with *SatuSehat*, the national health data platform launched by the Ministry of Health in 2022.

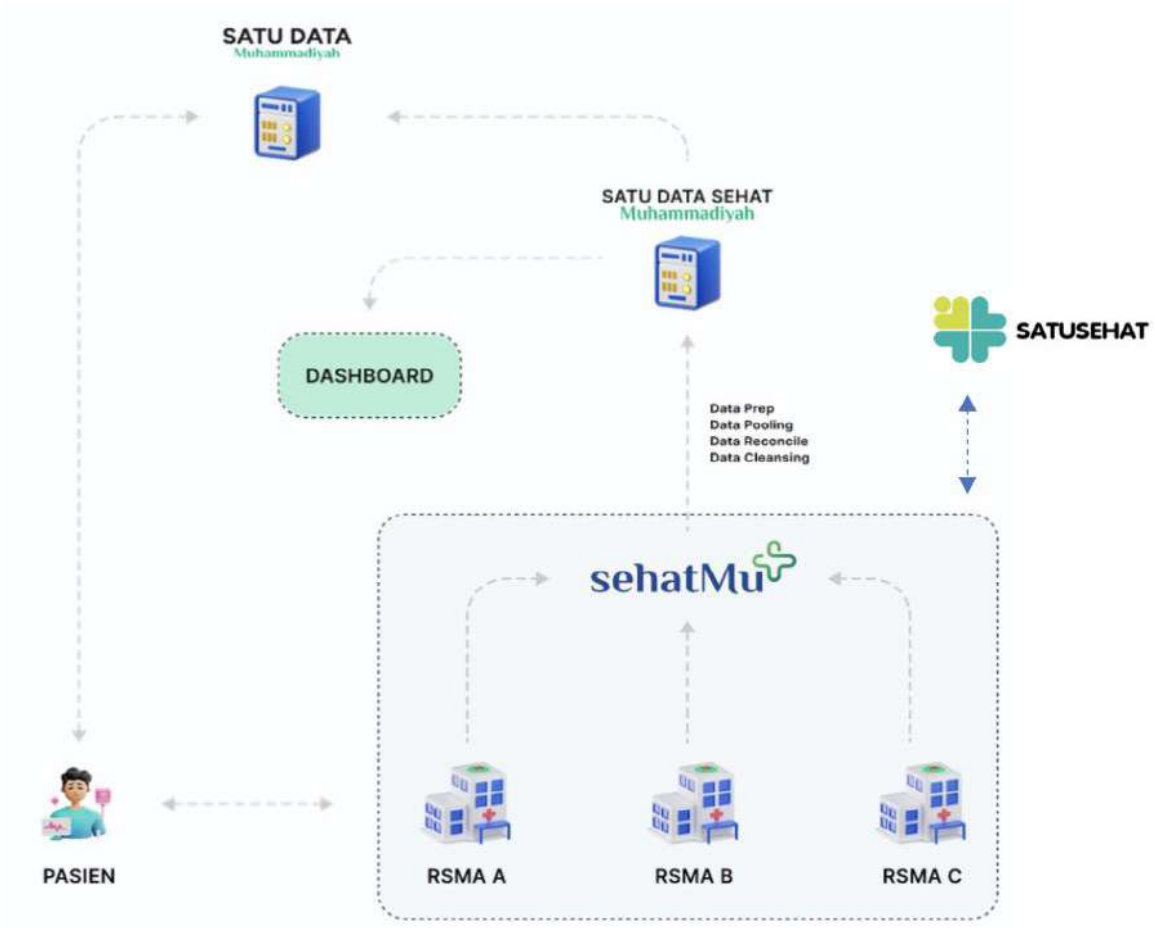


Figure 2: How SehatMu aligned with SatuSehat

SehatMu introduces several integrated features designed to strengthen healthcare delivery across Muhammadiyah's hospital network. At its core, the platform centralizes data management, breaking down silos that previously separated medical records across RSMA

hospitals. This unified system is supported by interactive dashboards that provide tailored access levels, ranging from limited information for the public to detailed insights for hospital directors and policy makers. To ensure inclusivity, SehatMu is built for multi-platform use and optimized for low-bandwidth environments, making it accessible even in rural and underserved regions. Additionally, the platform equips developers with tools such as comprehensive API documentation and sandbox environments, enabling seamless hospital integration and ongoing innovation within the system.

Security and Governance

Safeguarding patient trust is central to SehatMu's adoption. The platform implements AES-256 encryption, multi-factor authentication (MFA), and real-time monitoring to protect sensitive patient data, including demographics, diagnoses, and treatment records.

Data governance within SehatMu (Figure 3) is managed through a structured, multi-layered framework that balances organizational oversight with technical expertise. At the highest level, the Central Board Office together with the Majelis Pustaka dan Informasi (MPI) provides strategic direction and supervisory oversight. Ensuring compliance and maintaining the quality of data falls under the responsibility of the MPKU and the LabMu Data Management Core Team, who serve as the operational backbone of governance. Complementing these efforts, developers and data scientists play a crucial role in sustaining interoperability across systems and advancing the platform's analytical capabilities, thereby ensuring that SehatMu functions both securely and effectively.

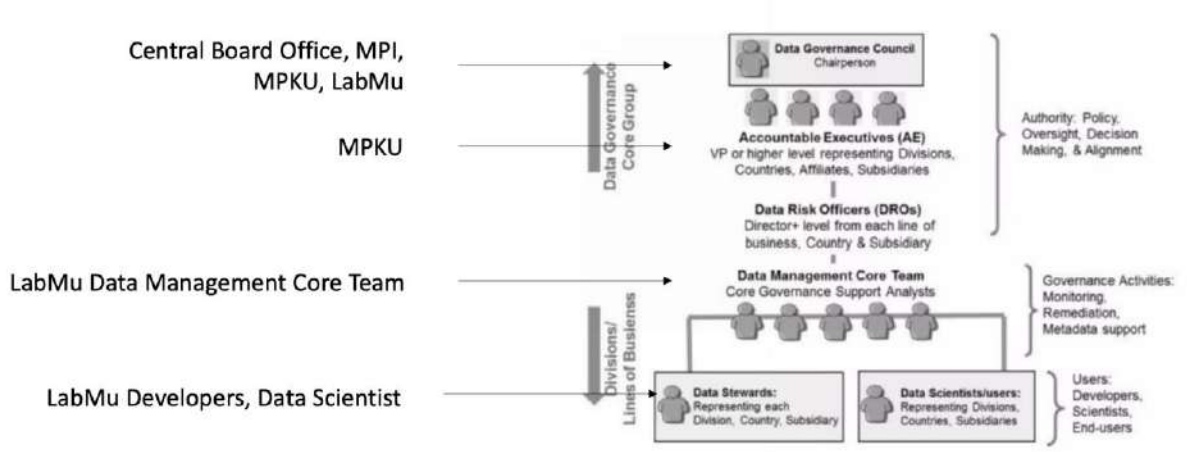


Figure 3: Data Governance at SehatMu

This governance model integrates organizational accountability with technical expertise, addressing both ethical and operational dimensions of health data management.

Achievements and Impact

By mid-2025, SehatMu had integrated 70 RSMA hospitals, reducing data silos and improving decision-making processes. Examples of impact include streamlined reporting on patient visits, diagnoses, and financing sources (BPJS and private insurance).

SehatMu's trajectory reflects a growing adoption curve, with a target of integrating 50% of Muhammadiyah's hospital network by the end of 2025. Beyond efficiency gains, the platform demonstrates how digital transformation can institutionalize equitable healthcare practices in large-scale faith-based organizations.

Future Directions

Looking ahead, SehatMu is set to expand its capabilities through several planned developments that will enhance both accessibility and integration. A key initiative is the introduction of **DokterMu**, a telemedicine service designed to bring specialist care to underserved regions, reducing barriers caused by geography and limited medical infrastructure. To complement this, the platform will incorporate **PayMu**, an integrated payment system that streamlines financial transactions and improves patient convenience. SehatMu is also planned to be linked with Muhammadiyah's broader digital ecosystem through a **SuperApp integration**, creating a seamless connection between health services and other community-focused platforms. Furthermore, the scope of its datasets will be broadened to include specialist care, workforce demographics, and financial reporting, thereby strengthening decision-making and supporting long-term health system planning.

These innovations are envisioned to operate within the nationwide framework of *SatuSehat*, reinforcing SehatMu's role as a complementary ecosystem player.

Challenges and Strategies

Despite its significant progress, SehatMu continues to face several persistent challenges that affect its broader implementation. High infrastructure costs in rural areas remain a major barrier, slowing down the digital roll-out in communities where connectivity and technical resources are limited. At the same time, gaps in digital literacy among both patients and healthcare providers hinder effective adoption and utilization of the platform, underscoring the need for continuous education and training. Adding to these hurdles are ongoing concerns about data privacy, especially as cyber threats become more sophisticated, requiring robust safeguards to maintain trust and ensure the security of sensitive patient information.

Solutions include partnerships for infrastructure investment and training, user-friendly interface design, awareness campaigns, and collaboration with Indonesia's National Cyber and Encryption Agency (BSSN) for advanced security protocols.

Conclusion

SehatMu represents Muhammadiyah's strategic response to the dual imperatives of health equity and data security. By aligning with national standards, embedding robust safeguards, and prioritizing inclusive access, the platform demonstrates how digital transformation can extend beyond efficiency to embody social justice values.

As SehatMu expands, it will not only modernize Muhammadiyah's healthcare system but also serve as a model for other civil society organizations in developing countries seeking to build equitable digital health ecosystems.

Data Analytics Studies in Health Sciences

Mustafa Özkaynak, PhD[1]

[1] Associate Professor, College of Nursing, Affiliate Faculty, Department of Biomedical Informatics, School of Medicine, University of Colorado | Anschutz Medical Campus

Health sciences research has entered a new era where the ability to analyze complex data sources is as critical as the clinical knowledge itself. In my work, I focus on how data analytics can be applied to healthcare research, with particular attention to methods that draw meaningful insights from large, heterogeneous, and often unstructured datasets.

Healthcare generates vast amounts of data, from electronic health records (EHRs) to genomic information and operational metrics. Within these, unstructured text such as clinical notes, radiology and pathology reports, and discharge summaries present both opportunities and challenges. The complexity of clinical language filled with abbreviations, acronyms, negations, and temporal expressions—requires sophisticated techniques to ensure accuracy and reliability.

Natural Language Processing (NLP) has become an essential approach to address this complexity. Through processes such as text preprocessing, named entity recognition, assertion classification, relation extraction, and temporal reasoning, NLP enables us to detect adverse events, build disease phenotypes, analyze social determinants of health, and conduct comparative effectiveness studies. Applications range from disease surveillance to pharmacovigilance, contributing directly to patient safety and quality improvement.

Predictive analytics is another cornerstone of health data science. By using historical and real-time data, predictive models estimate the likelihood of future outcomes such as readmission, chronic disease progression, or infectious disease outbreaks. These models rely on advanced machine learning techniques, ranging from traditional statistical methods to deep learning architectures such as recurrent neural networks and transformers. Importantly, predictive analytics is probabilistic, and therefore model evaluation, cross-validation, and careful selection of metrics such as accuracy, precision, recall, F1-score, and AUC are critical to avoid misleading results. Managing overfitting, underfitting, and the bias-variance tradeoff is central to ensuring robust and generalizable insights.

The applications of these methods are wide-ranging. In my own work, for example, we developed a machine learning model to predict hospitalization risk among pediatric asthma patients presenting to emergency departments. This project demonstrated the real-world potential of predictive analytics to improve clinical decision-making, resource allocation, and patient outcomes. Other domains where these methods are transforming care include personalized medicine, genomic data analysis, chronic disease management, and operational efficiency.

Yet, as powerful as these tools are, they also raise profound ethical and legal questions. Issues of privacy, security, bias, fairness, transparency, and interpretability must be addressed if data analytics is to be used responsibly in healthcare. Regulatory frameworks such as HIPAA in the United States and GDPR in Europe provide important safeguards, but they must be complemented by ongoing commitment to fairness and accountability in data science practice. The potential for bias amplification and discrimination is real, and it is the responsibility of researchers and practitioners to mitigate these risks.

Finally, large language models represent the newest frontier in health data analytics. These models promise to advance our ability to process complex information, but they also heighten the importance of interpretability and ethical oversight.

The future of health sciences will depend not only on technological innovation but also on our ability to use data responsibly, transparently, and equitably. By integrating advanced analytics with strong ethical frameworks, we can build knowledge that improves patient care while protecting the values of fairness and trust.

Epistemic Stories of Inclusivity, Vulnerability, and Change

The Epistemic Exploratory Team

Mary Ann Lavin, ScD, RN, FNI, FAAN[1]

[1] Bridgette Holt, MSN, RN, ANP-BC Gilbert Jones, MD, MSc

"Inclusivity is more than the words of welcome and belonging written in a mission statement. It is the experience of being welcomed and of belonging, of being respected, and having one's agency acknowledged, of sharing ideas and receiving credit for those ideas." Such were the thoughts of co-author Bridgette Holt that constituted the horizontal axis of what has become the The Amplified Holt Multidimensional Model of Inclusivity.

We posit that inclusivity, as defined within this multidimensional model, is epistemic, derived from the term epistemology. More specifically, this presentation examines the epistemology of inclusivity. It examines our knowledge of inclusivity embedded in stories filtered by scholarship throughout the ages, with the scholars listed along the vertical axis of Holt's model. This axis mirrors the thinking of Avicenna throughout the centuries in the: Educational experiential-reflective-action paradigm of Ignatius of Loyola, the show-of-hands group commitment fostered by Kurt Lewin, and the abstract conceptualization recaptured by David Kolb.

With regard to abstract ceptualization, we further posit that Avicenna and Saul Alinsky would have agreed that privation is a precondition for change with the caveat that Alinsky would have added that those who know best the privations that exisit within a community are the members of the community. They, too, are the ones who know best how to create the change that addresses the privation. As such, they are more likely to effect sustainable change than social planners who lack the members' lived communal experience and the learning that accompanies it.

Privation is not just an abstract conceptualization. Privation or its risk constitutes the vulnerability that represents the third and final dimension of Holt's model. In everday parlance, vulnerability often connotes disease exposure, personal weakness, powerlessness, or oppression whereas often all that is lacking, as seen in the following three epistemic stories, is an opportunity to act.

The first story took place in Tembladerani, Bolivia. It was Spring 1965. The mayor invited the Bolivian social worker and I to present our ideas on a maternal and child center during a town hall meeting. Maritza spoke for about 15 minutes and concluded her talk by asking for questions or reactions to the plan. Silence. We waited. More silence. Finally, I said we did not know how to interpret silence and we were interested in their response. Eventually,

a young mother about our age stood with her baby on her back. “We do not need a maternal-child clinic,” she said. “We need a TB clinic.” Curious, I asked, “Given limited resources, why do you think a TB Clinic is more important than a Maternal-Child Clinic?” Within thirty seconds, she decimated our reasoning. “When the man goes out to work, he gets TB,” she said. “When he gets TB, he can’t work. When he can’t work, there is no money. When there is no money, there is no bread. When there is no bread, the entire family dies.” How many agreed? Everyone. In keeping with Saul Alinsky’s community development philosophy, we changed our plan to meet the needs identified by the community. The TB clinic lasted

43 years until the Bolivian government started community TB clinics throughout the land. The lesson learned: Listening to silence, inviting inclusivity, and respecting local wisdom transforms vulnerability into agency.

The second story began in 1972 when Joan Carter, RN, Director of Nursing Service at Saint Louis Un-iiversity Hospital called and asked, “How are nurses going to enter nursing data into the computer?” This is the question that rose from the nursing community and the “nursing data” of which Joan Carter, RN spoke was not a series of 0’s and 1’s but the nursing knowledge about the patient’s nursing staus. “By nursing diagnosis,” I responded. “But, we do not have a nursing diagnosis classification,” Ms Carter responded. “We will create one,” I said. One year later, Kris Gebbie and I called the First National Conference on the Classification of Nursing Diagnoses. We both had relied on Saul Alinsky’s community development methods in the past. To insure that those who responded were committed to nursing diagnosis classification, we asked each applicant to submit an essay on the subject. So as to have a nursing audience representative of the full spectrum of nursing practice, we indicated that we wanted a majority of practicing nurses at the conference. So as to give the audience an idea of what we, as planners, envisioned, we told the story of a CCU nurse who was asked to report on the status of each patient. She identified one patient in particular and said she did not believe he would survive. His vital signs and color were good, however. I asked, “Why? What was she assessing?” “Grief,” she responded. “This is his fourth coronary. His wife said she could not take visiting him any longer, knowing he might die. The patient is grieving the loss of his wife by his bedside.” The patient died that night. The nurses who gathered for the First Conference were instructed to form small groups and to share their stories, their insights. Each small group was accompanied by a trained facilitator. Small groups gathered together at the end of eacg day and indicated by a vote, a show of hands, their approval or rejection of a proposed diagnosis. The Conference’s main action: The birth of NANDA. The initial structure generated at the First Conference: Faculty from Saint Louis University School of Nursing were assigned as the first arbitrors of the diagnoses that flowed from that Conference. They were led by Ann Becker, MSN, RN with the enduring support of Dean Sister Mary Teresa Noth. The lesson learned: Practicing inclusivity, actively listening to one another, sharing insights/vulnerabilities transforms inchoate small groups into community with enduring agency, i.e., a lasting, worldwide, continually evolving international professional movement.

A rural Missouri county in the foothills of the Ozark Mountains with the capital named Potosi is the center of the third story. Government funding meant healthcare expansion was

imminent. Our plan for that funding was to use a mobile health van to increase healthy children and youth exams, breast and cervical exam screenings, dental health screenings, preventive health education, and provider/first responder continuing education. We presented our plan to a Citizens' Advisory Council. The result? Silence...then more silence. I thought: Bolivia all over again! I said, "We don't know how to interpret silence." A corrections officer said we missed the most important service: Mental health. I replied, "We were told the people would not use such services because of stigma; and, that the statistics showed no greater need than in surrounding counties, i.e., 33%." He said that the statistics were wrong the need was 80%, due to stresss and depression, caused by poverty since so many factories and mines closed. He also said there must be a way around stigma. I indicated that at Saint Louis University student health, there is one door. So students entering for a strep throat or depression enter through the same door. No one watching is the wiser as to the reason for the visit. The corrections officer responded, "That would work." We went with Saul Alinsky's methodology again: The community knows best what their own needs are and who their own leaders are. All Citizen's Advisory Committee Members agreed (show of hands). Four years later, the most frequently visited service was breast and cervical cancer screens at 380 visit EXCEPT for mental health at 1208 visits.

Deborah Bust led Project Hope through its most formative years, while Saint Louis University was a supportive force in its earliest stage. Today the van service continues but now operating from within a system that cares for the people of seven counties in southeast Missouri, with two federally qualified health centers, and school-based clinics throughout the region, assuming these advantages for rural health will outlive the current national healthcare funding shortage. But, then don't underestimate the agency of vulnerable populations. The lesson learned: Privation drives change and local wisdom again transforms vulnerability into agency.

These three narratives teach that inclusivity is more than a value; it is a best practice rooted in a repeated observations. The lesson learned? For projects/plans to be sustainable, treat communities and their members not as aid recipients but as competent partners/leaders more than capable of designing, owning, and sustaining solutions, assuming they are supported with the resources they need to succeed.

Conceptually, inclusivity can also be understood within the context of diversity and equity. This conceptualization is what Dr. Jones calls the Analogy of the Cell. Just as the body contains diverse cells--neurons, blood cells, skin cells--each essential to the body's health, so too do diverse individuals serve as cells that contribute to the health of communities and organizations. Diversity ensures vitality, while equity ensures fair distribution of resources, opportunities, and responsibilities and inclusivity provides the sociopolitical body with transformational leadership, agency, and sustainability.

In conclusion, inclusivity is foundational to community development, healthcare initiatives, interprofessional collaboration, and the culture of nursing itself. When professionals enter communities with respect, listening before acting, and willing to change their plans in response to community wisdom, the results exceed expectations. Inclusivity is essential to growth, innovation, and resilience over time and across communities and healthcare systems."

The fourth epistemic story begins today. It is your story. How does inclusivity fit into your plans for the future?

References

1. Alinsky, Saul David. Reveille for Radicals. University of Chicago Press, 1946.

2. Alinsky, Saul David. Rules for Radicals a Practical Primer for Realistic Radicals. Random House, 1971.

3. Gebbie, K.M. & Lavin, M. A. Proceedings of the First National Conference on the Classification of Nursing Diagnoses. St. Louis: Mosby & Co., 1975.

4. Gutas, Dimitri, "Ibn Sina [Avicenna]", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2024 Edition), Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), URL = <"Ibn Sina [Avicenna]">.

5. "Ignatian Pedagogical Paradigm." SLU, www.slu.edu/cttl/resources/ignatian-pedagogical-paradigm.php. Accessed 6 Sept. 2025.

6. Kaukua, Jari. Avicenna on Subjectivity: A Philosophical Study. Univ. of Jyväskylä Printing House, 2007.

7. "David A. Kolb." Institute for Experiential Learning, 26 July 2025, experientiallearninginstitute.org/team/david-a-kolb/.

8. Lavin, Mary A. Effects of Group Education on Compliance with Antihypertensive Therapy, 1978, Harvard School of Public Health, Doctor of Science degree.

9. Lavin, M.A., Bust, D.E., Le, B., Campbell, D.C., Bostic, M., Herning, M.M., Wilder, E., Hilton, C.L. & Miller, P.D. 'Community organization principles and sustainable interprofessional health care practices,' in Royeen, C., Jensen, G.M. & Harvan, R.A. (eds). Interprofessional Health Education and Practice. Boston: Jones & Bartlett Publishers, 2008.

10. Lewin, K. Group Decision and Social Change' in H. Proshansky and B. Seidenberg (eds.). Basic Studies in Social Psychology. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1964. "To Make Change, Start with a Crowd." SPARQ, sparq.stanford.edu/solutions/make-change-start-crowd. Accessed 7 Sept. 2025.

Development of A Curcumin-Piperine Nanoparticle System Using Dissolving Microneedles For Transdermal Drug Delivery İn Malaria Treatment: In Vitro Evaluation

Dr. Andi Nur Aisyah[1]

[1] Al Marisah Madani University

Malaria is a serious global health problem and threat, with rising mortality rates, with an estimated 3.9 billion people at risk of contracting malaria It is caused by the Plasmodium parasite and transmitted through the bite of an infected female Anopheles mosquito including Plasmodium falciparum, which accounts for more than 90% of global deaths

According to data from the World Health Organization (WHO), in 2022, there were 249 million cases of malaria worldwide and more than 608,000 deaths annually The total number of malaria cases in Indonesia has reached 800,000, although the government has targeted malaria elimination by 2030. The number of cases has remained relatively stable over the past five years). However, a major problem that must be addressed is parasite resistance to antimalarial drugs

The main obstacle in malaria treatment is chloroquine resistance, followed by resistance to sulfadoxine-pyrimethamine, mefloquine, and even artemisinin-resistant P. falciparum (Feng et al., 2019). Although effective drug therapies exist, such as artemether and lumefantrine, for the treatment of P. falciparum malaria, they have low oral bioavailability).

Therefore, new treatment strategies using compounds targeted against the malaria parasite are needed. The combination of the active compounds curcumin from turmeric (Curcuma longa L.) and piperine from black pepper (Piper nigrum) has the effect of suppressing, weakening, and limiting parasite development, thus demonstrating its effectiveness in treating malaria

However, according to the Biopharmaceutics Classification System (BCS), curcumin-piperine is classified in class II, which has low water solubility and poor bioavailability. Therefore, it must be modified into a transdermal drug delivery system to improve solubility, bioavailability, and efficacy in malaria treatment. Compounds classified in BCS II are more effective when formulated as nanoparticles because they can improve bioavailability and solubility. Nanoparticles cannot penetrate the stratum corneum, so they need to be loaded into a recently developed drug delivery system, the dissolving microneedle. This system can deliver drugs across the skin barrier (stratum corneum), increasing skin permeability and overall drug efficacy and painless systemic drug delivery. Given the high prevalence of malaria and its ineffective treatment, we developed a new treatment strategy: a curcumin-piperine nanoparticle-based dissolving microneedle for malaria treatment and supporting the SDGs to combat the disease and end the malaria epidemic by 2030.

In this formulation, NPs were prepared with a CP-Chitosan-So.TPP-So.Alginate concentration ratio of 0.1:0.04:0.02:0.03. Furthermore, NP-CP-DMN was formulated with a NP-CP concentration of 35:40:50 w/w and a mixture of polyvinyl alcohol (PVA) and polyvinylpyrrolidone (PVP) polymers at ratios of 35:65, 40:60, and 50:50. Characterization of the nanoparticles and microneedles was investigated, including dissolution time, permeation studies, hemolysis assessment, dermatokinetic studies, and in vitro antiplasmodial activity testing. The results showed that NPs-CP had average sizes of 446.67 ± 40.27 nm and 367.6 ± 26.31 nm, respectively. In the NPs-CP-DMN formula, the addition of PVA and PVP polymers (F2) produced DMN with good mechanical strength and penetration ability, capable of penetrating five layers of Parafilm®. This formulation dissolved completely within 10 minutes without leaving any residue, with a curcumin flux of 25.7 ± 0.51 μg/mL and a piperine flux of 28.5 ± 0.51 μg/mL. This formulation showed no toxicity, with hemolysis <5%, a Tmax of 7 hours, and a Cmax of 11.07 ± 0.31 μg/cm³ for curcumin and 17.40 ± 3.3 μg/cm³ for piperine. Furthermore, this formulation effectively inhibited the P. falciparum FCR3 parasite strain with an IC50 value of 35.9 μg/mL. Therefore, this research shows promise as a new strategy for malaria treatment.

SÖZLÜ SUNUM
TAM METİN BİLDİRİLER

Yaşlılar İçin Bir Halk Sağlığı Müdahalesi Olarak Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesi ve Akılcı İlaç Kullanımı

Öğr. Gör. Dr. F. Sıla AYAN[1], Dr. Öğr. Üyesi Nurten ELKİN[2]

[1] İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye
[2] İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Yaşlı bireylerin sağlık hizmeti almadan önce, sırasında ve sonrasında sağlık çalışanlarının talimatlarını anlayabilmesi ve özellikle geriatrik açıdan riskli bir alan olan ilaç kullanımında sağlık farkındalığı düzeyi büyük önem taşımaktadır. Yaşlı bireylerin sağlık okuryazarlığı, uzun süreli bakım bağımlılığı ve kırılganlık ile ilişkilidir. Yaşlı bireylerde sağlık okuryazarlığı, ilaç tedavisine uyumun önemli bir belirleyicisi olmakla birlikte, bilişsel ve psikolojik durum, hareketlilik gibi ikincil uyum faktörleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Sağlık hizmetlerinde en yaygın tüketici grubu olan yaşlı bireylerin yüksek düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip olmaları, kaliteli sağlık bilgileriyle etkileşim içinde bulunmaları ve yataktan kaynaklanan risklerden korunmaları kritik öneme sahiptir. Akılcı ilaç kullanımı (AİK), hastaların ilaçlarını ihtiyaçlarına uygun şekilde, doğru dozda, yeterli zaman aralıklarında ve kendileri ile toplum için en düşük maliyetle kullanmalarını gerektiren bir kuraldır. Bu bağlamda, sunulan çalışma literatürdeki güncel verileri içermektedir.

Yöntem

Bu çalışmada, sağlık okuryazarlığının artırılması ve akılcı ilaç kullanımının teşvik edilmesine yönelik güncel verileri derlemek amacıyla mevcut veri tabanları ve klinik kılavuzlar gözden geçirilmiştir. Kılavuz seçiminde uluslararası kuruluşlar ve mesleki dernekler öncelikli olarak değerlendirilmiş ve PICOS kriterlerine göre yüksek kanıt düzeyine sahip 7 uluslararası ve 1 ulusal kılavuz derlenmiştir.

Bulgular

Yaşlı bireylerde polifarmasi (çoklu ilaç kullanımı) ve uygunsuz ilaç kullanımının yaygınlığı ile olumsuz sonuçları uzun yıllardır bilinmesine rağmen, uygunsuz ilaç kullanımı birçok yaşlı bireyde devam etmektedir. Farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler, organ fonksiyon kayıpları, en sık olumsuz sonuçlarla ilişkilendirilen ilaçlar ve reçetelendirme sırasında en çok yanlış kullanılan ilaçlar göz önünde bulundurulduğunda, polifarmasi ve uygunsuz ilaç kullanımının azaltılmasının yaşlı bireylerin sağlığını iyileştirmeye yardımcı olabileceği önerilmektedir. Bu bağlamda, dünya çapında yaşlı bireylerde uygunsuz ilaç kullanımını ve polifarmasiyi önlemeye yönelik stratejiler geliştirilmektedir. Bu çabaların bir parçası olarak, farklı ülkelerde yaşlı bireylere yönelik ilaç kullanım kriterleri oluşturulmaktadır.

Sonuç

Akılcı ilaç kullanımı, yaşam seçenekleri, hedef odaklı tedavi, müdahalenin etkinliği ve maliyetin uygun şekilde kullanılması gibi birçok fayda sağlamaktadır. Klinik karar destek algoritmalarının geliştirilmesi ve genişletilmesi, yaşlı bireylerin öz yeterliliklerinin artırılması ve dolayısıyla sağlık okuryazarlığı seviyelerinin iyileştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Halk Sağlığı, Akılcı İlaç Kullanımı, Sağlık Okuryazarlığı, Yaşlılık

Improving Health Literacy and Rational Drug Use as a Public Health Intervention for the Elderly

ABSTRACT

Purpose
This study aims to investigate the impact of university students' levels of future anxiety on psychological smoking addiction and to determine whether this relationship varies based on demographic variables such as age, gender, academic achievement (GPA), and regular participation in sports.

Method
Adopting a quantitative, correlational survey design, the study collected data from 168 university students via an online questionnaire. The instruments used were the Future Anxiety Scale (FAS) and the Psychological Smoking Dependence Scale (PSDS). Data were analyzed using independent samples t-tests, correlation analyses, and multiple linear regression analyses.

Findings
Female students reported significantly higher levels of future anxiety and fear of the future compared to male students. Additionally, psychological smoking addiction levels were significantly higher among students aged 17–20 years compared to those aged 20–22 years. Regression analysis identified age as the strongest predictor of psychological smoking addiction. Furthermore, higher GPA scores were associated with increased levels of psychological dependence. Although fear of the future and hopelessness about the future did not significantly affect psychological smoking addiction, hopelessness about the future was found to significantly and negatively impact academic achievement.

Conclusion
The findings suggest that psychological smoking addiction is strongly associated with age and academic performance. While future-oriented perceptions do not directly influence psychological smoking addiction, they play a critical role in shaping academic achievement.

Keywords: Psychological Dependency, Future Anxiety, Academic Success

1. Giriş

Sigara kullanımı, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de her yaş grubunda yaygın olarak görülen ve ciddi fiziksel, psikolojik ve sosyal sonuçlara yol açan bir bağımlılık türüdür. Özellikle genç bireyler, bu bağımlılığa başlama ve devam ettirme konusunda en riskli gruplardan birini oluşturmaktadır (Sarısoy, 2019). Üniversite dönemi, bireylerin ailelerinden uzaklaşarak daha özgür bir yaşam tarzı benimsemeye başladıkları, sosyal ilişkiler kurdukları ve kimlik gelişiminin devam ettiği kritik bir dönemdir. Bu dönemde bireyler, stresle başa çıkma, duygusal düzenleme ya da sosyal kabul görme gibi psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için sigaraya yönelebilirler (Karahan & Koç, 2005; Erdem et al., 2006).

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin sigara bağımlılığı ile gelecek kaygısı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modelinde nicel bir çalışmadır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha fazla değişken arasında mevcut ilişkilerin belirlenmesine yönelik araştırmalarda kullanılır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Türkiye'deki çeşitli üniversitelerde öğrenim gören 17 yaş ve üzerindeki üniversite öğrencileri oluşturmuştur. Veriler, uygun örnekleme yöntemiyle çevrim içi ortamda (Google Forms aracılığıyla) toplanmıştır. Katılımcılar çalışmaya gönüllülük esasına göre dâhil edilmiş olup, eksik veya hatalı doldurulan formlar analiz dışında bırakılmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1: Sosyo-demografik veriler ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet		*Yaş*[a]		*Ailede kullanma*		*Spor*		*İrade*[b]	
	t	*p*	t	*p*	t	*p*	t	*p*	t	*p*
Gelecekten korku	-2.78	**.006**	.65	.514	-3.68	**.000**	-1.70	.093	2.21	**.029**
Gelecekten umutsuzluk	-.88	.379	.07	.944	-3.21	**.002**	-.99	.322	4.14	**.000**
GKÖ	-2.67	**.009**	.49	.619	-4.71	**.000**	-2.08	**.041**	3.32	**.001**
Duygusal Düzenleyici	.024	.981	-1.55	.123	1.26	.207	-.06	.951	-5.13	**.000**
Sosyal İmaj	-.61	.542	-2.41	**.017**	1.27	.205	-.46	.645	-2.83	**.006**
Kayıtsızlık	3.97	**.000**	-5.58	**.000**	-.66	.506	-.65	.513	-7.13	**.000**
Sosyal Kabul	.19	.844	-3.81	**.000**	-.37	.706	-.05	.960	-4.98	**.000**
PSBÖ	.87	.384	-3.86	**.000**	.39	.697	-.09	.921	-6.25	**.000**

Not: p değerleri Bonferroni düzeltmesi uygulanarak raporlanmıştır. [a]yaş üniversite döneminin ilk iki yılı ve son iki yılı olacak şekilde 17-20 ve 21-22 yıllarına göre ayrılmıştır. [b] istediği zaman sigarayı bırakabilme durumunu göstermektedir.

Kaynaklar

Akyol, G. (2014). Sigara bağımlılığı ve gençler üzerindeki etkileri. İstanbul: Türkiye Yeşilay Cemiyeti Yayınları.

Erdem, A. R., Şahin, F., & Duyar, İ. (2006). Madde bağımlılığı ve ergenler: İstanbul örneği. Bağımlılık Dergisi, 7(2), 105–115.

Karahan, T. F., & Koç, M. (2005). Üniversite öğrencilerinde sigara kullanımına neden olan etkenler. Kastamonu Eğitim Dergisi, 13(1), 117–124.

Sarısoy, A. N. (2019). Üniversite öğrencilerinin sigara bağımlılıklarının nitel araştırma yöntemi ile incelenmesi: Karabük Üniversitesi örneği. Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 2(3), 636–644. https://doi.org/10.33712/mana.594418

Selim, S., & Sülükçüler, S. (2023). Sigara içme süresini etkileyen faktörlerin süre analizi: Türkiye örneği. Bağımlılık Dergisi, 24(4), 475–486. https://doi.org/10.51982/bagimli.1229787

Yiğit, R., & Öncü, E. (2019). Üniversite öğrencilerinde gelecek kaygısı ile psikolojik iyi oluş arasındaki ilişki. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(2), 1547–1560. https://doi.org/10.33206/mjss.537780

Dijital Dönüşüm ve Sosyal Hizmet: İşin Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme

Yelda YILMAZ[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Çalışma hayatı, tarihsel süreç içerisinde toplumsal, ekonomik ve teknolojik gelişmelere paralel olarak sürekli bir dönüşüm içerisinde olmuştur. Özellikle Sanayi Devrimi sonrasında üretim süreçlerinin mekanikleşmesi ve kitlesel üretimin yaygınlaşması; iş gücünün doğasını, çalışma koşullarını ve toplumsal yapıları derinlemesine etkilemiştir. Endüstriyel devrimlerin ardından gelen dijitalleşme süreçleri, bilgi toplumundan sonra "Toplum 5.0" kavramını gündeme taşımış ve bu kavramla birlikte insan merkezli, teknolojik olarak entegre bir toplum yapısı öngörülmüştür. Toplum 5.0, dijital teknolojilerin yalnızca ekonomik büyümeyi değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen bir paradigma değişimini ifade etmektedir. Bu bağlamda sosyal hizmet alanı da bu dijital dönüşümden etkilenmekte ve teknolojik olanaklarla yeniden yapılandırılmaktadır. Yapay zekâ, büyük veri, mobil uygulamalar ve çevrimiçi platformlar gibi dijital araçlar; sosyal hizmet sunumunda hız, erişilebilirlik ve etkinlik gibi unsurları ön plana çıkarmaktadır. Bu gelişmeler, uzaktan danışmanlık, dijital rehberlik ve çevrimiçi destek grupları gibi uygulamalarla sosyal hizmetin kapsamını ve yöntemlerini çeşitlendirmektedir. Bu sebeple mevcut çalışma, dijitalleşmenin sosyal hizmet alanındaki yansımalarını kuramsal bir çerçevede ele almakta ve literatür temelli bir analizle incelemektedir. Çalışmada, dijitalleşme çağında sosyal hizmetin geleceğine ilişkin tartışmalara kuramsal bir zemin sunabilmek amaçlanmaktadır. Dijital dönüşüm süreci; mesleki roller, hizmet sunum biçimleri ve sosyal hizmet etiği bağlamında kuramsal olarak değerlendirilmekte; veri güvenliği, mahremiyet ve erişim eşitsizliği gibi kritik başlıklar ön plana çıkarılmaktadır. Bu çalışma, sosyal hizmet alanındaki dijital dönüşümün avantajlarını ve karşılaşılan zorlukları değerlendirerek gelecekte bu dönüşümün nasıl daha etkin hale getirilebileceğini tartışmaktadır. Sonuç olarak, dijital teknolojilerin sosyal hizmet uygulamalarına entegrasyonu, yalnızca hizmet modellerini değil, aynı zamanda sosyal hizmetin temel ilkelerini ve profesyonel uygulama biçimlerini de yeniden tanımlamaktadır. Bu dönüşüm, sosyal hizmetin dijital çağda nasıl evrileceğine dair stratejik bir perspektif geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler*:* Çalışma Hayatı, Dijitalleşme, İş, Sosyal Hizmet, Toplum 5.0.

Digital Transformation and Social Work: An Assessment of the Future of Work

ABSTRACT

Throughout history, working life has undergone continuous transformation in parallel with social, economic, and technological developments. Especially after the Industrial Revolution, the mechanization of production processes and the widespread adoption of mass production profoundly affected the nature of the workforce, working conditions, and social structures. Following the industrial revolutions, digitalization processes brought the concept of the "Society 5.0" to the forefront, envisioning a human-centered and technologically integrated societal model. Society 5.0 represents a paradigm shift that aims not only to promote economic growth through digital technologies but also to improve individuals' quality of life. In this context, the field of social work has also been affected by this digital transformation and is being restructured with the opportunities offered by technology. Digital tools such as artificial intelligence, big data, mobile applications, and online platforms bring forward elements such as speed, accessibility, and efficiency in the delivery of social services. These developments diversify the scope and methods of social work through practices like remote counseling, digital guidance, and online support groups. Therefore, this study addresses the reflections of digitalization in the field of social work within a theoretical framework and examines them through a literature-based analysis. The study aims to provide a theoretical ground for discussions on the future of social work in the digital age. The digital transformation process is theoretically evaluated in terms of professional roles, service delivery methods, and social work ethics, with a particular focus on critical issues such as data security, confidentiality, and digital inequality**.** This study discusses both the advantages and the challenges of the digital transformation in social work, with a view toward how this transformation can be made more effective in the future. In conclusion, the integration of digital technologies into social work practices necessitates a redefinition not only of service models but also of the core principles and professional practices of the field. This transformation requires the development of a strategic perspective on how social work will evolve in the digital era.

Keywords: Digitalization, Social Work, Society 5.0, Work, Work Life.

1. Giriş

Sanayi Devrimi öncesinde çalışan nüfusun büyük çoğunluğu köleler, esirler ve serflerden oluşmaktadır. Aristokratlar ve feodal yöneticiler ise bu sürecin dışında kalmışlardır. Bu bağlamda, çalışmanın gerçek anlamda tarihsel gelişimi Sanayi Devrimi ile şekillenmeye başlamıştır. Sanayi Devrimi sonrasında, burjuvazi sınıfı çalışma içinde yer almazken işçi sınıfının üretimine dayalı ücretli bir çalışma sistemi hâkim olmuştur. Ancak bu dönemde Sanayi Devrimi öncesi yapılarının tamamen dışlanmadığı da söylenebilmektedir.

Sanayi Devrimi'nin zeminini hazırlayan dijital teknolojiler ve endüstriyel yenilikler, elektrik ve buhar makinesinin icadıyla hız kazanmış; tarım sektöründen sanayiye, ardından teknoloji ağırlıklı bir üretim sistemine geçiş yaşanmıştır (Sağlık ve Çelik, 2018). Bu dönüşümde sanayileşme kavramı öncelikle makineleşmeyi içermektedir. Buhar makinelerinin dokuma tezgâhlarına eklenmesiyle üretim süreçlerinde süreklilik sağlanmış ve üretimde standardizasyonun önü açılmıştır. Fabrikaların yükselmesiyle birlikte, tarımda çalışan büyük bir emek kitlesi, ücretli işçi olarak yeni sanayi sisteminde yer almıştır.

Teknolojik gelişmelerin artması ve küreselleşmenin hız kazanması, esnek çalışma koşullarının ortaya çıkmasına ve geleneksel çalışmanın bazı özelliklerinin kaybolmasına neden olmuştur. Çalışanların motivasyonları da geleneksel biçimlerin dışında şekillenmeye başlamıştır (Ören ve Yüksel, 2012). Sanayi Devrimi, insanların ve hayvanların gücüne dayalı üretim biçiminden makine gücünün hâkim olduğu üretim biçimine geçişi simgelemiştir. Buhar makinesinin icadı, sanayileşme sürecinin temel itici gücü olmuş ve toplumsal, siyasi ve ekonomik değişimleri beraberinde getirmiştir. Sanayileşmiş ülkeler, teknolojiyi üretebilen ve kullanabilen ekonomiler olarak değerlendirilmiştir.

Sanayi Devrimi ile imalat işyerlerinden dev fabrikalara geçişin yaşandığı süreçte işçi sınıfı da değişim geçirmiştir. Endüstriyel toplumun şekillenmesiyle birlikte, lonca sistemi yerini patron-işçi ilişkilerine bırakmıştır (Ören ve Yüksel, 2012). Sanayi sonrası dönemde hizmet ve bilgiye dayalı üretim ön plana çıkmış, bilgi stratejik bir kaynak haline gelmiştir. Bu gelişmeler, örgütlerde ve işletmelerde yeni çalışma modellerinin doğmasına zemin hazırlamıştır.

Sanayi sonrası toplumda, üretimin maldan hizmet sektörüne geçişi ile yeni bir sınıf şekillenmiştir. 20. yüzyılın başında mavi yakalı işçilerin sayısı azalmış ve beyaz yakalılar olarak bilinen hizmet sektörü çalışanlarından oluşan yeni bir işçi sınıfı ortaya çıkmıştır. Bu dönüşüm hem toplumsal yapıyı hem de çalışma hayatını temelden değiştirmiştir.

2. Endüstri Devrimlerine Genel Bakış

Sanayileşmenin başlangıcından bugüne dek gerçekleşen teknolojik değişimler, endüstri alanında önemli paradigma değişimlerine neden olmuştur. Bu paradigma değişimleri, literatürde "endüstriyel devrimler" olarak tanımlanmaktadır. Teknolojinin etkisiyle son yıllarda hızlı bir şekilde gelişen bu endüstri devrimleri, özelliklerine göre beş temel grupta sınıflandırılmaktadır (Ziatdinov vd., 2024). Bolat (2024) ise evrimsel sürecin başlangıcını buhar makinesinin icadıyla başlatarak; kömür, çelik ve tekstil sektörlerinde yaşanan gelişmelerin Birinci Sanayi Devrimi'ni (Endüstri 1.0) oluşturduğunu belirtmektedir. Ardından 19. yüzyılda elektrik enerjisi ve fosil yakıtlarla çalışan motorların geliştirilmesi, otomobil ve uçakların bulunmasıyla İkinci Sanayi Devrimi'nin (Endüstri 2.0) şekillendiği ifade edilmektedir.

Bu gelişmelere paralel olarak 1960'lı yıllardan itibaren bilgisayar teknolojisinin gelişimi ve dijital elektronik eşyaların hayatlara girmesi; 1990'lı yıllarda ise bilgi teknolojilerinin ön plana çıkmasıyla Üçüncü Sanayi Devrimi'nin (Endüstri 3.0) temelleri atılmıştır. Bu dönem, bilişim sistemleri ve teknolojilerinin üretim süreçlerinde otomasyonu artırarak dijitalleşmenin

kapılarını aralamıştır (Fırat ve Fırat, 2017). 2000'li yıllarda ise, akıllı fabrika sistemlerinin gelişmesi ve nesnelerin interneti, robotik teknolojiler, sürücüsüz arabalar, yapay zekâ ve 3D yazıcılar gibi yeniliklerle Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0) kendisini göstermiştir. Bu süreç, ileri düzey teknolojiler ve siber-fiziksel sistemlerin entegrasyonu sayesinde gerçek dünyayı sanal ortamlarla bağlayan dijital dönüşümün temelini oluşturmuştur (Demir, 2019).

Endüstri 4.0 yalnızca üretim sistemlerini değil, aynı zamanda üretim alanlarını da "akıllı fabrikalar" haline getirerek teknolojiyi ve bilişimi entegre bir şekilde kullanmaya olanak sağlamıştır (Gladden, 2019). Sonraki evre olan Endüstri 5.0 ise insan ve teknoloji entegrasyonuna dayalı bir anlayışla ortaya çıkmıştır. 2011 yılında Almanya'da bir gelecek projesi olarak doğan Endüstri 5.0 üretim süreçlerini daha sürdürülebilir ve çevre dostu hale getirmeyi amaçlayan yeşil üretim anlayışına odaklanmaktadır (Leng vd., 2022). İnsanların yaratıcı potansiyellerinden faydalanarak üretkenliği artıran bu yeni yaklaşım, aynı zamanda ekonomik ve çevresel gereksinimleri karşılamak için yeni bir bakış açısı sunmaktadır (Bendig vd., 2021).

Endüstri 5.0'ın bu insan merkezli yaklaşımı, üretimde esneklik ve müşteri odaklı kişiselleştirilmiş ürünlerin önem kazanmasına olanak tanımaktadır. Bu dönüşüm süreci, üretim süreçlerinin sosyal ve çevresel duyarlılıkla şekillenmesini hedeflemekte, sürdürülebilir enerji kullanımını ve kaynakların etkin şekilde yönetilmesini öngörmektedir (Xu vd., 2021). Ayrıca, Endüstri 5.0 ile Endüstri 4.0 arasında önemli bir fark, Endüstri 4.0'ın teknolojiyi merkeze alırken, Endüstri 5.0'ın insan refahını artırmaya yönelik sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik gibi kavramları ön plana çıkarmasıdır (Saracel ve Aksoy, 2020).

Bu bağlamda, Endüstri 5.0, bireysel refahı ön planda tutarak toplumun daha konforlu, eşit ve sürdürülebilir bir şekilde gelişmesini amaçlamaktadır. Akıllı şehirler ve yenilikçi ekosistemler gibi toplumsal yapıları teşvik ederek insanların yaratıcılıklarıyla birlikte teknolojinin entegrasyonunu artırmayı hedeflemektedir (Akın vd., 2021). Endüstri 5.0 bireylerin ihtiyaçlarına uygun ürün ve hizmetlerin zamanında temin edilmesini sağlayarak Toplum 5.0 olarak da bilinen teknolojinin toplumsal inovasyonlarla desteklendiği bir gelecek vizyonunu ortaya koymaktadır (Fukuyama, 2018). Bu anlamda, Endüstri 5.0'ın getirdiği yeni anlayış, Toplum 5.0'ın sürdürülebilirliği ve refahı artıran bir temel üzerine inşa edilmiştir.

3. Toplum 5.0. Sürecine Geçiş ve Dijital Dönüşüm

Endüstri 5.0 teknolojinin yalnızca üretimle değil, aynı zamanda sosyal sorunları çözmede de kullanımını hedeflemektedir. Bu bağlamda Toplum 5.0 teknolojiyi toplumların iyiliğine yönlendirmeyi amaçlayan bir anlayışla şekillenmektedir. Skobelev ve Borovik (2017), Endüstri 5.0'ı "Toplum 5.0" olarak adlandırmışlardır. İnsanlık tarihindeki toplumsal evrimler ise aşağıdaki şekliyle özetlenebilmektedir:

Toplum 1.0 (Avcı-Toplayıcı Toplum): İnsanlık doğayla mücadele ederek hayatta kalmak için bilgi kullanmaya başlamış, bu dönemde hayatta kalma güdüsü ön planda olmuştur.

Toplum 2.0 (Tarım Toplumu): Tarım devrimiyle birlikte insan yerleşik hayata geçmiş, tarım yaparak doğa üzerinde kontrol sağlamış ve kültürel, sosyal yapılar gelişmiştir.

Toplum 3.0 (Sanayi Toplumu): Sanayi Devrimi ile makinelerle üretim artmış, büyük kentler kurulmuş, yaşam kalitesi ve insan ömrü uzamıştır. Teknolojinin yaşamda etkisi büyük olmuştur.

Toplum 4.0 (Bilgi Toplumu): Bilişim teknolojilerinin hızla gelişmesiyle bilgi üretilip paylaşılarak yaşamın her alanında kritik bir rol oynamaya başlamıştır. Bu toplumda bireyselleşme ve küresel etkileşim artmıştır.

Toplum 5.0 ise Japonya tarafından 2016 yılında "süper akıllı toplum" olarak tanıtılmıştır. Bu toplum modelinin amacı, teknolojiyi insan odaklı kullanarak toplumsal sorunlara çözümler üretmek ve insanların yaşam kalitesini artırmaktır. Toplum 5.0 insanları merkez alarak teknolojiyi toplumsal fayda için entegre etmeyi amaçlamaktadır. Süper akıllı toplumda teknolojinin gücü insan aklının hizmetine sunulmakta, böylece toplumların yaşam kalitesi arttırılmaktadır. Bu süreçte, yapay zekâ, robotik kodlama, nesnelerin interneti, büyük veri gibi teknolojiler kullanılarak dijital dönüşüm sağlanmaktadır. Toplum 5.0'ın temel hedeflerinden biri herkesin eşit bir şekilde ihtiyaçlarının karşılandığı, bireylerin potansiyellerini keşfettikleri ve aktif katılım gösterdikleri bir toplum yapısı oluşturmaktır. Ayrıca, Toplum 5.0'ın eylem ve hedeflerinin Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleriyle uyumlu olması amaçlanmaktadır.

4. Dijital Dönüşüm, Dijitalleşme ve Sosyal Hizmetin Geleceği

Teknolojideki hızlı değişim insanların çalışma, iletişim ve yaşam biçimlerini etkileyerek dijitalleşme çağını başlatmıştır. Dijital dönüşüm, bilginin üretilmesi, işlenmesi ve aktarılması sürecini kapsayan ve birçok sektörde köklü değişimlere yol açan bir olgudur. Telekomünikasyon, yapay zekâ, robotik yazılımlar ve sosyal medya gibi alanlar bu dönüşümün yaşandığı başlıca mecralardır. Bu süreç, işletmelerin çalışma biçimlerini değiştirmelerine ve dijital becerileri gelişmiş çalışanlara ihtiyaç duymalarına yol açmıştır. Dijital dönüşüm, müşteri memnuniyetini artırmak, iş akışını düzenlemek ve yeni iş modelleri yaratmak gibi hedefler taşımaktadır (Fitzgerald vd., 2014). Ayrıca, dijitalleşme, "Endüstri 5.0" ve "Toplum 5.0" gibi kavramlarla ilişkilendirilen bir süreçtir. Yeni dijital sistemler, iş alanlarında fırsatlar ve zorluklar yaratırken, dijitalleşmenin istihdam üzerindeki etkileri de oldukça belirgindir (Murayama, 2021).

Dijital dönüşüm, eski fiziksel üretim süreçlerinin aksine, daha çok bilgi paylaşımı ve iş birliğine dayalı, teknoloji odaklı yüksek katma değer üretmeye yönelik bir anlayıştır (Bozkurt vd., 2021). Bu dönüşüm, dijital teknolojilerin, süreçlerin ve yetkinliklerin akıllıca entegre edilmesi ile kültürel, örgütsel ve operasyonel değişim sağlamaktadır. Dijital dönüşümün temelini oluşturan yeni nesil dijital teknolojiler arasında yapay zekâ, blok zinciri, kuantum hesaplama, bulut bilişim ve nesnelerin interneti yer almaktadır (Nahavandi vd., 2022). Ayrıca artırılmış ve sanal gerçeklik, büyük veri analitiği gibi teknolojiler de bu alanda önemli bir yer tutmaktadır. Dijital dönüşüm fikri, Toplum 5.0 inisiyatifiyle bağlantılı olarak sosyal ve örgütsel değişimleri hızlandıran bir süreci ifade etmektedir.

Dijitalleşme, internet ve Web 2.0 teknolojilerinin etkisiyle tüm toplumsal yapı ve kurumları etkileyen bir devrim niteliğindedir. Bu dönüşüm, toplumsal gerçekliğin yeniden sorgulanmasına ve sanal ortama taşınmasına yol açmıştır. Dijitalleşme ile ilgili farklı tanımlamalar bulunmaktadır. Accenture (2015) dijitalleşmeyi yeni iş modelleri ve hizmet süreçlerine uyum sağlama biçimi olarak tanımlamaktadır. Diğer bir görüşte, dijitalleşmenin verilerin ve bilgilerin hızlı ve sorunsuz bir şekilde iletilmesini sağladığı belirtilmektedir (Değirmencioğlu, 2016). Théberge (2015) dijitalleşmeyi, yenilik yapma ve her işin daha basit ve iyileştirilebilir hale gelmesi için teknoloji kullanımına dair bir süreç olarak ifade etmektedir.

Dijitalleşmenin bir diğer boyutu, sosyal hizmet mesleğini de etkilemektedir. Özellikle "e-sosyal hizmet" kavramı, sosyal hizmet alanında dijitalleşmenin gerekliliğini ve bu dönüşümün mesleki uygulamalar üzerinde nasıl bir etki yaratabileceğini gündeme getirmektedir (López Peláez ve Marcuello-Servós, 2018). Ayrıca terapötik postalar ve çevrimiçi terapi gibi uygulamalar, dijital dönüşümün sosyal hizmet alanındaki rolünü daha görünür hale getirmektedir (Mattison, 2012). Dijitalleşme, bireylerin mevcut yaşam koşullarını iyileştirme ve psikolojik destek sunma gibi önemli fırsatlar sunmaktadır (Sucu, 2021).

Sosyal hizmetin dijitalleşmesi, yalnızca uygulama düzeyinde değil, eğitim alanında da önem taşımaktadır. Sosyal hizmet eğitim müfredatının dijital dönüşümü dikkate alarak güncellenmesi, yeni metodolojilerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu durum, dijital becerilerin gelişmesini sağlayarak sosyal hizmetin dijitalleşen dünyaya uyumunu kolaylaştırmaktadır. Dijital teknolojiler, sosyal hizmetin sunumunu daha verimli hale getirirken, aynı zamanda meslektaşlar arasında iş birliği ve bilgi paylaşımını da teşvik etmektedir (Klinger vd., 2023).

Sonuç olarak, dijital dönüşüm sosyal hizmetin her alanını etkileyerek yeni iş modelleri ve uygulama alanları yaratmaktadır. Ancak bu dönüşümün başarılı bir şekilde hayata geçirilebilmesi için sosyal hizmet uzmanlarının dijital becerilerini geliştirmeleri, etik sorumlulukları yerine getirmeleri ve yeni çalışma stilleri oluşturmaları gerekmektedir. Bu bağlamda, dijital sosyal hizmetin uygulanması hem profesyonel hem de etik bir çerçevede değerlendirilmelidir (Tuncay, 2010; ASWB, 2015).

5. Tartışma ve Sonuç

Dijitalleşme, çalışma hayatını köklü bir şekilde dönüştürmekte ve sosyal hizmet alanında da önemli değişiklikler yaratmaktadır. Dijital teknolojilerin entegrasyonu, iş süreçlerini daha verimli hale getirirken, aynı zamanda çalışanların rollerini ve beklentilerini de yeniden şekillendirmektedir. Örneğin, Brynjolfsson ve McAfee (2014), dijital teknolojilerin iş gücü üzerindeki etkilerini inceleyerek otomasyonun bazı işlerin yerini alabileceğini ancak yeni iş fırsatları da yaratabileceğini belirtmektedir. Bu durum, iş gücünün sürekli olarak yeniden eğitilmesi ve becerilerin güncellenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Sosyal hizmet alanında dijital dönüşüm, hizmet sunumunu daha erişilebilir ve etkili hale getirmektedir. Dijital sosyal hizmet uygulamaları, bireylerin ihtiyaçlarına daha hızlı yanıt verme kapasitesini artırmakta ve hizmetlerin daha geniş kitlelere ulaşmasını sağlamaktadır (Harris ve McCafferty, 2018).

Dijitalleşmenin getirdiği fırsatların yanı sıra, veri güvenliği, mahremiyet ve dijital eşitsizlik gibi zorluklar da bulunmaktadır. Bu bağlamda, sosyal hizmet profesyonellerinin dijital becerilerinin artırılması ve etik standartların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır (Bessant ve Tidd, 2015).

Toplum 5.0 dijitalleşmenin insan odaklı bir yaklaşım ile entegre edilmesi gerektiğini vurgulamakta ve sosyal hizmetlerin bu dönüşümden nasıl faydalanabileceğine dair önemli bir çerçeve sunmaktadır. Bu model, bireylerin ihtiyaçlarını ön planda tutarak sosyal hizmetlerin daha sürdürülebilir ve kapsayıcı hale gelmesini hedeflemektedir (Kagermann vd., 2013).

Sonuç olarak, dijitalleşme, iş ve çalışma hayatı ile sosyal hizmet sunumu arasında güçlü bir etkileşim yaratmaktadır. Bu dönüşüm, sosyal hizmetlerin daha etkili ve erişilebilir hale gelmesini sağlarken, aynı zamanda çalışanların rollerini ve becerilerini yeniden tanımlamaktadır. Ancak dijitalleşmenin getirdiği fırsatların yanı sıra karşılaşılan zorlukların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Sosyal hizmet alanında dijital dönüşümün başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, profesyonellerin dijital becerilerinin artırılması, veri güvenliği ve etik konularının ele alınması önemlidir. Toplum 5.0 modelinin insan odaklı bir yaklaşım benimseyerek daha sürdürülebilir bir sosyal hizmet yapısının inşasına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

Accenture, T. L. (2015). Power of android wearable technology. International Journal of Scientific and Research Publications, 498.

Akın, N., Akyol, E. M., & Sürgevil, O. (2021). Akademik yayınlar ışığında Toplum 5.0 kavramına ilişkin bir değerlendirme. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 35(2), 577-593.

Association of Social Work Board. (2015). Model regulatory standards for technology and social work practice (ASWB International Technology Task Force, 2013-2014). Retrieved from https://www.aswb.org/wp-content/uploads/2015/03/ASWB-Model-Regulatory-Standards-for-Technology-and-Social-Work-Practice.pdf

Bendig, D., Lau, K., Schulte, J., & Endriß, S. (2021). Industrie 5.0. Industrie 4.0 Management, 37(6), 20-22.

Bessant, J., & Tidd, J. (2015). Innovation and entrepreneurship. Wiley.

Bolat, A. G. (2024). Teknoloji ile beraber ortaya çıkan dijital fırsat eşitsizliği: Sorunlar ve çözüm önerileri. Yeni Medyanın Ekonomi Politiği, 25.

Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Kaban, A. L., Taşçı, G., & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 7(2), 35-63.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company.

Değirmencioğlu, G. (2016). Dijitalleşme çağında gazeteciliğin geleceği ve inovasyon haberciliği. TRT Akademi, 1(2), 590-606.

Demir, C. (2019). Endüstri 4.0: Yakın geleceğin sanayi devrimi. In B. Türkcan & U. Akseki (Eds.), Endüstri, 4.

Demirel, Z. H. (2021). Çalışma hayatında geleceğin insan kaynağı: Alfa kuşağı. OPUS International Journal of Society Researches, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1796-1827.

Fırat, O. Z., & Fırat, S. Ü. (2017). Endüstri 4.0 yolculuğunda trendler ve robotlar. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 46(2), 211-223.

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. MIT Sloan Management Review, 55(2), 1.

Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. Japan Spotlight, 27(5), 47-50.

Gladden, M. E. (2019). Who will be the members of Society 5.0? Towards an anthropology of technologically posthumanized future societies. Social Sciences, 8(5), 148.

Harris, J., & McCafferty, P. (2018). Digital social work: A guide for social workers. Routledge.

Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0. Acatech.

Klinger, S., Rauter, R., & Sackl-Sharif, S. (2023). Digitalisation at workplaces: Challenges, contextual factors, and innovation potentials. In Shaping tomorrow today–SDGs from multiple perspectives (pp. 327-353). Springer Fachmedien Wiesbaden.

Leng, J., Sha, W., Wang, B., Zheng, P., Zhuang, C., Liu, Q., Wuest, T., Mourtzis, D., & Wang, L. (2022). Industry 5.0: Prospect and retrospect. Journal of Manufacturing Systems, 65, 279-295.

López Peláez, A., & Marcuello-Servós, C. (2018). e-Social work and digital society: Re-conceptualizing approaches, practices, and technologies. European Journal of Social Work, 21(6), 801-803.

Mattison, M. (2012). Social work practice in the digital age: Therapeutic e-mail as a direct practice methodology. Social Work, 57(3), 249-258.

Murayama, M. (2021). Society 5.0 transformation: Digital strategy in Japan. In Management education and automation(pp. 7-29). Routledge.

Nahavandi, D., Alizadehsani, R., Khosravi, A., & Acharya, U. R. (2022). Application of artificial intelligence in wearable devices: Opportunities and challenges. Computer Methods and Programs in Biomedicine, 213, 106541.

Ören, K., & Yüksel, H. (2012). Geçmişten günümüze çalışma hayatı. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 1(1).

Özdoğan, O. (2017). Endüstri 4.0: Dördüncü sanayi devrimi ve endüstriyel dönüşümün anahtarları. Pusula.

Sağlık, B., & Çelik, H. Y. (2018). Küreselleşen çalışma hayatında kadının rolü. Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2(2), 95-120.

Saracel, N., & Aksoy, I. (2020). Toplum 5.0: Süper akıllı toplum. Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 9(2), 26-34.

Skobelev, P. O., & Borovik, S. Y. (2017). On the way from Industry 4.0 to Industry 5.0: From digital manufacturing to digital society. Industry 4.0, 2(6), 307-311.

Sucu, M. (2021). Çalışanların dijitalleşme faaliyetlerine uyumu ve örgüt iklimi arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yönelik bir araştırma. Journal of International Social Research, 14(77).

Théberge, P. (2015). Digitalization. In The Routledge reader on the sociology of music (pp. 329-338). Routledge.

Tuncay, T. (2010). E-sosyal hizmetler: İnsani hizmetlerde bilişim teknolojisi uygulamaları. In İzmir 3. İleri Yaş Sempozyumu (23-24 Mart 2009, İzmir).

Xu, X., Lu, Y., Vogel-Heuser, B., & Wang, L. (2021). Industry 4.0 and Industry 5.0—Inception, conception, and perception. Journal of Manufacturing Systems, 61, 530-535.

Ziatdinov, R., Atteraya, M. S., & Nabiyev, R. (2024). The Fifth Industrial Revolution as a transformative step towards Society 5.0. Societies, 14(2), 19.

Kronik Hastalıkların İzlenmesinde Teknolojik Gelişmeler

Arzu NURDAŞ [1]

[1] İstanbul Rumeli Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kronik hastalıkların tüm dünyada her geçen gün artış göstermesi endişe yaratmaktadır. Yetişkin nüfusun yaklaşık 1/4'ü bir veya daha fazla kronik hastalık tanısı almıştır. Bu durum hastalar, aileleri ve sağlık sistemleri için çözüm bekleyen bir sorundur. Bu doğrultuda mevcut derlemenin amacı, multidisipliner bir yaklaşım gerektiren kronik hastalıkların izlenmesinde etkili ve kolaylaştırıcı çözümleri tartışmaktır. Günümüz dünyasında yaşanılan teknolojik ilerlemelerle birlikte, kronik hastalıkların izlenmesini kolaylaştırmak amacıyla teknolojik cihaz, yazılım ve yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Ancak bu uygulamalar sınırlı bir kesime ulaşabilmektedir. Gelecekte, kronik hastalıkların izleminde genel sağlık sistemi içinde yer alacak, uzaktan, tele-sağlık ya da giyilebilir teknolojiler gibi digital dünya ürünlerinin kullanımı yaygın hale geldiğinde, kronik hastalıkların etkili yönetimini en üst düzeye çıkarmak mümkün olacaktır. Dijital çağa entegre bir sağlık sisteminin hayata geçirilebilmesi için uzun vadede düşük maliyetli, etkinliği kanıtlanmış ve kullanışlı teknolojik donanımlar seçilerek güncel finansman sorunlarının çözülmesi gerekmektedir. Bununla beraber kronik hastalıkları yönetmede faydalı olabilecek uygulama ve cihazların kullanımında, çoğunluğu yaşlı olan hastaların teknoloji okur yazarlığı eksiklikleri ortaya çıkmaktadır. Tüm bu gelişmelerin fayda sağlayacak şekilde hastalar tarafından kullanılabilmesi için kolay öğrenilebilir olması gerekmektedir. Çağın gereği haline gelmiş olan teknolojik öğrenmeler için gerekli eğitim meteryallerinin oluşturulması ve sunulması değinilmesi gereken diğer bir konudur. Bunlara benzer aşılması gereken sorunlar nedeniyle daha önce teknolojik bir yöntem deneyimlememiş olan hastalar geleneksel muayene yöntemini tercih edebilmektedir. Diğer yandan teknolojik yöntemlerin sağlık sistemine entegre edilmesi konusunda sağlık çalışanları birtakım çekincelere sahip olsa da teknolojik gelişmelere olumlu bakmaktadır.

Sonuç olarak var olan ulaşım ve kullanım zorlukları aşıldığında uzun ve düzenli takip gerektiren kronik hastalıklar dijitalleşen sağlık sistemleri sayesinde daha etkili ve daha kolay izlenecektir. Bu durum morbilite ve mortalite açısından oldukça olumlu sonuçlar alınmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kronik Hastalıklar, Hasta, Hastalık, Yaşlı, Sağlık Teknolojileri.

Technological Developments in Monitoring Chronic Diseases

ABSTRACT

Chronic diseases are increasing day by day all over the world and this is a cause for concern. Approximately 1/4 of the adult population has been diagnosed with one or more chronic diseases. This situation is a problem waiting for a solution for patients, their families and health systems. Accordingly, the aim of the present review is to discuss effective and facilitating solutions in the monitoring of chronic diseases that require a multidisciplinary approach. With the technological advances in today's world, technological devices, software and methods have been used to facilitate the monitoring of chronic diseases. However, these applications can reach a limited segment. In the future, it will be possible to maximise the effective management of chronic diseases when the use of digital world products such as remote, tele-health or wearable technologies that will be included in the general health system in the monitoring of chronic diseases becomes widespread. In order to realise a health system integrated into the digital age, it is necessary to solve current financing problems by selecting low-cost, proven and useful technological equipment in the long term. However, in the use of applications and devices that may be useful in managing chronic diseases, the lack of technological literacy of patients, the majority of whom are elderly, is emerging. All these developments should be easy to learn in order to be used by patients in a beneficial way. Creating and presenting the necessary educational materials for technological learning, which has become a necessity of the age, is another issue that needs to be addressed. Due to similar problems that need to be overcome, patients who have not experienced a technological method before may prefer the traditional examination method. On the other hand, although healthcare professionals have some reservations about the integration of technological methods into the health system, they have a positive view of technological developments.

As a result, when the existing transportation and usage difficulties are overcome, chronic diseases that require long and regular follow-up will be monitored more effectively and more easily thanks to digitalised health systems. This will provide very favourable results in terms of morbidity and mortality.

Keywords*:* Chronic Diseases, Patient, Disease, Elderly, Health Technologies.

1. Giriş

Kronik hastalıklar, tedavisi olmayan ya da kısmen tedavi edilebilen dejeneratif ve ilerleyici hastalıklar olarak tanımlanmaktadır (Martin, 2017). Tüm dünyada meydana gelen ölümlerin %74'ünü oluştururlar ve bu ölümlerin %40'ı 70 yaş altında bulunan bireylerde gerçekleşmektedir. Kronik hastalıkların ve bu erken ölümlerin önlenmesi bazı değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrolü ile mümkün olmaktadır. Bu konuya dikkat çeken DSÖ uluslararası iş birlikleri ile özellikle değiştirilebilir risk faktörleri, yaşam kalitesi ve ruh sağlığının korunması amacı ile stratejiler geliştirmiştir (Henson vd., 2023; WHO, 2025).

1.1.Kronik Hastalıkların İzlenmesinde Teknolojik Gelişmeler

Kronik hastalıklar bireysel ve toplumsal yük oluşturan ve multidisipliner tedavi prensiplerine sahip olan durumlardır. Kronik hastalıkların yönetimi hastaların yakından izlenmesi, tedavileri ile ilgili düzenlemelerin yapılması, yaşam şekli modifikasyonları, egzersiz, sağlıklı beslenme, psikososyal destek ve kapsayıcı politikalara gereksinim duyulan oldukça karmaşık bir süreçtir (Nursing Education, 2024). Bu karmaşık süreci doğru yönetmenin mümkün olması için, günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte tele-tıp, giyilebilir-takılabilir cihazlar, monitör ve akıllı telefon gibi birçok yöntem kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar teknolojik sağlık sistemlerinin kullanımının hastaların tıbbi değerlerini izleyerek ve özbakımları konusunda sorumluluk almalarını sağlayarak klinik çıktılarını iyileştirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte alevlenmeler erken fark edilerek hızlı müdahale edilmekte, hastane yatışı gerektirmeden düzelme sağlanmaktadır. Hastane yatış sıklığının azalması da sağlık maliyetlerinin düşüşü ile sonuçlanmaktadır (Milani vd., 2016; Yıldırım Gülizar, ve Çevirgen, 2019; Xie vd., 2021). Ek olarak bu tür uzaktan yapılan müdahaleler hastane ortamı zorluklarını önlemekte, bağımsızlık ve zaman tasarrufu sağlamaktadır. Yüz yüze yapılan muayenelerde ise kullanılan bir takım teknolojik tanılama testleri sayesinde hastalığın seyrini ve tedavinin etkinliğini takip etmek kolaylaşmaktadır. Yine sağlık çalışanlarına tanılama, ilaç dozu hesaplama, kontrendikasyon ve kişiselleştirilmiş yaklaşımlar sunma gibi konularda bilgiler sağlamaktadır (Nittas vd., 2023; Guillotin ve Saraux, 2024; Bertolazzi, Quaglia, ve Bongelli, 2024). Ayrıca rehabilitasyon çalışmalarında etkinliği kanıtlanan uygulamalar da mevcuttur. Örneğin yaşlı bireylerin bilişsel yetersizliklerini iyileştirmek amacı ile kullanılan sanal gerçeklik temelli bilişsel-motor ikili görev (CMDT) çalışmaları; yürüyüş, denge, düşme gibi motor alanlarda ve düşünce, davranış, dikkat gibi bilişsel alanlarda başarılı bulunmuştur (Tuena vd., 2023).

Önceki çalışmalara bakıldığında; özellikle kırsalda yaşayan ve hastane kontrolleri ile ilgili ulaşım sıkıntıları olan hastalarda tele sağlık sistemlerinin başarı ile kullanıldığı gösterilmiştir. Lan ve Chen (2022)'in yaptığı çalışmalarında Tayvan'ın ücra kırsalında yaşamını sürdüren, diyabet veya hipertansiyon tanısı almış, tele sağlık bakım sistemini kullanan 40 yaş üstündeki 537 hastayı analiz etmişlerdir. Çalışmada tele sağlık bakım sistemini kullanan hastalar kan basıncı, kan oksijeni, kalp hızı ve kan şekeri ölçüm sonuçlarını sağlık bakım sistemi sunucusuna göndermiş ve sağlık çalışanları ile video-telefon görüşmeleri yapmışlardır. Hastalardan toplanan tüm veriler hastane bulut platformuna aktarılmıştır. Bu platform, sürekli olarak gelen verileri analiz etmiş ve anormal ölçümleri hastaya, aile üyelerine ve bakım ekibine bildirmiştir. Çalışma sonucunda kronik hastalar tarafından kullanılan bu sistemin sonuçları faydalı bulunmuştur (Lan ve Chen, 2022). Farklı bir çalışmada Rahimi vd. (2020) 202 kalp yetmezliği tanılı hastadan; 101 hastayı (kontrol grubu) "geliştirilmiş öz yönetim" ve 101 hastayı da (deney grubu) "desteklenen tıbbi yönetim" gruplarına randomize etmişlerdir. Sonuç olarak hastaların fiziksel iyilik hali iki grup arasında önemli ölçüde farklılık göstermemiştir (Rahimi, 2020). Yine benzer bir çalışmada kronik böbrek yetmezliği hastalarında meydana gelen nörobilişsel bozuklukların tespitinde kullanılan geleneksel yöntem ile karşılaştırılan teknolojik yöntem

çıktıları sorunsuz olarak bulunmuştur (Vanderlinden, 2021). Diyabet hastalığının takibinde kan şekeri izlemi, ciddi komplikasyonlar açısından hayati önem taşıdığından bu amaçla kullanılan pek çok farklı cihaz ve yöntem mevcuttur. Bu cihaz ve yöntemler ölçümsel iyileşmenin yanı sıra hastalarda özbakım, öz kontrol, yaşam kalite ve konforu açılarından da önemli derecede memnuniyet sağlamaktadır (Besen ve Dervişoğlu, 2021). Teknolojik yöntemler kullanan diyabet hastaları ile yapılan 43 deneysel çalışmanın incelendiği taramada hasta sonuçlarının oldukça olumlu olduğu tespit edilmiştir (Khalifa ve Albadawy, 2024). Hasta memnuniyetinin yanı sıra sağlık çalışanlarının teknolojik hasta takip yöntemlerine bakış açılarının incelendiği bir çalışmaya da rastlanmıştır. Çalışmada sağlık çalışanları bazı çekinceler belirtmelerine rağmen hastaların eğitimi, sağlığı ve kültürü gibi faktörlerin dikkate alınarak kişiselleştirilmiş sistemlerin kolaylaştırıcı olduğu görüşünü paylaştıkları saptanmıştır (Chien, 2025).

Tüm bu olumlu sonuçlara rağmen teknolojik sağlık sistemlerinin kullanılmasında aşılması gereken birtakım sorunlar mevcuttur. Başta teknolojik sistemlerin kullanımı ile ilgili sorunlar yer almaktadır. Kronik hastalığı olan hastaların çoğunluğunun yaşlı bireyler olması teknolojik cihazları kullanmaları konusunda zorluk yaşamalarına neden olmaktadır. Yaşlılıktan kaynaklanan görme, işitme, kas koordinasyon bozuklukları gibi durumlar ve öğrenme güçlükleri bu zorluklara yol açmaktadır. Bu nedenle teknolojik cihazlar kolay kullanılabilir olmalıdır. Diğer bir sorun ise kapsayıcılıktır. Tüm kronik hastalıkların izlemi teknolojik yöntemlerle yapılamamakta ve araştırmalar en başarılı yönetilen semptomların depresyon, anksiyete, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, yorgunluk ve öz yeterlilik olduğunu göstermektedir. Ayrıca pahalı olan bu sistemlerin kullanımının toplumun tabanına yayılmamış olması sağlık eşitsizliklerine neden olmaktadır (Marin, 2023). Farklı bir kaygı ise kişisel bilgilerin korunması konusundaki zorluklardır. Sisteme aktarılan hastaya ait verilerin güvenlik ihlali durumlarında; kullanıcılarda güven kaybına ya da hasta veri bütünlüğünün bozulması sonucu tıbbi hatalara yol açabileceği yönünde endişeler mevcuttur (Elendu vd., 2023).

Tüm bu sorunlar etik ikilemler içermektedir. Bu nedenle, konu ile ilgili politika yapıcılar ve sağlık teknolojilerini geliştirenler, özellikle yaşlı, gelir ve eğitim seviyesi düşük olan sosyal grupların ihtiyaçlarını dikkate almalıdır. Bu konularla ilgili destek sağlanması durumunda teknolojik yöntemler kullanılarak daha etkili kronik hastalık izlemi yapıldığı önceki çalışmalarla gösterilmiştir (Guillotin ve Saraux, 2024; Bertolazzi, Quaglia, ve Bongelli, 2024). Kapsayıcılığın arttırılmasını sağlamak amacı ile genel sağlık sistemlerine entegre teknolojik sağlık sistemlerinin kullanılması, verilere ulaşım sınırlamalarının getirilmesi, teknoloji okur yazarlığının arttırılması öncelikle üzerinde durulması gereken konulardır (Özdemir ve Bilgin, 2021; Akgerman, 2022; Elendu vd., 2023: Bertolazzi, Quaglia, ve Bongelli, 2024).

Özetle teknolojik sağlık sistemlerinin bahsi geçen çekincelere rağmen, yapılan önceki çalışmalarda kronik hastalık yönetiminde veri sağlama ve depolama faydaları ile hasta takibini kolaylaştırmada, bakım kalitesini arttırmada, bağımsızlık ve öz-yönetim becerisi oluşturmada, sağlık çalışanlarının yükünü hafifletmede, maliyeti düşürmede ve hastane yatışlarını azaltmada önemli yararları olduğunu göstermektedir (Yıldırım Gülizar ve Çevirgen, 2019; Perez, 2022; Elendu vd., 2023; Badr, Motulsky, ve Denis, 2024).

2. Sonuç

Kronik hastalıkların artış hızı dikkate alındığında yakın gelecekte sağlık sistemi üzerinde baş edilmesi oldukça zorlayıcı bir sorun olacağı aşikardır. Gerek hastalığın önlenmesi, erken tanılanması ve tedavi sürecinde gerekse kronik hastalıklar ile ilgili kaynak ayırma, yatırım yapma gibi politik konularda teknolojik sağlık sistemleri yol gösterici olmaktadır.

Bu bağlamda düzenli ve multidisipliner takip gerektiren kronik hastalıklar teknolojik sağlık sistemleri sayesinde daha etkili ve daha kolay izlenebilmektedir. Bu durum morbilite ve mortalite açısından oldukça olumlu sonuçlar alınmasını sağlamaktadır. Kronik hastalıkların izlenmesinde teknolojik cihaz, yazılım ve sistemlerin kullanılmasının önünde bulunan bir takım ulaşım ve kullanım zorluklarının aşılması yönünde çalışmalar önemini korumaktadır. Günümüz dünyasında kaçınılmaz görülen teknolojik entegrasyon için sağlık örgütleri ve ülke politikaları düzeyinde müdahaleler gerekmektedir. Bu tarz müdahaleler teknolojik sağlık sistemlerinin kullanılması ile ilgili sağlık eşitsizlikleri ve veri güvenliği konularındaki mevcut çekinceleri giderebilecektir.

Kaynaklar

Akgerman, A., Yavuz, E. D. Ö., Kavaslar, İ., & Güngör, S. (2022). Yapay zekâ ve hemşirelik. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*, 2(1), 21-27. doi. 10.52309/jaihs.v2i1.36

Badr, J., Motulsky, A., & Denis, J. L. (2024). Digital health technologies and inequalities: A scoping review of potential impacts and policy recommendations. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, *146*, 105122. doi. 10.1016/j.healthpol.2024.105122

Bertolazzi, A., Quaglia, V., & Bongelli, R. (2024). Barriers and facilitators to health technology adoption by older adults with chronic diseases: An integrative systematic review. *BMC Public Health*, *24*(1), 506. doi.10.1186/s12889-024-18036-5

Besen, D. B., & Dervişoğlu, M. (2021). Diyabet yönetiminde teknoloji kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine*, *6*(2), 80-85. doi: 10.5336/intermed.2020-77581

Chien, S. Y., Hu, H. C., & Cho, H. Y. (2025). Long-term monitoring of individuals with chronic obstructive pulmonary disease using digital health technology: Qualitative study. *Journal of Medical Internet Research*, *27*, e63660. doi.10.2196/63660

Elendu, C., Amaechi, D. C., Elendu, T. C., Jingwa, K. A., Okoye, O. K., John Okah, M., Ladele, J. A., Farah, A. H., & Alimi, H. A. (2023). Ethical implications of AI and robotics in healthcare: A review. *Medicine*, *102*(50), e36671. doi.10.1097/MD.0000000000036671

Guillotin, T., & Saraux, A. (2024). Role of technology-based innovation in chronic disease management in rheumatology. *RMD Open*, *10*(2), e004264. doi.10.1136/rmdopen-2024-004264

Henson, J., De Craemer, M., & Yates, T. (2023). Sedentary behaviour and disease risk. *BMC Public Health*, *23*(1), 2048. doi.10.1186/s12889-023-16867-2

Khalifa, M., & Albadawy, M. (2024). Artificial intelligence for diabetes: Enhancing prevention, diagnosis, and effective management. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, *5*, 100141. doi.10.1016/j.cmpbup.2024.100141

Lan, Y. L., & Chen, H. C. (2022). Telehealth care system for chronic disease management of middle-aged and older adults in remote areas. *Health Informatics Journal*, *28*(4). doi.10.1177/14604582221141835

Marin, A. E., Redolat, R., Gil-Gómez, J. A., & Mesa-Gresa, P. (2023). Addressing cognitive function and psychological well-being in chronic kidney disease: A systematic review on the use of technology-based interventions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4), 3342. doi.10.3390/ijerph20043342

Martin, A. E. (2017) *Oxford hemşirelik sözlüğü*. (Ç. Pektekin ve Ş. Dursun, Çev.) İstanbul: medikal sağlık yayıncılığı.

Milani, R. V., Bober, R. M., & Lavie, C. J. (2016). The role of technology in chronic disease care. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *58*(6), 579–583. doi.10.1016/j.pcad.2016.01.001

Nittas, V., Zecca, C., Kamm, C. P., Kuhle, J., Chan, A., & Von Wyl, V. (2023). Digital health for chronic disease management: An exploratory method to investigating technology adoption potential. *PloS One*, *18*(4), e0284477. doi.10.1371/journal.pone.0284477

Nursing Education. (2024). Nurse insights: How do nurses manage chronic illnesses. https://nursingeducation.org/insights/chronic-illnesses/. Erişim Tarihi:15.04.2025

Özdemir, L., & Bilgin, A. (2021). Sağlıkta yapay zekânın kullanımı ve etik sorunlar. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 8(3), 439-445. doi.10.54304/SHYD.2021.63325

Perez, H., Neubauer, N., Marshall, S., Philip, S., Miguel-Cruz, A., & Liu, L. (2022). Barriers and benefits of information communication technologies used by health care aides. *Applied Clinical Informatics*, *13*(1), 270–286. doi.10.1055/s-0042-1743238

Rahimi, K., Nazarzadeh, M., Pinho-Gomes, A. C., Woodward, M., Salimi-Khorshidi, G., Ohkuma, T., Fitzpatrick, R., Tarassenko, L., Denis, M., Cleland, J., & SUPPORT-HF2 Study Group. (2020). Home monitoring with technology-supported management in chronic heart failure: A randomised trial. *Heart (British Cardiac Society)*, *106*(20), 1573–1578. doi.10.1136/heartjnl-2020-316773

Tuena, C., Borghesi, F., Bruni, F., Cavedoni, S., Maestri, S., Riva, G., Tettamanti, M., Liperoti, R., Rossi, L., Ferrarin, M., & Stramba-Badiale, M. (2023). Technology-assisted cognitive motor dual-task rehabilitation in chronic age-related conditions: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *25*, e44484. doi.10.2196/44484

Vanderlinden, J. A., Holden, R. M., Scott, S. H., & Boyd, J. G. (2021). Robotic technology quantifies novel perceptual-motor impairments in patients with chronic kidney disease. *Journal of Nephrology*, *34*(4), 1243–1256. doi.10.1007/s40620-020-00912-z

World Health Organisation (WHO). United force nations interagency on the prevention and of noncommunicable task control diseases. *2022-25 Strategy*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/362066/9789240051409-eng.pdf?sequence=

Xie, Y., Lu, L., Gao, F., He, S. J., Zhao, H. J., Fang, Y., Yang, J. M., An, Y., Ye, Z. W., & Dong, Z. (2021). Integration of artificial intelligence, blockchain, and wearable technology for chronic disease management: A new paradigm in smart healthcare. *Current Medical Science*, *41*(6), 1123–1133. doi.10.1007/s11596-021-2485-0

Yıldırım Gülizar, J., & Çevirgen, A. (2019). Kronik hastalıkların yönetiminde kullanılan bilişim tabanlı uygulamalar. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *6*(1), 65-73. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/683251

Kişiselleştirilmiş Beslenme: Yapay Zekâ ve Dijitalleşme ile Beslenme Hizmetlerinin Erişilebilirliğinde İnovasyonlar

Arş. Gör. Ayşe Gül ÇEÇEN[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kişiselleştirilmiş beslenme (KB), bireylerin genetik yapısı, metabolik yanıtları, yaşam tarzı ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurarak özelleştirilmiş beslenme planları geliştiren bir yaklaşımdır. Geleneksel beslenme önerilerinin bireysel farklılıkları dikkate almaması, KB'nin önemini artırmış ve bu alanda yapay zekâ tabanlı teknolojilerin kullanımını yaygınlaştırmıştır. Büyük veri analitiği, makine öğrenimi algoritmaları ve dijital platformlar sayesinde, bireylerin beslenme alışkanlıkları daha ayrıntılı bir şekilde analiz edilerek, kişiye özel beslenme önerileri sunulabilmektedir.

Bu derleme makalesinin amacı, yapay zekâ destekli beslenme araçlarının ve teknolojilerinin kişiselleştirilmiş beslenme süreçlerine etkilerini incelemek, bu sistemlerin sağladığı avantajları ve karşılaşılan zorlukları ortaya koyarak beslenme hizmetlerinin erişilebilirliğini artırma potansiyelini değerlendirmektir.

Bu kapsamda, gıda görüntüleme sistemleri, giyilebilir cihazlar, mobil uygulamalar ve yemek planlayıcıların kişiselleştirilmiş beslenmeye entegrasyonu ele alınmaktadır. YZ tabanlı beslenme öneri sistemleri, hem beslenme uzmanları için gerekli hız ve doğruluğu sağlayıp karar destek mekanizmaları sunarak danışmanlık süreçlerini iyileştirmekte hem de bireylerin kendi beslenmelerini takip etmelerine ve bilinçli kararlar almalarına yardımcı olarak daha erişilebilir ve etkili rehberlik sağlamaktadır.

Ancak, bu teknolojilerin kullanımı bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Veri güvenliği, algoritmaların doğruluğu ve etik sorunlar, YZ tabanlı beslenme sistemlerinin etkinliğini sınırlayan önemli faktörlerdir. KB'nin bireysel sağlık yönetimine katkı sağlama potansiyeli göz önüne alındığında, yapay zekâ destekli sistemlerin geliştirilmesi ve bu sistemlerin güvenilirliğinin artırılması büyük önem taşımaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar, teknolojik yeniliklerin beslenme biliminde daha etkili ve erişilebilir çözümler sunabileceğini göstermektedir. Gelecekte, YZ destekli beslenme sistemlerinin doğruluğunu artırmak, bireysel ihtiyaçlara daha iyi uyum sağlayan öneriler geliştirmek ve etik standartlara uygun veri yönetimi politikaları oluşturmak, bu alandaki araştırmaların öncelikli hedefleri arasında yer almalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kişiselleştirilmiş Beslenme, Yapay Zekâ, Dijital Sağlık

Personalised Nutrition: Innovations in Accessibility of Nutrition Services through Artificial Intelligence and Digitalisation

ABSTRACT

Personalised nutrition (PN) is an approach that develops customised nutrition plans by taking into account individuals' genetic makeup, metabolic responses, lifestyle and environmental factors. The fact that traditional dietary recommendations do not take into account individual differences has increased the importance of PC and popularised the use of artificial intelligence-based technologies in this field. Thanks to big data analysis, machine learning algorithms and digital platforms, individuals' dietary habits can be analysed in more detail and personalised dietary recommendations can be provided.

The aim of this review article is to examine the effects of artificial intelligence-supported nutrition tools and technologies on personalised nutrition processes, and to evaluate the potential to increase the accessibility of nutrition services by revealing the advantages and challenges of these systems.

In this context, the integration of food imaging systems, wearable devices, mobile applications and meal planners into personalised nutrition is discussed. AI-based nutrition advice systems both improve counselling processes by providing the necessary speed and accuracy and decision support mechanisms for nutritionists, and provide more accessible and effective guidance by helping individuals to monitor their own nutrition and make informed decisions.

However, the use of these technologies also brings some challenges. Data security, accuracy of algorithms and ethical issues are important factors limiting the effectiveness of AI-based nutrition systems. Considering the potential of NM to contribute to individual health management, it is of great importance to develop AI-supported systems and to increase the reliability of these systems. Studies in this field show that technological innovations can offer more effective and accessible solutions in nutrition science. In the future, improving the accuracy of AI-supported nutrition systems, developing recommendations that better adapt to individual needs, and establishing data management policies in accordance with ethical standards should be among the priority goals of research in this field.

Keywords: Personalised Nutrition, Artificial Intelligence, Digital Health

1. Giriş

Günümüzde beslenme bilimi, bireylerin genetik yapısı, metabolik tepkileri, yaşam tarzları ve çevresel faktörleri dikkate alarak daha kişiselleştirilmiş yaklaşımlar geliştirme yönünde ilerlemektedir. Geleneksel beslenme önerileri genellikle geniş kitlelere hitap eden genel prensiplere dayansa da her bireyin besinlere verdiği yanıt farklılık göstermektedir. Kişiselleştirilmiş beslenme (KB), bu bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak, daha etkili ve hedefe yönelik beslenme planlarının oluşturulmasını amaçlamaktadır.

Son yıllarda yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin hızla gelişmesi, sağlık ve beslenme alanında önemli dönüşümlere yol açmıştır. Büyük veri analitiği, makine öğrenimi algoritmaları ve dijital platformlar sayesinde, bireylerin genetik verileri, biyobelirteçleri ve yaşam tarzı tercihleri analiz edilerek kişiye özel beslenme önerileri sunulabilmektedir. Yapay zekâ destekli uygulamalar, gıda tanıma sistemlerinden beslenme planlayıcılara, akıllı giyilebilir cihazlardan mobil sağlık uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede hizmet sunarak, beslenme uzmanlarının bireylere daha erişilebilir ve kişiselleştirilmiş rehberlik sağlamasına olanak tanımaktadır.

Bu derleme makalesinde, KB kavramının temelleri, yapay zekâ destekli beslenme araçları ve teknolojileri, bu alandaki yenilikler ve karşılaşılan zorluklar ele alınmaktadır. Ayrıca, dijitalleşmenin beslenme hizmetlerinin erişilebilirliğini nasıl artırdığı ve gelecekte bu teknolojilerin nasıl evrilebileceği tartışılacaktır.

1.1.Kişiselleştirilmiş Beslenme

Son yıllarda, makro besin ögeleri olan karbonhidratlar, yağlar ve proteinlerin alımıyla ilişkili etkilerde bireyler arasında belirgin farklılıklar olduğu ortaya konmuştur. Bu farklılık, enerji harcaması, yemek sonrası glisemik yanıt ve dolaşımdaki lipit seviyeleri (örneğin, yağ asitleri, trigliseritler ve kolesterol) gibi birçok biyolojik faktörü etkilemektedir (Torres & Tovar, 2021). İnsan vücudunun besinleri emme ve metabolize etme kapasitesi; yaş, sağlık durumu, genetik yapı, beslenme durumu (örneğin, demir eksikliği olan bireylerin demiri daha verimli emmesi), fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam tarzı gibi çeşitli değişkenlere bağlıdır (Johnstone ve ark., 2005). Beslenme, yalnızca genel sağlık için değil, aynı zamanda spesifik hastalıkların önlenmesi ve tedavi edilmesinde de önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle, KB, bireylerin genetik ve fizyolojik farklılıklarını göz önünde bulundurarak daha hedeflenmiş ve etkili çözümler sunmaktadır (Mathers, 2019).

Bu bağlamda, "kişiselleştirilmiş beslenme" veya "bireyselleştirilmiş beslenme" kavramı ön plana çıkmıştır. Betts ve ark. (2016) tarafından KB, her birey için özgün beslenme yönergeleri geliştirme süreci olarak tanımlanırken, hassas beslenme ise bireyin genetik yapısını (genotip) ve çevresel/yaşam tarzı faktörlerini (fenotip) temel alarak beslenme yaklaşımlarını şekillendirmeyi amaçlamaktadır (Betts & Gonzalez, 2016). Aynı beslenme uyaranlarına karşı bireylerin gösterdiği tepkilerin farklılık göstermesi, özellikle yemek sonrası glisemik yanıt açısından belirginleşmektedir. Dolayısıyla, her bireyin benzersiz ihtiyaçları olduğu göz önüne alındığında, bireysel gereksinimleri karşılamak adına bireylerin ‘’standart’’ olmaktan uzak olduğunu ve beslenme önerilerinin “herkese uyan tek bir model” yaklaşımdan ziyade bireylerin özel koşullarına göre kişiselleştirilmiş bir diyet planının oluşturulması gerektiğini

göstermektedir (Sonnenburg & Sonnenburg, 2015). Bu nedenle KB, son yıllarda giderek daha önemli hale gelmiş ve bazıları tarafından artık sağlıklı bir yaşam tarzının ve refahın önemli bir yönü olarak kabul edilmektedir.

KB, halihazırda özel diyetler gerektiren ve bu nedenle uygun beslenme planlarına ihtiyaç duyan kronik hastalıkları olan kişiler için de önemlidir (Betts ve Gonzalez, 2016; Di Renzo ve ark., 2019). Örneğin, tip 2 diyabetli bir kişi karbonhidrat oranı düşük bir beslenmeden faydalanabilirken (Wheatley ve ark. 2021), laktoz intoleransı olan bir kişinin süt, peynir ve diğer süt ürünleri gibi laktoz içeren gıdalardan arındırılmış bir diyete ihtiyacı vardır. Bu nedenle, KB bireylerin çeşitli kronik hastalıkların önlenmesine ve hafifletilmesine yardımcı olmanın yanı sıra, besin intoleranslarının yönetiminde de önemli bir rol oynayabilir.

1.2. Kişiselleştirilmiş Beslenme ve Yapay Zekâ

Günümüzde, KB'nin etkisini artırmak ve bireylere en uygun beslenme önerilerini sunmak amacıyla yapay zekâ (YZ) tabanlı teknolojiler giderek daha fazla tercih edilmektedir. Büyük veri analitiği, makine öğrenimi, sinir ağları ve algoritmalar kullanılarak bireylerin genetik yapısı, biyobelirteçleri, beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzı faktörleri detaylı bir şekilde incelenmekte ve bu doğrultuda kişiye özel beslenme planları oluşturulmaktadır (Özkaya ve ark., 2023). YZ'nin bireylerden veri toplama, bu verileri analiz etme ve beslenme ile ilgili öneriler sunma süreçlerinde daha da gelişeceği öngörülmektedir (Miyazawa ve ark., 2022; Xu ve Shi, 2022).

KB hizmetleri sunumunda YZ, kullanımı genetik test kitleri gibi biyolojik verilerle desteklenmektedir. Tükürük, kan veya dışkı örneklerinden elde edilen genetik bilgiler, bireylerin beslenme ihtiyaçlarını ve hastalık risklerini belirlemeye yardımcı olur. Bu sayede kişiye özel beslenme önerileri geliştirilebilir (Camp & Trujillo, 2014). Örneğin, kalp atış hızı gibi fizyolojik veriler akıllı saatler aracılığıyla sürekli olarak izlenebilmekte, bağırsak mikrobiyotasına ilişkin veriler ise gelişmiş analiz teknolojileriyle elde edilebilmektedir (Tsolakidis ve ark. 2024). Metabolik yanıtı etkileyen tüm bu değişkenlerin entegre edilerek analiz edilmesi, bireylere tüketmeleri gereken besin türleri konusunda kişiselleştirilmiş öneriler sunulmasını mümkün kılmaktadır (Torres & Tovar, 2021).

Toledo ve arkadaşları (2019), hem beslenme bilgilerini hem de bireysel kullanıcı tercihlerini dikkate alan bir Diyet Tavsiye Sistemi (DRS) geliştirmiştir. Bu sistem, veri madenciliği yöntemleri ile makine öğrenimi algoritmalarını bir araya getirerek, besin açısından dengeli ve bireylerin diyet gereksinimleriyle uyumlu öğünler önermeyi amaçlamaktadır. Kullanıcıların daha sağlıklı beslenme tercihleri yapmalarını desteklemeyi hedefleyen bu yaklaşım, kişiselleştirilmiş öneriler sunma kapasitesi açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Yapılan çalışma, geliştirilen sistemin hem beslenme dengesi hem de kullanıcı tercihlerine uygunluk açısından yüksek düzeyde etkinlik gösterdiğini ortaya koymuştur (Yera Toledo ve ark., 2019).

Benzer şekilde, Yang ve arkadaşları (2018), bireylerin beslenme beklentilerini, diyet kısıtlamalarını ve yiyecek tercihlerini dikkate alan kişiselleştirilmiş bir öğün öneri sistemi olan Yum-me'yi geliştirmiştir. Bu uygulama, yeni veri toplama ve işleme teknolojilerini içermekte olup, bu alandaki araştırmaların potansiyelinin hızla arttığını göstermektedir (L. Yang ve ark.,

2017). Bunun ötesine geçerek, yapay zeka (YZ) destekli bir karar destek sistemi, diyet proteini için %92 gibi yüksek doğrulukla kişiselleştirilmiş öneriler sunabilmektedir. Bu öneriler, ulusal diyet önerileriyle uyumlu olup, alerjiler, intoleranslar, kilo durumu ve tıbbi profillere dayalı olarak farklı yetişkinler için özelleştirilmiştir (Stefanidis ve ark., 2022).

YZ, bireylerin gıda tercihleri, uzun vadeli kişisel beslenme planlaması, fiziksel aktivite ve son tüketim alışkanlıklarındaki zamansal değişikliklere dayalı olarak, gıda satın alma ve yemek planlama kararlarını desteklemek amacıyla kullanılması beklenmektedir. Örneğin, çevrimiçi malzeme siparişi verebilen akıllı buzdolapları gibi uygulamalar bu alanda örnek teşkil etmektedir. Gıda, yemek planları ve diyet siparişlerinin giderek daha fazla akıllı cihazlar tarafından yönetilmesi beklenmekte ve kişiselleştirilmiş beslenme (KB) kararlarına yönelik alacakları tavsiyelerle, bu cihazların işlevselliğiyle entegrasyon içerisinde daha etkin bir şekilde desteklenmeleri mümkün olacaktır (Boland et al., 2019).

YZ, tıbbi teknolojilerde hızla ilerleyerek klinik uygulamalarda önemli çözümler sunmaktadır. Giyilebilir sensörler, akıllı telefonlar ve mobil cihazlar, sağlık hizmetlerinde derin öğrenme algoritmalarını kullanarak büyük miktarda veri sağlamaktadır. Bu teknolojiler, YZ'yı modern sağlık sistemlerinin vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir. Kliniklerde, araştırmacılar ve sağlık uzmanları, YZ destekli algoritmalar sayesinde pratikte daha hızlı ve doğru kararlar alabilmektedir. Özellikle hassas tıp ve KB alanlarında önemli ilerlemeler kaydedilmekte olup, YZ, hastaların ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş beslenme önerileri sunarak hastalıkların önlenmesi ve beslenme düzeylerinin iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu sayede, hastanede yatan bireylerin beslenme planları daha verimli bir şekilde yönetilebilmekte, yetersiz beslenme riskleri en aza indirilebilmektedir (Azzimani ve ark., 2022). Yapay zekâ, ayrıca farklı maddelerin ve besin öğelerinin vücut üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla da kullanılabilir. Bu, bireysel ihtiyaçlara dayalı olarak yeni gıda ürünleri ve takviyeler geliştirilmesi ve araştırılması sürecine katkı sağlayaması beklenmektedir (Davenport & Kalakota, 2019)

1.3. YZ Destekli Beslenme Araçları ve Teknolojileri

YZ ve dijital teknolojilerin beslenme alanındaki uygulamaları, bireylerin kişiselleştirilmiş ihtiyaçlarına uygun çözümler sunmada büyük bir potansiyele sahip olsa da bu teknolojilerin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için çeşitli dijital araçlara ve sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Liu ve ark., 2016; Samad ve ark., 2022). YZ destekli diyet değerlendirme araçları, kullanıcı dostu olup, kendi kendine bildirilen anketlerden elde edilen öznel veriler yerine daha nesnel ve doğru bilgiler sağlayabilmektedir. Makine öğrenimi ve derin sinir ağları, bu araçların temel yapısını oluşturarak veri analizinde yüksek doğruluk ve güvenilirlik sunmaktadır (Shonkoff ve ark., 2023). Geleneksel diyet değerlendirme yöntemleri, zaman alıcı ve emek gerektirmesinin yanı sıra, yüksek hatırlama yanlılığı içermekte ve güvenilir veri toplamak için yetenekli uzmanlara ihtiyaç duymaktadır (Azzimani ve ark., 2022). Dijital araçlar ve YZ, bu zorlukları aşmak için kullanıcı dostu bir biçimde gerekli hız ve doğruluğu sağlayarak, KB yönetimini daha etkili ve zaman açısından verimli hale getirmektedir. Böylece, mobil uygulamalar, giyilebilir cihazlar ve diğer dijital platformlar, KB süreçlerinin daha verimli, hızlı ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine olanak tanımaktadır (Liu ve ark., 2016; Samad ve ark., 2022).

1.3.1. Gıda Görüntüleme ve Tanıma Teknolojileri

Görüntü tanıma, derin öğrenme algoritmalarının temel bileşenlerinden biri olup, beslenme alanında gıda görüntü tanıma, bu teknolojinin doğal bir uzantısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Başlangıçta, 50.000 gıda görüntüsü ile eğitilen yapay zeka (YZ) modelleri, gıda görüntülerini %78 ile %92 doğruluk oranıyla tanımlama başarısı göstermiştir (Shen et al., 2020). Ancak, gerçek dünya senaryolarında, çok çeşitli gıda türleri ve ürünleri mevcut olup, bu durum, gıda görüntü tanıma teknolojisinin daha kapsamlı, kültürel çeşitliliği de dikkate alan bir şekilde geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Li ve ark., 2024).

YZ destekli gıda görüntü tanıma, KB hizmetlerinin sunulmasında önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu tür sistemler, mobil cihazlar aracılığıyla yemeklerin fotoğraflarının çekilmesini ve bu görüntüler üzerinden gıda içeriği ve besin değerlerinin tahmin edilmesini sağlamaktadır. Bu süreçte, gıdaların görüntüsü ve YZ teknolojileri, her bir yiyeceğin besin değerini doğru bir şekilde belirlemek için devreye girmektedir (Dalakleidi ve ark., 2022).

Görüntü tabanlı gıda tanıma sisteminde yer alan adımlar şunlardır: (1) Kullanıcı, mobil kamera aracılığıyla yaklaşan öğünün fotoğrafını çeker; (2) İkinci adım önceden tahmin etmeyi içerir; bu adımda, yiyecekler segmentasyon algoritmaları kullanılarak kategorilere ayrılır, (3) Üçüncü adımda, yiyeceklerin özellikleri çıkarılır, (4) Dördüncü adımda, yiyecekler sınıflandırılır; (5) Son olarak, beşinci adımda, her bir yiyeceğin hacmi hesaplanır ve bu verilere dayanarak yemeğin besin değeri belirlenir (Dalakleidi ve ark., 2022).

Bu bağlamda, Lu ve arkadaşları tarafından geliştirilen goFOOD™ adlı sistem, akıllı telefonlarla çekilen görüntülerden kalori ve makro besin içeriğini tahmin edebilen bir yapay zeka (YZ) uygulaması olarak dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, bu teknolojinin bazı sınırlamaları mevcuttur. Örneğin, yetersiz ışıklandırma veya yiyeceğin fotoğrafının çekilmemesi gibi faktörler, sistemin doğruluğunu olumsuz etkileyebilir. Ancak, teknolojinin gelişimiyle birlikte bu tür zorlukların aşılması beklenmektedir. Görüntü tabanlı sistemlerin doğruluğunu artırmak, daha karmaşık yemeklerin doğru bir şekilde analiz edilebilmesi açısından önemli bir adımdır (Lu ve ark., 2020).

Çalışmalar, bu sistemin görüntü tabanlı besin alımı tahminlerinde deneyimli diyetisyenlerle karşılaştırıldığında daha doğru sonuçlar verdiğini göstermiştir. Ancak, benzer bir çalışmada farklı bir YZ modeli %15 hata oranı bildirirken, başka bir araştırma bu tür sistemlerin geçerliliğini orta ila güçlü düzeyde bulmuştur (Moyen ve ark., 2022). Özellikle karmaşık ve kültürel yemeklerin doğru bir şekilde analiz edilebilmesi için bu teknolojilerin daha da geliştirilmesi gerekmektedir. Bu durum, YZ destekli beslenme araçlarının doğruluğunun geliştirilmesi gereken bir alan olduğunu ortaya koymaktadır.

YZ ve makine öğrenimi algoritmalarının kamera verileriyle entegrasyonu, kalori tahmininden yiyecek içeriği tanımaya kadar geniş bir yelpazede uygulama alanı sunmaktadır. KB alanında bu teknolojilerin kullanımı giderek daha fazla yaygınlaşmakta, ilerleyen zamanlarda daha hassas sonuçlar elde edilmesi beklenmektedir. Bu süreç, kullanıcı tarafından sağlanan görsellerle model eğitimi ve YZ algoritmalarının entegrasyonu ile güçlendirilebilmektedir (Shen ve ark., 2020). Ayrıca, diyetisyenler, uygulama geliştiricileri ve düzenleyici kurumlar

arasındaki iş birliği, güvenilir ve etkili KB hizmetlerinin sağlanabilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. YZ destekli gıda görüntü tanıma teknolojileri, KB alanında önemli bir yenilik sunmakta ve bireylerin beslenme alışkanlıklarını daha doğru, verimli ve kullanıcı dostu bir şekilde izlemelerini sağlamaktadır. Bu teknolojiler, bireylerin sağlıklarını optimize etme noktasında önemli bir rol oynamakta ve gelecekte daha hassas sonuçlar sunması beklenmektedir.

1.3.2. Giyilebilir Teknolojiler

Kişiselleştirilmiş beslenme alanında önemli yeniliklerden biri de giyilebilir teknolojilerin entegrasyonudur (Tsolakidis ve ark., 2024). Bu cihazlar, bireylerin beslenme alışkanlıklarını daha doğru ve sürekli biçimde izlemelerine olanak tanıyarak veri toplama süreçlerini önemli ölçüde geliştirmektedir. Giyilebilir teknolojiler; kullanıcı etkileşimlerini kolaylaştıran, bilgi sunan ve doğrudan vücut üzerinde taşınmak üzere tasarlanmış, invaziv olmayan kompakt cihazlar olarak tanımlanmaktadır (Iqbal ve ark., 2016). Günümüzde, diyet alımını izlemeye yönelik geliştirilen en umut verici sensör teknolojileri arasında ses, görüntü ve hareket tabanlı sistemler öne çıkmaktadır. Bu sistemler, bireylerin gerçek zamanlı besin tüketimlerini daha az kullanıcı müdahalesiyle değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır (Vu ve ark., 2017).

Gıda alımının izlenmesine yönelik uygulamalar; tüketilen gıdanın türünü sınıflandırma, yeme davranışlarını analiz etme ve porsiyon miktarını hacim veya ağırlık üzerinden tahmin etme gibi işlevleri kapsamaktadır. Bu amaçla geliştirilen farklı sensör türleri, belirli gıda alımı algılama senaryolarına hizmet etmektedir (Vu ve ark., 2017). Giyilebilir cihazlar aracılığıyla elde edilen bu veriler, bireylerin beslenme alışkanlıklarını anlamak ve izlemek açısından önemli bilgiler sunmakta, aynı zamanda bu verilerin kişiselleştirilmiş öneri sistemlerine entegre edilmesi sayesinde daha etkili beslenme planları oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Nitekim Migliorelli ve arkadaşları (2023), CarpeDiem adlı uygulama aracılığıyla giyilebilir cihazlardan ve kullanıcı anketlerinden gelen verileri entegre ederek fiziksel aktivite düzeyi, uyku düzeni ve beslenme alışkanlıklarını analiz etmiş; bireylere daha sağlıklı yaşam tarzları benimsemeleri amacıyla kişiselleştirilmiş öneriler sunan bir sistem geliştirmiştir. Uygulama üzerine yürütülen pilot çalışma, nesnel ve öznel sağlık verilerinin bütüncül olarak değerlendirilmesinin uzun vadeli davranış değişikliklerini destekleme potansiyelini ortaya koymuştur (Migliorelli ve ark., 2023).

İdeal bir giyilebilir cihaz; hafif, kullanımı rahat ve enerji verimliliği yüksek olacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu cihazların giderek daha fazla mobil uygulamalarla entegre hâle gelmesi, hem izleme kapasitesini artırmakta hem de kullanıcı dostu arayüzler sunarak yaygın kullanımını kolaylaştırmaktadır. Günümüzde akıllı telefonların yaygınlığı göz önüne alındığında, gelecekte geliştirilecek giyilebilir cihazların büyük ölçüde mobil platformlara entegre biçimde çalışacağı öngörülmektedir.

1.3.3. Akustik Yaklaşımla Çiğneme ve Tespiti

Akustik tabanlı gıda alımı izleme sistemleri, çiğneme ve/veya yutma kalıplarını tespit etmek amacıyla mikrofonlardan yararlanmaktadır. Bu yöntem, yenen gıdanın türü ve/veya miktarı hakkında bilgi edinmeyi mümkün kılmakta ve bu da gıda alımının izlenmesi açısından önemli

bir yenilik olarak dikkat çekmektedir. Bu alandaki araştırmalar giderek artmakta olup, mevcut yaklaşımlar genellikle çiğneme olaylarını sınıflandırmak ve analiz etmek amacıyla ses dalgalarını biriktiren mikrofonlar gibi giyilebilir cihazların kullanımına odaklanmaktadır.

Örneğin, Amft ve arkadaşları (2009) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, kulak cihazına yerleştirilmiş küçük bir mikrofon kullanılarak, üç farklı gıda (patates cipsi, marul ve elma) %94 doğrulukla ayırt edilebilmiştir. Bu sistem, çiğneme ile ilişkili akustik değişkenleri (yapısal ve zamanlama) analiz ederek, her lokmada ağza alınan gıda miktarını (lokma ağırlığı) tahmin etmek için kullanılmıştır. Lokma ağırlığı tahmin modelleri, tanınan gıda türlerine göre belirlenmiştir. Çalışma, gıda türlerinin sınırlı olmasına rağmen, makine öğrenimi yöntemlerinin ses tabanlı diyet izleme sistemlerinde önemli bir ilerleme kaydettiğini ve bu teknolojinin gıda alımının izlenmesinde potansiyel bir uygulama alanı sunduğunu göstermektedir (Amft et al., 2009).

Benzer şekilde, Khan ve arkadaşları (2022) tarafından geliştirilen iHearken adlı kulaklık benzeri giyilebilir sensör sistemi, gerçek yaşam ortamlarında gıda alım türlerini otomatik olarak tanımak için makine öğrenimi tekniklerini kullanmaktadır. Bu sistem, çift yönlü uzun kısa süreli bellek (Bi-LSTM) modellerini kullanarak veri toplama ve sınıflandırma işlemlerini dört aşamalı bir süreçle gerçekleştirmektedir. Diğer modellere kıyasla üstün bir performans sergileyen iHearken, %97,42 doğruluk ve %96,80 hassasiyet elde etmiştir. Bu çalışma, giyilebilir sensörlerin ve makine öğrenimi tekniklerinin diyet izleme alanındaki potansiyelini ortaya koymaktadır (Khan et al., 2022).

1.3.4. Görsel/Kamera Yaklaşımı

Görsel yaklaşım, akustik yaklaşımdan farklı olarak, yeme sürecine odaklanmak yerine yiyeceklerin görüntü ve video verilerinden yararlanmaktadır. Akıllı telefonlar, kameralar ve görüntü işleme teknolojilerindeki sürekli ilerlemelerle birlikte, bu yöntem, otomatik gıda alımı izleme alanında giderek daha fazla dikkat çekmektedir.

Görsel tabanlı sistemlerin uygulama alanları, gıda sınıflandırmasından porsiyon değerlendirmesine kadar geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu yaklaşım, diyetin eksik bildirilmesi sorununu azaltma konusunda etkili ve pratik bir çözüm sunduğu kanıtlanmıştır (Sun ve ark., 2022). Azzimani ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, bir yemekten önce ve sonra çekilen RGBD (Kırmızı-Yeşil-Mavi Derinlik) görüntüleri kullanılarak öğelerin besin içeriği doğru bir şekilde hesaplanmıştır. Bu teknik, gelişmiş görüntü işleme yöntemlerine dayanmaktadır ve gıda alımı izleme konusunda yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır (Azzimani ve ark., 2022).

1.3.5. EMG/EGG tabanlı yaklaşım

Elektrogastrogram (EGG) sensörleri, uzun yıllardır gırtlak yakınındaki boyun bölgesinde elektriksel empedans ölçümleri yaparak ses tellerinin hareketlerini incelemek için kullanılmaktadır. Elektromiyografi (EMG) ise elektrotlar kullanarak, özellikle iskelet kaslarının aktivitelerini hedefleyen bir tekniktir (Lecluse et al., 1975). Bu iki sensör teknolojisi, otomatik diyet değerlendirmesi alanında çeşitli araştırmalara uygulanabilmektedir. EGG ve

EMG tabanlı yaklaşımlar, özellikle çiğneme davranışlarının analizi ve gıda alımının tespiti konusunda umut verici sonuçlar elde edilmesine olanak tanımaktadır.

1.3.6. Füzyon Yaklaşımı

Füzyon yaklaşımı, gıda alımı izleme süreçlerinde birden fazla giyilebilir teknolojinin (örneğin, kamera, mikrofon vb.) entegrasyonunu ifade etmektedir. Bu yaklaşımın temel amacı, mikrofon tabanlı çiğneme ve yeme olaylarının tespitindeki doğruluğu artırmak, sensör verilerini senkronize etmek, sinyal işleme süreçlerini basitleştirmek ve hızlandırmak, ayrıca tek bir sensörün sınırlamalarını aşmaktır (Vu ve ark., 2017).

Giyilebilir kimyasal algılama cihazlarının, dinamik analitik veriler üreterek desen tanıma ve tahmin yapma süreçlerini verimli veri birleştirme ve veri madenciliği yöntemleriyle birleştirmesi, kişiselleştirilmiş beslenme kararlarının daha etkili bir şekilde verilmesine olanak sağlayacak ve bu alanda devrim yaratması beklenmektedir(Sempionatto et al., 2021).

1.3.7. Hareket Tabanlı Yaklaşım

Hareket tabanlı diyet değerlendirmesi, giyilebilir cihazlar kullanarak yemek yeme sırasında bilek hareketlerini izlemeyi hedefleyen bir yaklaşımı ifade etmektedir. Genellikle bileğe takılan bu cihazlar, yemek yeme sırasında kullanılan baskın elde yapılan hareketleri takip eder. Bu cihazlar, ivmeölçer ve jiroskop teknolojileri ile bileğin kaldırma, döndürme veya rotasyon hareketlerini kaydederek, kalori alımını belirlemek için önemli veriler sunar. Ancak, giyilebilir diyet alım sensörleri halen geliştirilme aşamasında olup, gelecekteki araştırmaların bu cihazların doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmaya odaklanması gerekmektedir. Özellikle, katı ve sıvı gıdalar arasındaki farkı anlayabilen, gıda porsiyonlarını ve hacimlerini daha hassas bir şekilde tahmin edebilen ve gıda alımıyla ilgisi olmayan arka plan sesleri, görüntüler ve hareket verilerini etkili bir şekilde filtreleyebilen algoritmaların geliştirilmesi önemlidir (Magrini ve ark., 2017; Vu ve ark., 2017).

1.3.8. Yemek Planlayıcılar- Tarif Öneri Sistemleri

Etkili yemek planlaması, bireylerin sağlık hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynar ve beslenme danışmanlığının temel bileşenlerinden biridir. Ancak, ideal yemek planlarını oluşturmak, çok sayıda faktörün bir arada değerlendirilmesini gerektiren karmaşık bir süreçtir. Beslenme uzmanları, besin değeri, diyet kısıtlamaları (vejetaryen, vegan, glütensiz vb.), kültürel faktörler, bütçe kısıtlamaları, lezzet tercihlerinin yanı sıra sürdürülebilirlik gibi faktörleri dengelemelidir (Ribeiro ve ark., 2022). Bu çok boyutlu karar verme süreci, sistematik bir yaklaşım gerektiren ve tüm kriterlerin doğru şekilde önceliklendirilmesini sağlamak amacıyla optimize edilmelidir. Yemek planlaması, sadece beslenme ihtiyaçlarını değil, kişisel tercihler, kültürel etkiler ve ekonomik faktörleri de içeren karmaşık bir süreçtir (Sarani Rad et al., 2024).

Kişiselleştirilmiş yemek planları oluşturulurken, bireylerin yaşam tarzı, tercihleri ve alışkanlıkları göz önünde bulundurulmazsa, bu planlar etkinliklerini zayıflatabilir. Geleneksel yemek planlama sistemleri, beslenme ve sağlık ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflese de, önceden tanımlanmış kurallara dayandıkları için sıklıkla hatalara ve tutarsızlıklara yol açabilmektedir Amiri ve ark., 2024; Stefanidis ve ark., 2022). Bu tür uyumsuzluklar, sistemlerin kullanıcıların

ihtiyaç ve beklentilerine tam olarak yanıt verememesiyle etkinliklerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Lokuge & Ganegoda, 2021).

Son teknolojik gelişmelerle birlikte, yapay zeka (YZ) destekli yemek planlayıcıları, sağlık, beslenme ve kişisel tercihler doğrultusunda kişiselleştirilmiş çözümler sunarak beslenme süreçlerini yönetmeyi kolaylaştırmaktadır. YZ teknolojileri, bireysel beslenme gereksinimlerini hassas bir şekilde tespit ederek kişiye özel yemek önerileri sunar. Makine öğrenimi (ML) modelleri, diyet tercihleri, alerjiler ve gıda intoleransları gibi kullanıcı gereksinimlerine göre tariflerden bilgi çıkarma ve tahmin yapma konusunda etkili çözümler sunar (Neha ve ark., 2023).

Örneğin Ribeiro ve diğerleri (2022), üç haftalık yemek planları hazırlamak için kullanıcıya özgü alerjileri ve kültürel tercihleri göz önünde bulunduran bir tarif önerisi sistemi geliştirmiştir. Sistem, simüle edilmiş kullanıcı profilleri aracılığıyla doğrulanmış ve gıda tercihlerini, kısıtlamaları ve beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli verilerin önemini vurgulamıştır (Ribeiro ve ark., 2022). Ayrıca, Safitri ve arkadaşları (2023), GPT-3 tabanlı CookPal platformunu tanıtarak, %86 doğruluk oranıyla sağlıklı yaşam tarzı seçimlerini teşvik eden kişiselleştirilmiş öneriler sunmuştur (Ul Hasan ve ark., 2022).

1.3.9. Akıllı Telefonlar ve Mobil Uygulamalar

Mobil uygulamalar, akıllı telefonlar ve YZ teknolojileri, beslenme yönetiminde önemli araçlar haline gelmiştir. Bu uygulamalar, diyet takibi, egzersiz planlaması ve sağlık verilerinin izlenmesi gibi işlevler sunarak bireylerin sağlık hedeflerine ulaşmalarını desteklemektedir (Castro Sanchez ve ark., 2024). Bu bağlamda, diyet ve kilo kaybına odaklanan uygulamalar yaygın olarak kullanılmaktadır ve şu anda diyet ve kilo kaybı için 10.000'den fazla uygulamanın mevcut olduğu tahmin edilmektedir (Azar ve ark., 2013). Bunlar arasında kilo kaybı sürecini desteklemek amacıyla besin alım takibi, egzersiz planlaması, psikolojik destek ve davranış değişikliği gibi çeşitli işlevleri bünyesinde barındıran Cronometer, MyFitnessPal ve Noom gibi popüler örnekler öne çıkmaktadır (Mateo ve ark., 2015).

Bu uygulamalar, KB süreçleriyle etkileşimi kolaylaştıran kullanıcı dostu arayüzler sunmanın yanı sıra, öneri sistemleri için değerli veri ve bilgilerin toplanmasını sağlayan önemli bir kaynak işlevi de görmektedir. Ayrıca, akıllı telefonlar, Bluetooth gibi kablosuz bağlantı teknolojileri aracılığıyla çeşitli giyilebilir cihazlarla entegre olarak veri paylaşımını ve takibini kolaylaştırmaktadır (Tsolakidis ve ark., 2024).

Akıllı telefonlar, KB alanında çok yönlü bir işlev görmektedir. Diyet alımını izlemek için mobil uygulamaların kullanımından, veri toplamada akıllı saatler gibi giyilebilir cihazlara ve uzaktan beslenme değerlendirmesinde tele-sağlık hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede rol oynamaktadır (Kao & Liebovitz, 2017).

Mobil sağlık uygulamaları, veri toplanması ve sağlık sonuçlarının uzaktan izlenmesi açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu sayede uygulamalar diyetisyenlere diyet modellerini değerlendirme konusunda yalnızca diyet hatırlatmalarına dayalı yaklaşımların ötesinde daha kapsamlı bir değerlendirme imkânı sunmaktadır. Bu doğrultuda, sağlık verilerini takip etmek amacıyla mobil uygulamaların kullanımı giderek yaygınlaşan bir alan haline gelmiştir. Nitekim,

kayıtlı diyetisyenlerin yaklaşık %83'ü, klinik uygulamalarında mobil sağlık uygulamalarını aktif olarak kullandığını bildirmektedir (Saucedave ark., 2016).

Ayrıca, sağlık yönetimine yenilikçi yaklaşımlar sunan bazı uygulamalar, oyunlaştırma ve kişiselleştirilmiş beslenme çözümleri ile obezite ve diyabet gibi hastalıkları hedef almaktadır. Örnek olarak, Yang ve ark. (2022), hastalık riskini ve bireysel beslenme gereksinimlerini belirlemek amacıyla genetik testler, fiziksel muayene sonuçları, diyet alışkanlıkları ve tıbbi geçmiş verilerini entegre eden bir KB hizmeti önermiştir. Çalışmada, kullanıcı dostu bir mobil uygulama aracılığıyla bireylere özel beslenme çözümleri sunularak, beslenme müdahalelerinin daha hedefe yönelik ve erişilebilir hale getirilmesi amaçlanmıştır (J. Yang, 2022).Bu teknolojiler, diyetisyenlerin işlerini daha etkili hale getirirken, kullanıcıların beslenme ve sağlık hedeflerine daha kolay ulaşmalarını sağlamaktadır.

1.4.YZ Destekli Kişiselleştirilmiş Beslenmenin Zorlukları

Yapay zeka (YZ) ve kişiselleştirilmiş beslenme (KB) sistemleri, bireylerin genetik, yaşam tarzı ve sağlık durumları gibi özelliklere göre diyet önerileri sunmayı hedeflemektedir. Ancak, bu sistemler, veri kalitesinin tutarsız ve yetersiz olması gibi zorluklarla karşılaşmaktadır (Joshi ve ark., 2024; Tsolakidis ve ark., 2024). Dünya Sağlık Örgütü (WHO), YZnın sağlık yönetimindeki potansiyelinden bahsederken, aynı zamanda etik ve güvenlik gibi önemli sorunlara da dikkat çekmektedir. WHO'nun "Sağlık İçin Yapay Zeka Etiği ve Yönetimi" raporunda, YZ kullanımının özerkliği koruması, güvenliği sağlaması, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerine dayanması gerektiği vurgulanmıştır (World Health Organization, 2019).

YZ algoritmaları, algoritmaları eğitmek ve güvenilir tahminler üretmek için veri kalitesinin tutarsız veya düşük olması veya sıklıkla yetersiz olması ve sağlık personeli tarafından sunulan insan dokunuşu, empati ve duygusal desteğin rolünü YZ'nın üstlenememesi gibi unsurlar nedeniyle doğru tahminler yapmada zorluk yaşamakta ve bireylerin gizliliğine yönelik bir tehdit oluşturabileceğinden ötürü etik hususlar konusunda endişe yaratması verilebilir (Joshi ve ark., 2024; Kassem ve ark., 2025; Tsolakidis ve ark., 2024). Bu eksiklikler, YZ'nin önerilerinin doğruluğunu olumsuz etkileyerek, genellikle idealden daha düşük veya yanlış diyet tavsiyelerine yol açmaktadır. Bu durum, YZ'nin güvenilirlik ve doğruluğunu artırmanın önemini ortaya koymaktadır (Sosa-Holwerda ve ark., 2024).

1.5. Kişiselleştirilmiş ve Erişilebilir Beslenme İçin Dijital Gelecek

YZ'nin KB alanına entegrasyonu, mevcut zorlukların aşılabilmesi için kapsamlı bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu alandaki yenilikçi çözümlerin uzun vadeli etkilerinin değerlendirilmesi, gelecekteki araştırmaların yönlendirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Ayrıca, etik standartlarla uyumlu bir çerçeve oluşturulabilmesi için yasa koyucular, teknoloji geliştirenler ve sağlık profesyonelleri arasında iş birliği sağlanmalıdır. Kullanıcı özerkliğinin korunması, şeffaflık ilkesinin güçlendirilmesi ve güçlü koruma mekanizmalarının uygulanması, YZ tabanlı çözümlerin potansiyelini en üst düzeye çıkarabilirken, bireylerin haklarını da güvence altına alacaktır. Bu bağlamda, gizlilik ve etik endişeleri yalnızca yasal bir zorunluluk olarak değil, aynı zamanda YZ destekli beslenme çözümlerinin sürdürülebilir gelişimini teşvik edebilmek adına temel bir unsur olarak ele alınmalıdır (Kassem ve ark., 2025).

Dijital cihazlar ve yapay zeka, KB ve beslenme bakımının optimizasyonu konusunda önemli fırsatlar sunmaktadır. Mobil uygulamalar ve giyilebilir teknolojiler, uzunlamasına veri toplama süreçlerini kolaylaştırırken, hesaplama gücündeki ilerlemeler ve makine öğrenimi algoritmalarındaki gelişmeler, büyük veri kümelerinin yüksek boyutlu analizlerinin yapılabilmesini mümkün kılmaktadır. Bu sayede, beslenme yönetiminde daha anlamlı ve kişiselleştirilmiş veriler elde edilmesi sağlanmaktadır.

2. Sonuç

KB, bireylerin genetik yapısı, biyobelirteçleri, yaşam tarzı ve çevresel faktörlerine dayalı olarak bireysel beslenme planlarının oluşturulmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Son yıllarda yapay zekâ ve dijital teknolojiler, beslenme alanında önemli dönüşümlere yol açarak, KB hizmetlerinin daha geniş kitlelere ulaşmasını mümkün kılmıştır. Büyük veri analitiği, makine öğrenimi algoritmaları, giyilebilir cihazlar ve mobil uygulamalar, bireylerin besin tüketim alışkanlıklarını daha doğru bir şekilde değerlendirme ve özelleştirilmiş beslenme önerileri sunma konusunda önemli bir potansiyel taşımaktadır.

Bu derleme çalışması, yapay zekâ destekli beslenme teknolojilerinin kullanım alanlarını, sağladığı avantajları ve karşılaşılan zorlukları ele almıştır. Yapay zekâ tabanlı sistemler, bireylerin beslenme tercihlerine uygun diyet planlarının oluşturulmasına, sağlık sonuçlarının iyileştirilmesine ve beslenme takibinin daha etkin bir şekilde yapılmasına katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, veri güvenliği, etik sorunlar ve algoritmaların güvenilirliği gibi faktörler, bu teknolojilerin yaygınlaşmasını sınırlayan önemli zorluklar olarak öne çıkmaktadır.

Gelecekte, yapay zekâ destekli beslenme sistemlerinin doğruluğunu artırmak, bireysel ihtiyaçlara daha iyi uyum sağlayan öneriler geliştirmek ve etik standartlara uygun veri yönetimi politikaları oluşturmak, bu alandaki araştırmaların öncelikli hedefleri arasında yer almalıdır. Yapay zekâ ve dijital teknolojilerin beslenme biliminde daha etkin ve güvenilir çözümler sunması, bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarını benimsemelerine katkıda bulunarak toplum sağlığını iyileştirme potansiyeline sahiptir.

Kaynaklar

Amft, O., Kusserow, M., & Tröster, G. (2009). Bite weight prediction from acoustic recognition of chewing. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, *56*(6), 1663–1672.

Amiri, M., Sarani Rad, F., & Li, J. (2024). Delighting Palates with AI: Reinforcement Learning's Triumph in Crafting Personalized Meal Plans with High User Acceptance. *Nutrients 2024, 16*(3), 346.

Azar, K. M. J., Lesser, L. I., Laing, B. Y., Stephens, J., Aurora, M. S., Burke, L. E., & Palaniappan, L. P. (2013). Mobile Applications for Weight Management: Theory-Based Content Analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, *45*(5), 583–589.

Azzimani, K., Bihri, H., Dahmi, A., Azzouzi, S., & Charaf, M. E. H. (2022). An AI Based Approach for Personalized Nutrition and Food Menu Planning. *2022 IEEE 3rd International Conference on Electronics, Control, Optimization and Computer Science, ICECOCS 2022*.

Betts, J. A., & Gonzalez, J. T. (2016). Personalised nutrition: What makes you so special? *Nutrition Bulletin*, *41*(4), 353–359.

Boland, M., Alam, F., & Bronlund, J. (2019). Modern Technologies for Personalized Nutrition. *Trends in Personalized Nutrition*, 195–222.

Camp, K. M., & Trujillo, E. (2014). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutritional genomics. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *114*(2), 299–312.

Castro Sanchez, M., Khoury, D. El, Nogueira-Rio, N., Varela Vazquez, L., Lopez-Santamarina, A., Mondragon-Portocarrero, A., Karav, S., & Miranda, J. M. (2024). Mobile Applications and Artificial Intelligence for Nutrition Education: A Narrative Review. *Dietetics*, *3*(4), 483–503.

Dalakleidi, K. V., Papadelli, M., Kapolos, I., & Papadimitriou, K. (2022). Applying Image-Based Food-Recognition Systems on Dietary Assessment: A Systematic Review. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, *13*(6), 2590–2619.

Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, *6*(2), 94–98.

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Romano, L., Marrone, G., Noce, A., Pujia, A., Perrone, M. A., Aiello, V., Colica, C., & De Lorenzo, A. (2019). Role of Personalized Nutrition in Chronic-Degenerative Diseases. *Nutrients, 11*(8), 1707.

Iqbal, M. H., Aydin, A., Brunckhorst, O., Dasgupta, P., & Ahmed, K. (2016). A review of wearable technology in medicine. *Journal of the Royal Society of Medicine*, *109*(10), 372–380.

Johnstone, A. M., Murison, S. D., Duncan, J. S., Rance, K. A., & Speakman, J. R. (2005). Factors influencing variation in basal metabolic rate include fat-free mass, fat mass, age, and circulating thyroxine but not sex, circulating leptin, or triiodothyronine. *American Journal of Clinical Nutrition*, *82*(5), 941–948.

Joshi, S., Bisht, B., Kumar, V., Singh, N., Jameel Pasha, S. B., Singh, N., & Kumar, S. (2024). Artificial intelligence assisted food science and nutrition perspective for smart nutrition research and healthcare. *Systems Microbiology and Biomanufacturing*, *4*(1), 86–101.

Kao, C. K., & Liebovitz, D. M. (2017). Consumer Mobile Health Apps: Current State, Barriers, and Future Directions. *PM&R*, *9*(5), S106–S115.

Kassem, H., Beevi, A. A., Basheer, S., Lutfi, G., Cheikh Ismail, L., & Papandreou, D. (2025). Investigation and Assessment of AI's Role in Nutrition—An Updated Narrative Review of the Evidence. *Nutrients 17*(1), 190.

Khan, M. I., Acharya, B., & Chaurasiya, R. K. (2022). iHearken: Chewing sound signal analysis based food intake recognition system using Bi-LSTM softmax network. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, *221*, 106843.

Lecluse, F. L. E., Brocaar, M. P., & Verschuure, J. (1975). The Electroglottography and its Relation to Glottal Activity. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, *27*(3), 215–224.

Li, X., Yin, A., Choi, H. Y., Chan, V., Allman-Farinelli, M., & Chen, J. (2024). Evaluating the Quality and Comparative Validity of Manual Food Logging and Artificial Intelligence-Enabled Food Image Recognition in Apps for Nutrition Care. *Nutrients*, *16*(15), 2573.

Liu, C., Cao, Y., Luo, Y., Chen, G., Vokkarane, V., & Ma, Y. (2016). DeepFood: Deep Learning-Based Food Image Recognition for Computer-Aided Dietary Assessment. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *9677*, 37–48.

Lokuge, C., & Ganegoda, G. U. (2021). Implementation of a personalized and healthy meal recommender system in aid to achieve user fitness goals. *Proceedings - International Research Conference on Smart Computing and Systems Engineering, SCSE 2021*, 84–93.

Lu, Y., Stathopoulou, T., Vasiloglou, M. F., Pinault, L. F., Kiley, C., Spanakis, E. K., & Mougiakakou, S. (2020). goFOODTM: An Artificial Intelligence System for Dietary Assessment. *Sensors 2020, Vol. 20, Page 4283*, *20*(15), 4283.

Magrini, M. L., Minto, C., Lazzarini, F., Martinato, M., & Gregori, D. (2017). Wearable Devices for Caloric Intake Assessment: State of Art and Future Developments. *The Open Nursing Journal*, *11*(1), 232–240.

Mateo, G. F., Granado-Font, E., Ferré-Grau, C., & Montaña-Carreras, X. (2015). Mobile phone apps to promote weight loss and increase physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(11), e4836.

Mathers, J. C. (2019). Paving the way to better population health through personalised nutrition. *EFSA Journal*, *17*(S1), e170713.

Migliorelli, C., Ros-Freixedes, L., Gomez-Martinez, M., Sistach-Bosch, L., & Orte, S. (2023). Carpediem: Investigating the Interactions of Health Pillars to Design Holistic Recommendations for Achieving Long-Term Changes in Lifestyle Behaviours. *Lecture Notes in Networks and Systems*, *711 LNNS*, 1378–1395.

Miyazawa, T., Hiratsuka, Y., Toda, M., Hatakeyama, N., Ozawa, H., Abe, C., Cheng, T. Y., Matsushima, Y., Miyawaki, Y., Ashida, K., Iimura, J., Tsuda, T., Bushita, H., Tomonobu, K., Ohta, S., Chung, H., Omae, Y., Yamamoto, T., Morinaga, M., … Miyazawa, T. (2022). Artificial intelligence in food science and nutrition: a narrative review. *Nutrition Reviews*, *80*(12), 2288–2300.

Moyen, A., Rappaport, A. I., Fleurent-Grégoire, C., Tessier, A. J., Brazeau, A. S., & Chevalier, S. (2022). Relative Validation of an Artificial Intelligence-Enhanced, Image-Assisted Mobile App for Dietary Assessment in Adults: Randomized Crossover Study. *Journal of Medical Internet Research*, *24*(11).

Neha, K., Sanjan, P., Hariharan, S., Namitha, S., Jyoshna, A., & Prasad, A. B. (2023). Food Prediction based on Recipe using Machine Learning Algorithms. *Proceedings of the 2023 2nd International Conference on Augmented Intelligence and Sustainable Systems, ICAISS 2023*, 411–416.

Özkaya, M., Yilmaz, M. V., Asil A A Ankara, E., Sağlık, Ü., Fakültesi, B., Ve, B., Bölümü, D., Ankara, T., Sağlık, A. Ü., Klinikleri, T., & Dergisi, S. B. (2023). Beslenmede İnovasyon: Yapay Zekâ Destekli Kişiselleştirilmiş Beslenme: Tanı ve Tedavideki Gelişmeler. *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, *8*(4), 709–716.

Ribeiro, D., Barbosa, T., Ribeiro, J., Sousa, F., Vieira, E. F., Silva, M., & Silva, A. (2022). SousChef System for Personalized Meal Recommendations: A Validation Study. *Applied Sciences*, *12*(2), 702.

Samad, S., Ahmed, F., Naher, S., Kabir, M. A., Das, A., Amin, S., & Islam, S. M. S. (2022). Smartphone Apps for Tracking Food Consumption and Recommendations: Evaluating Artificial Intelligence-based Functionalities, Features and Quality of Current Apps. *Intelligent Systems with Applications*, *15*.

Sarani Rad, F., Amiri, M., & Li, J. (2024). Optimizing Nutritional Decisions: A Particle Swarm Optimization–Simulated Annealing-Enhanced Analytic Hierarchy Process Approach for Personalized Meal Planning. *Nutrients*, *16*(18), 3117.

Sauceda, A., Frederico, C., Pellechia, K., & Starin, D. (2016). Results of the Academy of Nutrition and Dietetics' Consumer Health Informatics Work Group's 2015 Member App Technology Survey. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *116*(8), 1336–1338.

Sempionatto, J. R., Montiel, V. R. V., Vargas, E., Teymourian, H., & Wang, J. (2021). Wearable and Mobile Sensors for Personalized Nutrition. *ACS Sensors*, *6*(5), 1745–1760.

Shen, Z., Shehzad, A., Chen, S., Sun, H., & Liu, J. (2020). Machine Learning Based Approach on Food Recognition and Nutrition Estimation. *Procedia Computer Science*, *174*, 448–453.

Shonkoff, E., Cara, K. C., Pei, X., Chung, M., Kamath, S., Panetta, K., & Hennessy, E. (2023). AI-based digital image dietary assessment methods compared to humans and ground truth: a systematic review. *Annals of Medicine*, *55*(2).

Sonnenburg, E. D., & Sonnenburg, J. L. (2015). A personal forecast. *Nature, 528*(7583), 484–486.

Sosa-Holwerda, A., Park, O. H., Albracht-Schulte, K., Niraula, S., Thompson, L., & Oldewage-Theron, W. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Nutrition Research: A Scoping Review. *Nutrients*, *16*(13).

Stefanidis, K., Tsatsou, D., Konstantinidis, D., Gymnopoulos, L., Daras, P., Wilson-Barnes, S., Hart, K., Cornelissen, V., Decorte, E., Lalama, E., Pfeiffer, A., Hassapidou, M., Pagkalos, I., Argiriou, A., Rouskas, K., Hadjidimitriou, S., Charisis, V., Dias, S. B., Diniz, J. A., … Dimitropoulos, K. (2022). PROTEIN AI Advisor: A Knowledge-Based Recommendation Framework Using Expert-Validated Meals for Healthy Diets. *Nutrients*, *14*(20), 4435.

Sun, M., Jia, W., Chen, G., Hou, M., Chen, J., & Mao, Z. H. (2022). Improved Wearable Devices for Dietary Assessment Using a New Camera System. *Sensors, 22*(20), 8006.

Torres, N., & Tovar, A. R. (2021). The present and future of personalized nutrition. *Revista de Investigacion Clinica; Organo Del Hospital de Enfermedades de La Nutricion*, *73*(5), 321–325.

Tsolakidis, D., Gymnopoulos, L. P., & Dimitropoulos, K. (2024). Artificial Intelligence and Machine Learning Technologies for Personalized Nutrition: A Review. *Informatics, 11*(3), 62.

Ul Hasan, W., Tuz Zaman, K., Zadeh, M. S. A. T., & Li, J. (2022). Eat This, Not That!- a Personalised Restaurant Menu Decoder That Helps You Pick the Right Food. *2022 IEEE International Conference on E-Health Networking, Application and Services, HealthCom 2022*, 43–48.

Vu, T., Lin, F., Alshurafa, N., & Xu, W. (2017). Wearable Food Intake Monitoring Technologies: A Comprehensive Review. *Computers, 6*(1), 4.

Wheatley, S. D., Deakin, T. A., Arjomandkhah, N. C., Hollinrake, P. B., & Reeves, T. E. (2021). Low Carbohydrate Dietary Approaches for People With Type 2 Diabetes—A Narrative Review. *Frontiers in Nutrition*, *8*, 687658.

World Health Organization. (2019). WHO Consultation Towards the Development of guidance on ethics and governance of artificial intelligence for health Meeting report. Geneva, Switzerland. Erişim tarihi: 10.02.2025, Erişim adresi: http://apps.who.int/bookorders.

Xu, B. P., & Shi, H. (2022). Precision nutrition: concept, evolution, and future vision. *Reproductive and Developmental Medicine*, *1*(1).

Yang, J. (2022). Tailored Nutrition Service to Reduce the Risk of Chronic Diseases. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *13705 LNCS*, 64–75.

Yang, L., Hsieh, C. K., Yang, H., Pollak, J. P., Dell, N., Belongie, S., Cole, C., & Estrin, D. (2017). Yum-Me. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, *36*(1), 31

Yera Toledo, R., Alzahrani, A. A., & Martinez, L. (2019). A food recommender system considering nutritional information and user preferences. *IEEE Access*, *7*, 96695–96711.

Dijital Eğitim Yöntemlerinden Pecha Kucha ile Hasta Eğitimi

Asiye TAN [1], Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Pecha Kucha, içeriğini kısa sürede ve etkin bir şekilde bir topluluğa sunmayı amaçlayan, her biri 20 saniye olan 20 görselin toplamda 6 dakika 40 saniye süren bir sunumla verildiği stratejik bilgi sunma stilidir. Bu derlemenin amacı hasta eğitiminde dijitalleşme ve dijital eğitim yöntemlerinden Pecha Kucha ile verilen hasta eğitiminin önemini vurgulamaktır.

Teknolojideki gelişmeler, eğitim süreçlerini önemli ölçüde etkileyerek geleneksel yaklaşımların yerini dijital sistemlerle uyumlu eğitim içeriklerine bırakmasına neden olmuştur. Benzer şekilde, sağlık sektörü de bilim ve teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanmaya başlamış; tanı, teşhis, tedavi ve klinik süreçlerde dijital sistemler vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir. Günümüz sağlık hizmetleri, hastaların hem hastalıkları ile ilgili uzmanlardan destek alırken diğer taraftan günlük yaşamlarını bağımsız şekilde sürdürebilmelerini de hedeflemektedir. Bu doğrultuda en kritik unsurların başında hasta eğitimi gelmektedir.

Hasta eğitimi sürecinde en büyük sorumluluk, hastalarla en fazla etkileşimde bulunan ve onları bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirme fırsatı bulan hemşirelere düşmektedir. Hastalık risklerini azaltmak, sağlıklı yaşam biçimini teşvik etmek ve doğru davranış kalıplarını aktarmak, hemşirelerin temel görevleri arasında yer almaktadır. Klinik uygulamalarda teknolojinin tanıtımı, uygulanması ve kullanımında kilit rol oynayan hemşireler, hasta eğitiminde mobil uygulamalar, çevrim içi eğitimler, eğitim videoları ve sanal gerçeklik (VR) gibi yenilikçi yöntemlerden faydalanmaktadır. Hemşirelerin hasta eğitiminin planlanması ve uygulanmasında yeni teknolojileri kullanması, sistematik, hızlı ve uygulamalı bir eğitim sağlayarak sürecin etkinliğini ve kalitesini artırmaktadır.

Teknoloji ile entegre edilmiş hasta eğitimlerinden biri olan Pecha Kucha nın etkili bir eğitim yöntemi olduğu literatürde belirtilmiştir. Bu yöntemde görsellerle desteklenen anlatım, sunumun mesajını daha güçlü hale getirerek bilginin daha akılda kalıcı olmasını sağlar. Bu yapı, yalnızca bilgi aktarımına odaklanmak yerine, anlatım tarzına dayalı bir yaklaşım sunmaktadır. Zaman yönetimi, dinleyici ilgisini aktif tutma, sunum becerisini geliştirme, sunum kaygısını azaltma, görsel hafızayı destekleme ve etkileşimi arttırma gibi pek çok faydaları olan bu tekniğinin kullanımının, hastaların hastalıkları hakkında bilgi düzeyini ve katılımını artırarak hastalık yönetimini kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Eğitimi, Hasta Eğitimi, Hemşirelikte Hasta Eğitimi, Pecha Kucha

Patient Education with Pecha Kucha, One of the Digital Education Methods

ABSTRACT

Pecha Kucha is a strategic presentation style aimed at delivering content to an audience in a short and effective manner, consisting of 20 images, each displayed for 20 seconds, resulting in a total presentation time of 6 minutes and 40 seconds. The aim of this review is to emphasize the significance of patient education conducted through Pecha Kucha, one of the digital education methods, within the context of digitalization in patient education.

Advancements in technology have significantly influenced educational processes, leading to a shift from traditional approaches to digitally compatible educational content. Similarly, the healthcare sector has increasingly integrated science and technology into its practices, making digital systems indispensable in diagnosis, treatment, and clinical processes. Today's healthcare services not only focus on providing professional support to patients regarding their illnesses but also aim to enable patients to maintain their daily lives independently. In this regard, patient education is one of the most critical components.

In the patient education process, the greatest responsibility falls upon nurses, who interact with patients most frequently and have the opportunity to assess them from a holistic perspective. Reducing disease risks, promoting healthy lifestyles, and conveying appropriate behavioral patterns are among the fundamental duties of nurses. Playing a key role in the introduction, implementation, and utilization of technology in clinical practices, nurses benefit from innovative methods such as videos, online training, mobile applications, and virtual reality (VR) in patient education. The use of new technologies by nurses in the planning and implementation of patient education enhances the effectiveness and quality of the process by providing systematic, rapid, and practical training.

It has been indicated in the literature that Pecha Kucha, one of the patient education methods integrated with technology, is an effective educational approach. In this method, visual-supported narration makes the presentation's message stronger and helps information become more memorable. This structure offers an approach based not only on information transfer but also on the style of presentation. It has many benefits, such as time management, maintaining audience attention, improving presentation skills, reducing presentation anxiety, supporting visual memory, and increasing interaction. The use of this technique is thought to facilitate disease management by increasing patients' knowledge about their illnesses and enhancing their participation.

Keywords: Digital Education, Patient Education, Patient Education in Nursing, Pecha Kucha

1. Giriş

Pecha Kucha sunum yöntemi, Japonya'da Astrid Klein ve Mark Dytham tarafından, yaratıcı fikirlerin kısa sürede paylaşılmasını sağlamak amacıyla geliştirilmiş, zaman sınırlı ve görsel temelli bir anlatım biçimidir (Wikipedia, 2025). Bu yaklaşım, 20 görselden oluşmaktadır. Her bir görsel için yalnızca 20 saniye ayrılır. Toplamda 6 dakika 40 saniye içinde etkili bir sunumla mesaj dinleyiciye ulaştırılır (Anderson ve Williams, 2012). Başlangıçta tasarımla ilgili alanlarda kullanılan bu sunum tekniği, zamanla birçok alanda olduğu gibi sağlık bilimlerinde de alternatif bir sunum tekniği olarak benimsenmiştir (Coskun, 2017; Solusia, Kher ve Rani, 2020; Ave, Beasley ve Brogan, 2020).

Dijitalleşme sağlıkla ilgili tüm alanlara hızla entegre olmuştur. Günümüz hasta eğitimlerinde çevrim içi içerikler, multimedya ve sanal simülasyonlar geleneksel eğitim yöntemlerinin yerini almaya başlamıştır (Chowdhury vd., 2024). COVID-19 pandemi dönemi, bu süreci hızlandırmış; uzaktan öğrenme ile simülasyon uygulamaları sağlık eğitiminde etkin bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Yaşanan bu hızlı değişim süreci, eğitimciler ve öğrencileri hazırlıksız yakalayarak uyum konusunda zorlamıştır. Yaşanan gelişmelerin başlangıcı yakın bir zamana dayanmış olmasına rağmen sağlık alanındaki dijital entegrasyonun hızlı gerçekleştiği söylenebilir. Bu süreçte kullanılan dijital sağlık teknolojilerinin, eğitimlerin kalitesini arttırdığı ve bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyini geliştirdiği görülmektedir. Ayrıca bu teknolojiler sağlıklı yaşam alışkanlıklarının kazandırılması, rehabilitasyon süreçlerine uyum sağlanması ve hasta eğitimi konusunda yenilikçi bir araç olarak da öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra kronik hastalık yönetimini kolaylaştırmada önemli bir rol oynamaktadır. Pecha Kucha gibi yenilikçi eğitim teknikleri, kısa sürede dikkat çekici bilgi aktarımı sağlayarak etkili hasta eğitimi için güçlü bir araç haline gelmiştir(Jeffries vd., 2022).

Sağlık hizmetinin sunumu mobil uygulamalar, tele-sağlık çözümleri, gibi sağlık teknolojileri sayesinde zaman ve mekâna bağlı kalmadan uygulanabilir hale gelmiştir. Hasta eğitimleri, geleneksel yöntemlerde olduğu gibi sadece yazılı materyallerle sınırlı kalmamış; görsel, işitsel, içeriklerin bulunduğu anlatımlar dahil edilmiş ve interaktif içeriklerle erişilebilir ve etkili bir hal almıştır. Dijital yeni teknolojiler hasta katılımının artmasını sağlayarak tedavi süreçlerinin başarısına olumlu katkı sağlamaktadır. Bu sayede klinik uygulamalarda daha fazla kabul görmekte ve yaygınlaşmaktadır(Kuwabara vd., 2020). 2000 li yılların gelmesiyle birlikte dijital tıp eğitiminde dikkate değer gelişmeler yaşanmış; özellikle telekonferans sistemleri ve mobil cihazların kullanımında kayda değer bir artış gözlemlenmiştir. COVID-19 pandemisi, bu dijital dönüşümü hızlandırarak çevrim içi ve uzaktan eğitim modellerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Pandemi sonrasında farklı alanlarda geliştirilmiş ileri teknolojiler(yapay zekâ, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik vb) sağlık eğitimi süreçlerinde daha yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamış; bu teknolojik ilerlemeler, güvenlik, etik konular, gizlilik ve web tabanlı değerlendirme yöntemlerinin geçerliliği ve güvenilirliği gibi yeni zorlukları da beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla dijital sağlık eğitimi yalnızca teknik altyapının değil, aynı zamanda etik ve güvenlik boyutlarının da titizlikle ele alınmasını gerektirmektedir (Ogundiya vd., 2024).

Teknolojik gelişmelerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, hasta eğitimi gibi temel uygulamaların da dijital platformlara taşınmasını kaçınılmaz hale getirmiştir. Geleneksel eğitim

yöntemlerinin sınırlılıkları, özellikle hasta ile etkili iletişim kurmakta ve bilgiyi kalıcı hale getirmekte yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle, kısa sürede görsel destekle bilgi sunabilen Pecha Kucha gibi tekniklerin öğrenmeyi kolaylaştırıcı etkisi önemlidir (Haramba vd., 2024).

Pecha Kucha yöntemi, bilgilerin sade, odaklı ve etkili bir biçimde sunulmasına olanak tanırken; zaman yönetimi, sunum becerilerinin geliştirilmesi ve dikkat süresinin optimize edilmesi gibi önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu sunum yöntemi ile ilgili yapılan araştırmalar, Pecha Kucha sunum yönteminin hem eğitimciler hem de öğrenciler açısından etkili bir eğitim aracı olduğunu göstermiştir (White ve Louis, 2023). Günümüz sağlık uygulamalarında, hasta eğitiminin kalitesi ve etkililiği, bireylerin sağlık yönetiminde daha aktif bir rol üstlenmeleri açısından kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, hemşirelerin dijital eğitim yaklaşımlarını benimseyerek hasta eğitiminde yenilikçi ve etkileşimli yöntemleri kullanmaları, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak adına giderek daha büyük bir gereklilik haline gelmiştir. Hasta eğitimi, bireyin sağlık yönetiminde etkin rol alması bakımından kaliteli eğitim yöntemlerinin hemşireler tarafından benimsenmesi önemlidir.

2. Hasta Eğitiminde Dijitalleşme

2.1. Dijital Dönüşümün Sağlık Eğitimine Etkisi

Dijital dönüşümle birlikte teknolojik eğitim yöntemlerin yaygınlaşması eğitim içeriklerinin daha etkili, erişilebilir ve etkileşimli hale gelmesini sağlamıştır. Yaşanan bu gelişmeler bu alanda görev yapan sağlık profesyonellerinin teknolojik gelişmeleri takip ederek, bu dijital araçları etkin kullanabilmesi, yeni beceriler kazanmasını zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla sağlık bilimleri müfredatlarında kapsamlı güncellemeleri gündeme getirmektedir (Çelebi, 2022). Eğitim kurumlarının temel hedeflerinden biri artık, dijital sağlık teknolojilerine uyum sağlayabilecek, teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmek olmuştur. Ancak, dijital erişim eşitsizlikleri, bu dönüşümden tüm bireylerin eşit şekilde yararlanmasını engellemektedir. Özellikle sosyoekonomik açıdan dezavantajlı gruplar, dijital eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimde çeşitli güçlükler yaşamaktadır (Çevik ve Toplu, 2024).

Öte yandan, yapay zekâ (AI), nesnelerin interneti (IoT) ve büyük veri teknolojilerinin entegrasyonuyla gelişen akıllı sağlık uygulamaları, tanıdan tedaviye, hasta takibinden kaynak yönetimine kadar birçok alanda verimlilik sağlamaktadır. Dijitalleşme, bir yandan sağlık hizmetlerinin kişiselleştirilmesine katkı sunarken diğer taraftan yakın gelecekte hasta merkezli sistemlerin daha yaygın hale getireceği öngörülmektedir (Ak, 2024).

Tüm bu gelişmeler, dijital dönüşümün yalnızca sağlık hizmet sunumunu değil, sağlık eğitiminin içeriğini, yöntemlerini ve pedagojik yaklaşımlarını da köklü biçimde dönüştürdüğünü açıkça ortaya koymaktadır. Bu dönüşüm, geleceğin sağlık profesyonellerinin dijital yetkinliklerle donatılmasını zorunlu hale getirmekte ve eğitim sistemlerinin teknolojik ilerlemeler doğrultusunda dinamik bir şekilde güncellenmesini kaçınılmaz kılmaktadır.

2.2. Geleneksel Hasta Eğitimi Yöntemlerinin Sınırlılıkları

Hasta eğitimi, sadece bilgi aktarımının yapıldığı bir süreç değildir. Hastayı bütüncül olarak ele alır. Aynı zamanda sağlıkla ilgili davranışları dönüştürmeyi, hastanın tedavisine uyumu

artırmayı ve hastada öz yönetim becerilerini geliştirmeyi hedefleyen bir yaklaşım sunar (Mills, 2017).

Bu nedenle, etkili bir eğitim süreci bireylerin öğrenme stilleri, kültürel değerleri ve sağlık okuryazarlığı düzeyleri dikkate alınarak şekillendirilmelidir. Oysa geleneksel eğitim yöntemleri çoğunlukla tek yönlü, pasif bilgi aktarımına dayanmakta ve bu da hasta davranışlarını etkilemede yetersiz kalmaktadır. Güncel literatür, etkili hasta eğitiminin etkileşimli, hasta merkezli ve dinamik içeriklerle desteklenmiş araçlarla yürütülmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, sağlık profesyonellerinin yalnızca klinik rollerine değil, aynı zamanda eğitici rollere de sahip olmaları beklenmektedir. Ancak pratikte, zaman kısıtlılığı, kaynak eksikliği, iletişim becerilerindeki yetersizlikler ve organizasyonel yapısal engeller gibi faktörler, etkili hasta eğitiminin önünde önemli bariyerler oluşturmaktadır (Comerford Freda, 2004).

Hasta eğitiminin temel amaçlarından biri, bireylere bilimsel temelli, anlaşılır ve güvenilir bilgiler sunarak, onların tedavi sürecine etkin katılımını sağlamaktır. Bu süreçte hastaların, uygulanan prosedürlerin yararları ve olası riskleri hakkında bilgilendirilmesi; bilinçli onam süreçlerinin sağlıklı işletilmesi açısından da kritik öneme sahiptir. Bu nedenle eğitim materyalleri, yalnızca bilimsel içerik taşımanın ötesinde, erişilebilir, sade ve işlevsel olmalıdır. Bununla birlikte, geleneksel yöntemlerin içerik güncelliği, erişim kısıtları ve zamanlı bilgi sunumu gibi açılardan önemli sınırlılıkları mevcuttur. Bu noktada dijital teknolojiler, geleneksel eğitim modellerine kıyasla önemli avantajlar sunmaktadır. Dijital platformlar; yazılı içeriklerin yanı sıra video, sesli anlatım ve interaktif araçlarla desteklenmiş bilgi sunumu sayesinde, hasta memnuniyetini ve sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırma potansiyeline sahiptir (Pellisé ve Sell, 2009). Bu gelişmeler, hasta eğitiminde dijital yaklaşımların entegrasyonunun artık tercih değil, bir gereklilik haline geldiğini ortaya koymaktadır.

2.3. Dijital Araçlara Genel Bakış

Günümüzde dijital sağlık teknolojileri, hasta eğitiminin niteliğini artırmak ve bireylerin sağlık süreçlerine daha etkin katılımını sağlamak amacıyla giderek daha yaygın şekilde kullanılmaktadır. Mobil uygulamalar, video olarak tasarlanan içerikler, çevrim içi eğitim modülleri ve VR destekli simülasyonlar, hasta eğitimini kişiselleştirerek daha etkili hâle getirmektedir. Bu yeni teknolojiler, hastaların sağlık bilgisini güçlendirirken, tedavi sürecine daha aktif katılımını konusunda hastayı destekler.

Hasta eğitimi konusunda geleneksel yöntemlere göre dijital sağlık teknolojilerinin daha avantajlı olduğu görülmektedir. İnteraktif sağlık teknolojiler, mobil ve web tabanlı uygulamalar, hastaların öğrenme sürecini teşvik etmekte, katılımı artırmakta ve sağlık okuryazarlığını geliştirmektedir (Kayser vd, 2015). Hastalık yönetiminde sosyal medya araçları ve çevrimiçi sağlık topluluklarının, bu platformlarda yapılan bilgi paylaşımları ve duygusal destek açısından önemli katkı sağladığı görülmüştür. Ayrıca, mobil sağlık (mHealth) uygulamaları hastalıkların izlemi için fayda sağlayan diğer dijital araçtır. Kişiselleştirilmiş öneriler, tedavi süreçlerine aktif katılım ile büyük fayda sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, dijital sistemlere ulaşmadaki eşitsizlikler, veri güvenliği riskleri ve erişim sorunları gibi yapısal

engeller göz önünde bulundurulduğunda bu dijital dönüşüm süreci bütüncül ve kapsayıcı bir yaklaşımla değerlendirilmelidir (Guo vd., 2023).

3. Pecha Kucha Sunum Yöntemi

Pecha Kucha, toplamda 6 dakika 40 saniye süren, her biri 20 saniyelik 20 slayttan oluşan hızlı tempolu bir sunum yöntemidir. Bu yöntem, kısa sürede etkili bilgi aktarımı sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle karmaşık konuların sadeleştirilerek sunulmasında oldukça etkilidir. Slaytların geçişleri otomatik olarak ilerler. Pecha Kucha daki bu sunum konuşmacının belirlenen zaman dilimi içinde ana mesajlarını net bir şekilde sunmasını gerektirir Pecha Kucha sunumlarında, konuşmacının belirlenen sürede sunumunu tamamlaması gerekmektedir. Bu sebeple bu teknikte zaman yönetimi önemlidir. Bu yöntem, içeriğin sade ve anlaşılır biçimde izleyiciye aktarılmasını sağlarken, desteklenen görseller sayesinde iletişim becerilerinin gelişimine de katkı sunar (Anderson ve Williams, 2012).

Her slaytın 20 saniye ile sınırlı kalması, aktarılacak olan konu için önceden detaylı bir planlanma yapmayı zorunlu kılar. Tekniğin bu yapısı sayesinde ayrıntılardan kaçınılır ve yalnızca temel mesajlar ön plana çıkarılır. Aynı zamanda, sürekli değişen görseller sayesinde izleyicinin ilgisi canlı tutularak; sunum sırasında dikkatin en yüksek seviyede olması sağlanır. Pecha Kucha yöntemi; eğitimden akademik sunumlara, konferanslardan hasta bilgilendirme süreçlerine kadar pek çok alanda tercih edilmekte, anlatımı görsellerle destekleyerek bilginin kalıcılığını artırmaktadır (Colombi, n.d., 2017).

Bu yöntem sayesinde konu içeriği kısa sürede aktarılarak dinleyicide dikkat dağınıklığı en az seviyede tutulur. Mesajın kısa ve öz olarak verilmesi öğrenilen bilgilerin hatırlanmasını kolaylaştırır. Özellikle sağlık eğitimi gibi bilgi yoğun alanlarda, kısa ve odaklı sunumlar büyük avantaj sağlamaktadır (Warmuth ve Caple, 2022). Pecha Kucha yönteminin ayrıntılardan uzak, temel bilginin özlü biçimde aktaran yapısı, öğreticiliği ve akılda kalıcılığı artırmaktadır. Ayrıca, zaman yönetimi açısından da önemli avantajlar sunmaktadır (Gadd Colombi, A. (2017).

Görseller, anlatımı güçlendiren temel unsurlardır ve sunumun merkezini oluşturur. Fotoğraflar grafikler, simgeler ve illüstrasyonlar ve karmaşık bilgileri sadeleştirmede yardımcı olurken izleyicinin konuya daha kolay odaklanmasını sağlar (Anderson ve Williams, 2012). Hemşirelerin güçlü hasta eğitimi konusundaki değerlendirmeye yönelik kriterler sınırlı sayıdadır. Mevcut ölçme araçlarının çoğu heterojen yapıya sahip ve geçerlilik ile güvenilirlik açısından yetersiz şekilde raporlanmıştır. Bu durum, hasta eğitiminin niteliğini artırmaya yönelik uygulamaların değerlendirilmesinde önemli bir boşluk yaratmaktadır (Eskolin vd., 2023).

Bütün bu bilgiler ışığında, dijital eğitim yöntemlerinden biri olan Pecha Kucha sunum tekniği**,** yapılandırılmış, görsel destekli ve zaman odaklı yapısıyla hemşirelerin hasta eğitimindeki becerilerini geliştirmeye katkı sağlayabilir. Pecha Kucha, hemşirelerin eğitim sırasında hastalara özlü ve etkili bilgi sunmalarını desteklerken; ilgiyi aktif tutarak hasta ile hemşire arasındaki etkileşimi kuvvetli tutma potansiyeli taşımaktadır. Pecha Kucha sunumları, izleyici ilgisini yüksek tutar, öğrenme motivasyonunu artırır ve öğrencilerin aktif katılımını destekler.

Yapılan araştırmalar bu formatın özellikle öğrenci merkezli öğrenme ortamlarında etkili olduğunu ortaya koymuştur (Treiber, Sterling ve Ghadge, 2023;Warmuth, 2021).

4. Hasta Eğitiminde Pecha Kucha'nın Kullanımı

Hasta eğitimi alanında Pecha Kucha sunum tekniği, katılımın teşvik edilmesi, bilgi düzeyinin artması ve hastada davranış değişikliğini desteklemek amacıyla giderek daha yaygın kullanılmaktadır. Özellikle diyabetli bireylerde yapılan bir çalışmada, Pecha Kucha tekniği ile verilen ayak bakımı eğitiminin bilgi ve öz yeterliliği artırdığı gösterilmiştir (Dincer vd., 2025). Hemşirelik alanındaki sistematik derlemeler, Pecha Kucha tekniğinin sağlık eğitiminde uygulanabilirliğini desteklemektedir. Yılmaz ve Orgun'a göre, bu sunum tekniği sağlık içeriklerini daha etkili sunmayı sağlamakta ve eğitimin kalitesini artırmaktadır (Yılmaz ve Orgun, 2025). Haramba ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, Pecha Kucha yönteminin hemşirelik öğrencilerinin sunum yeterliliğini artırdığı, eğitim verilecek konuya ilişkin derinlemesine araştırmalar yapılmasını sağladığı ve öğrenci merkezli öğrenme becerilerini güçlendirdiği görülmüştür (Haramba vd., 2024). Pecha Kucha sunumları, farklı disiplinlerde de öğrencilerin öz sunum ve iletişim becerilerini arttırdığı görülmüştür. Ayrıca bu teknik eğitim verilen ortamlarda dinleyicinin aktif katılımını sağlamaktadır. Özellikle sosyal konuların işlendiği derslerde, bireysel farkındalığı artırıcı etkileriyle ön plana çıkmaktadır (Treiber, Sterling ve Ghadge, 2023).

Yapılan araştırmalar, Pecha Kucha sunumlarının öğrenci memnuniyeti, dikkat süresi ve yaratıcılık üzerindeki olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, COVID-19 sürecinde çevrim içi sunumlarda da bu yöntemin etkinliğini koruduğu görülmüştür (Warmuth ve Caple, 2022). Abraham ve arkadaşlarının yaptığı çalışma diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Pecha Kucha formatının zaman yönetimini geliştirdiğini ve aktif öğrenme stratejilerini desteklediğini belirtmiştir (Abraham vd., 2018). Bu format, pek çok disiplinde kullanılmakla birlikte hemşirelik ve tıp eğitimi gibi bilgi yoğun alanlarda özellikle faydalı bulunmaktadır.

5. Hemşirenin Eğitim Sürecindeki Rolü

Hastaların sağlıkla ilgili süreçlerinin daha etkili yönetebilmelerini desteklemek için belli hedefe yönelik planlı eğitimler verilir. Bu eğitimlere terapötik hasta eğitimi (TPE) denir. Bu eğitim yönteminde amaç sadece bilgi vermek değil; aynı zamanda hastanın öz yönetim becerilerinin geliştirilmesidir. Aynı zamanda eğitimlerin içeriği psikososyal desteği de göz önünde bulundurur. Yüksek gelirli ülkelerde TPE üzerine yapılan 54.533 yayının bibliyometrik analizine dayanan kapsamlı bir inceleme, TPE yaklaşımının sağlık davranışlarını olumlu yönde etkilediği ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler sağladığını ortaya koymuştur (Correia vd., 2022).

Hasta eğitimi sürecinde, hastayla en yakın ve sürekli iletişim kuran sağlık profesyonelleri olan hemşireler, bu sürecin en aktif ve belirleyici aktörleri arasında yer almaktadır. Hasta eğitimi süreci, hemşirelerin etkin katılımını gerektiren dört temel bileşenden oluşur: değerlendirme, planlama, uygulama ve yeniden değerlendirme. Bu süreç hem bilimsel hem de sanatsal bir yaklaşımla yürütülmelidir. Bu sürecin değerlendirme aşamalarında, hastayı ya da bakım veren kişiyi sürece dahil etmeyi amaçlayan nüanslı yaklaşımlar kullanılabilir. Öte yandan, planlama

ve uygulama aşamalarında ise kanıta dayalı uygulamalar, özellikle de "Hasta Eğitimi Materyallerinin Değerlendirilmesi" gibi yapılandırılmış yöntemler ön plana çıkmaktadır. Hemşireler, hasta ve bakım verenlerin sağlık okuryazarlığını göz önünde bulundurarak bireye özel, anlaşılır ve çok modlu eğitim stratejileri geliştirmelidir. Bu bütüncül yaklaşım, bireyin bilgiye erişimini kolaylaştırmakta ve tedavi sürecine aktif katılımını desteklemektedir (Cutilli, 2020).

Yapılan bir Meta-analiz çalışmasında, etkili iletişim tekniklerinin hasta memnuniyetini artırdığı, aynı zamanda hastaneye tekrar yatış oranlarını azalttığını göstermiştir (Becker vd., 2021). Buna ek olarak, motivasyonel görüşme gibi iletişim teknikleri, hastalıkların hasta tarafından yönetiminde katkı sağlamış, öz yönetimi güçlendirmiş ve tedaviye uyumlarını arttırmıştır (Callender vd., 2021). Hasta **e**ğitimi, hastalıkların kontrolünde ve etkili bir şekilde yönetilmesinde temel faktördür**.** Hasta eğitiminin amacı, bireyin hastalık sürecine ilişkin beklentilerini yönetmesi ve olası sonuçları daha iyi anlamasını sağlamaktır. Aynı zamanda hastalık yönetiminde ihtiyaç olan pratik rehberliği sağlamaktır. Hasta eğitiminde etkinliği artıran unsurlardan biri, eğitim sırasında verilen bilgilerin aşamalı bir biçimde gerçekleştirilmesidir. Bu kapsamda, hastaya uygulanacak işlemler hakkında bilgi verilmesi süreci; işlem öncesi, işlem sırasında ve işlem sonrasında olmak üzere üç temel aşamada yapılandırılmalıdır. Böylece, hasta hem fiziksel hem de psikolojik olarak sürece hazırlanır, tedaviye katılımı ve iş birliği artar (Wu, 2020).

Günümüz sağlık hizmetlerinin sunumu sırasında kullanılan teknolojilerin rolü giderek artmaktadır. Yaşanan teknolojik gelişmelerin hemşirelik mesleği üzerindeki potansiyel etkileri göz önünde bulundurulduğunda, hemşirelik öğrencilerinin güvenli ve kaliteli bakım sunabilmeleri ve hızla gelişen dijital dönüşüm süreçlerine ayak uydurabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilerle donatılmaları büyük önem taşımaktadır. Dijital sağlık uygulamaları ve bu uygulamaların kapsamlı biçimde araştırılması hemşirelik eğitiminin gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çağdaş hemşirelik uygulamalarının etkinliğinin arttırılması mesleki süreçte hayati bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır (Kleib vd., 2024).

Dijital sağlık okuryazarlığı, günümüz sağlık ortamlarında yeni bir sosyal belirleyici hâline gelmiştir. Yapılan araştırmalar, dijital okuryazarlığın düşük olduğu hasta gruplarında sağlık hizmetine erişimi zorlaştırdığını ve tedavi başarısı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymuştur (del Pilar Arias López vd., 2023). Özellikle yaşlı ve düşük sosyoekonomik gruplar, dijital eşitsizlikten daha fazla etkilenmektedir (Ban vd., 2024; Celidoni vd., 2025). Hemşireler, bu bağlamda hem bireysel farkındalığı artırmak hem de dijital araçları etkili bir şekilde hasta eğitimine entegre etmekten sorumludur. Dijital sağlık okuryazarlığı, sağlık politikaları için de temel bir çerçeve sunmakta ve bireylerin kendi sağlık kararlarında daha aktif rol almalarını sağlamaktadır (Ekinci vd., 2021; Fitzpatrick, 2023)

Hemşireler, hasta eğitimi sürecinde bireyin sağlıkla ilgili tutum ve davranışlarını şekillendiren rehberlerdir (Gedük, 2018). Pecha Kucha sunum yöntemi, hemşirenin bu rolünü güçlendirmek adına etkili bir araç sunar; çünkü kısa, görsel ve yapılandırılmış anlatımıyla hemşirenin eğitim içeriğini sadeleştirmesine ve öz bilgiyi etkili biçimde aktarmasına olanak tanır. Bu yöntem, hemşirelerin sağlık okuryazarlığı düşük bireylerle daha anlaşılır iletişim kurmasını sağlarken,

hasta ile empatik ve etkileşimli bir eğitim ortamı oluşturmasına da destek olur. Hastaya verilecek mesajdaki eğitim içeriğinin uygunluğu, hemşirenin klinik deneyimi ve iletişim becerileriyle doğrudan ilişkilidir. Ayrıca, hemşirelerin bu teknikle hasta eğitimine katkısı hem bireysel farkındalığı artırmakta hem de öğrenme süreçlerini daha etkili ve katılımcı bir hale getirmektedir. Dijital okuryazarlık becerileri yüksek olan hemşireler, Pecha Kucha gibi yenilikçi yöntemleri daha kolay benimsemekte ve uygulamaya dökebilmektedir (Kleib vd., 2024).

6. Yöntemin Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Pecha Kucha sunum tekniğinin hemşirelik eğitimlerinde kullanılmasının çeşitli avantajları vardır. Özellikle iyi sentezlenmiş konunun 6 dakika 20 saniye gibi kısa bir sürede verilmesi hem sunumu yapan hem de dinleyene zaman yönetimi açısından fayda sağlar. İçeriği uzun ve sıkıcı olan eğitimler yerine sunum kısa zamanda tamamlanır. Bilginin bu şekilde aktarımı, dikkat süresi kısıtlı olan bireylerde bile etkili öğrenme sağlayabilmektedir. Görsel destekli anlatım, verilmek istenen mesajın daha kalıcı olmasına olanak tanıyarak öğrenme sürecini kolaylaştırır. Bu yöntemin bir diğer avantajı ise eğitim materyallerinin görsellik ve içerik bakımından özenli şekilde hazırlanmasına eğiticiyi teşvik etmesidir (Yılmaz & Orgun, 2025). Eğitimciler, mesajlarını sadeleştirerek net bir yapı kurmak zorunda kaldıkları için anlatımın kalitesi artmaktadır. Bu yönüyle hem sağlık profesyonellerinin sunum becerilerini geliştirir hem de hasta ile etkili iletişim kurma fırsatı sunar. Diğer yandan, Pecha Kucha da eğitim kapsamının planlanma süreci klasik yöntemlere göre daha detaylıdır. Kısa sayılabilecek sunum süresi, eğitim içeriğinin yoğun olduğu durumlarda zorluk yaratabilir (Nouri, 2019). Ayrıca, bu sunum yönteminin etkin şekilde kullanılabilmesi uygun teknolojik altyapıyla sağlanabilir. Teknolojiye erişim zorlukları, internet bağlantısı, sunum yazılımları ve donanım eksiklikleri özellikle kırsal ya da düşük kaynaklı sağlık kuruluşlarında engel oluşturabilir. Ayrıca, sunumu yapacak kişilerin hem dijital okuryazarlık hem de etkili anlatım konusunda yeterli eğitimi almamış olmaları yöntemin etkinliğini azaltabilir. Dolayısıyla, Pecha Kucha sunumlarının sağlık eğitiminde etkili şekilde kullanılabilmesi için hem teknik hazırlıkların yapılması hem de eğitimcilerin bu formatta sunum yapabilmeleri için desteklenmesi gerekmektedir (Haramba vd. 2024; Warmuth, 2021).

7. Sonuç ve Öneriler

Pecha Kucha sunum tekniği, hasta eğitiminde etkili ve yenilikçi bir araç olarak öne çıkmaktadır. Kısa sürede bilgi aktarma, dikkat süresini verimli kullanma ve görsel hafızayı destekleme özellikleriyle bu yöntem, özellikle dijital çağın öğrenme beklentilerine uyum sağlamaktadır. Eğitim materyallerinin görsel ve içerik açısından sadeleştirilmesi, bilgilerin daha net ve anlaşılır bir şekilde sunulmasını mümkün kılarken; hemşirelerin sunum hazırlığında aktif rol alması sürecin başarısını artırmaktadır.

Pecha Kucha yöntemi hem öğrenci hem de hasta eğitiminde katılımı artırmakta, bilgi düzeyini yükseltmekte ve öğrenmeyi kalıcı hale getirmektedir. Sağlık profesyonellerinin bu yöntemi kullanabilmesi için dijital okuryazarlıklarının geliştirilmesi ve bu konuda hizmet içi eğitimlerin yaygınlaştırılması önerilmektedir. Bu yöntem, hemşirelik eğitimi başta olmak üzere tüm sağlık disiplinlerinde eğiticilerin eğitim programlarına entegre edilebilir. Böylelikle hem hasta hem

de öğrenci merkezli yaklaşımlar güçlendirilmiş olur. Pecha Kucha'nın sağlık eğitimine katkı sunabilmesi için kurumların teknolojik altyapıyı güçlendirmesi, sunum tekniklerine dair rehberlik sağlaması ve gerekli destek mekanizmalarını oluşturması önerilmektedir.

Gelecekte yapılacak araştırmalarda, Pecha Kucha sunum yönteminin farklı hasta gruplarında, kronik hastalık eğitimlerinde, yaşlı bireylerde ya da düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireylerdeki etkisi incelenebilir. Ayrıca, bu yöntemin uzun vadeli davranış değişikliklerine katkısı, hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi ve maliyet-etkinliği üzerine de kapsamlı çalışmalar yürütülmelidir. Sonuç olarak, Pecha Kucha sunum yöntemi; hemşirelerin hasta eğitiminde aktif, yaratıcı ve etkili bir şekilde yer almalarını destekleyen dijital çağın gerekliliklerine uygun bir araç olarak değerlendirilmelidir.

Kaynakça

Abraham, R. R., Torke, S., Gonsalves, J., Narayanan, S. N., Kamath, M. G., Prakash, J., & Rai, K. S. (2018). Modified directed self-learning sessions in physiology with prereading assignments and Pecha Kucha talks: Perceptions of students. *Advances in Physiology Education*, *42*, 26–31. https://doi.org/10.1152/advan.00048.2017

Ak, S. (2024). *Akıllı Sağlık: Geleceğin Getirdiği Yenilikler*. Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Chm/Issue/88774/1592717.

Anderson, J. S., & Williams, S. K. (2012). *Pecha Kucha for Lean and Sticky Presentations in Business Classes*.

Ave, J. S., Beasley, D., & Brogan, A. (2020). A comparative investigation of student learning through PechaKucha presentations in online higher education. *Innovative Higher Education*, *45*, 373-386.

Ban, S., Kim, Y., & Seomun, G. A. (2024). Digital health literacy: A concept analysis. *Digital Health*, *10*. https://doi.org/10.1177/20552076241287894/ASSET/5DEEB408-ABDB-450A-9611-84798C553D71/ASSETS/IMAGES/LARGE/10.1177_20552076241287894-FIG2.JPG

Becker, C., Zumbrunn, S., Beck, K., Vincent, A., Loretz, N., Müller, J., Amacher, S. A., Schaefert, R., & Hunziker, S. (2021). Interventions to Improve Communication at Hospital Discharge and Rates of Readmission: A Systematic Review and Meta-analysis. In *JAMA Network Open* (Vol. 4). American Medical Association. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.19346

Callender, L. F., Johnson, A. L., & Pignataro, R. M. (2021). Patient-Centered Education in Wound Management: Improving Outcomes and Adherence. *Advances in Skin and Wound Care*, *34*, 403–410. https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000753256.29578.6c

Celidoni, M., Handastya, N., Weber, G., & Zambon, N. (2025). *Seasonal Influenza Vaccination Hesitancy and Digital Literacy: Evidence from the European countries*. https://doi.org/10.6103/SHARE.w9ca.900

Chowdhury, P. N., Vaish, A., Puri, B., & Vaishya, R. (2024). Medical Education Technology: Past, Present and Future. *Apollo Medicine*. https://doi.org/10.1177/09760016241256202

Colombi, A. G. (n.d.). *The Impact of Pecha Kucha Presentations in the Assessment of a Translation Studies Unit at the University of Western Australia.* Https://Eric.Ed.Gov/?Id=EJ1162674.

Comerford Freda, M. (2004). Issues in patient education. *Journal of Midwifery and Women's Health*, *49*, 203–209. https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2004.01.003

del Pilar Arias López, M., Ong, B. A., Frigola, X. B., Fernández, A. L., Hicklent, R. S., Obeles, A. J. T., Rocimo, A. M., & Celi, L. A. (2023). Digital literacy as a new determinant of health: A

scoping review. *PLOS Digital Health*, *2*(10), e0000279. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PDIG.0000279

Coskun, A. (2017). The effect of Pecha Kucha presentations on students' English public speaking anxiety. *Profile Issues in TeachersProfessional Development*, *19*, 11-22.

Correia, J. C., Waqas, A., Aujoulat, I., Davies, M. J., Assal, J. P., Golay, A., & Pataky, Z. (2022). Evolution of Therapeutic Patient Education: A Systematic Scoping Review and Scientometric Analysis. *International journal of environmental research and public health*, *19*(10), 6128. https://doi.org/10.3390/ijerph19106128

Cutilli, C. C. (2020). Excellence in Patient Education: Evidence-Based Education that" Sticks" and Improves Patient Outcomes. *The Nursing Clinics of North America*, *55*(2), 267-282.

Çelebi, E. Z. (2022). Sağlık bilimleri eğitiminde uzaktan eğitim. *Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, *2*(2), 88-96.

Çevik, E., & Toplu, M. (2024). Dijital Eşitsizliğin Hibrit Eğitimdeki Yansımaları. *Türk Kütüphaneciliği*, *37*(4), 267-292.

Dincer, B., Kocali, C., Elveren, T., Demir, S., Demir, K., Dolu, F. N., & Feyizoğlu, G. (2025). The Effectiveness of Diabetic Foot Wound Prevention Training Given with Pecha Kucha (20*20) Presentation Technique: A Randomized Controlled. *International Journal of Lower Extremity Wounds*. https://doi.org/10.1177/15347346251318778

Ekinci, Y., Tutgun-Ünal, A., & Tarhan, N. (2021). Dijital Sağlık Okuryazarlığı Üzerine Bir Alanyazın İncelemesi. *Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi*, *4*, 148–165. https://doi.org/10.48174/buaad.42.1

Eskolin, S. E., Inkeroinen, S., Leino-Kilpi, H., & Virtanen, H. (2023). Instruments for measuring empowering patient education competence of nurses: Systematic review. *Journal of advanced nursing*, *79*(7), 2414–2428. https://doi.org/10.1111/jan.15597

Fitzpatrick, P. J. (2023). Improving health literacy using the power of digital communications to achieve better health outcomes for patients and practitioners. In *Frontiers in Digital Health* (Vol. 5). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1264780

Gedük, E. A. (2018). Hemşirelik mesleğinin gelişen rolleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, *5*(2), 253-258.ombia a

Guo, F., Zhang, X., & Lee, P. (2023). Editorial: Digital information for patient education. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 11). Frontiers Media S.A. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1211285

Haramba, S. J., Millanzi, W. C., & Seif, S. A. (2024). Effects of pecha kucha presentation pedagogy on nursing students' presentation skills: a quasi-experimental study in Tanzania. *BMC Medical Education*, *24*. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05920-2

Jeffries, P. R., Bushardt, R. L., Dubose-Morris, R., Hood, C., Kardong-Edgren, S., Pintz, C., Posey, L., & Sikka, N. (2022). The Role of Technology in Health Professions Education During the COVID-19 Pandemic. *Academic Medicine*, *97*(3), S104. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004523

Kayser, L., Kushniruk, A., Osborne, R. H., Norgaard, O., & Turner, P. (2015). Enhancing the effectiveness of consumer-focused health information technology systems through eHealth literacy: A framework for understanding users' needs. JMIR Human Factors, 2(1): e9.

Kleib, M., Arnaert, A., Nagle, L. M., Ali, S., Idrees, S., Costa, D. da, Kennedy, M., & Darko, E. M. (2024). Digital Health Education and Training for Undergraduate and Graduate Nursing Students: Scoping Review. *JMIR Nursing*, *7*, e58170. https://doi.org/10.2196/58170

Kuwabara, A., Su, S., & Krauss, J. (2020). Utilizing Digital Health Technologies for Patient Education in Lifestyle Medicine. *American Journal of Lifestyle Medicine*, *14*, 137–142. https://doi.org/10.1177/1559827619892547

Mills, J. (2017). "Therapeutic Communication In Mental Health Nursing: Aesthetic and Metaphoric Processes in The Engagement With Challenging Patients." Issues in Mental Health Nursing", 38(8), 684-684.

Nalyvaiko, O., & Bachuk, O. (2024). DIGITAL TRANSFORMATION IN HEALTHCARE EDUCATION: PREPARING MEDICAL MANAGERS FOR THE FUTURE. *Open Educational E-Environment of Modern University*, 96–112. https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.177

Nouri, J. (2019). Students multimodal literacy and design of learning during self-studies in higher education. *Technology, Knowledge and Learning*, *24*(4), 683-698.

Ogundiya, O., Rahman, T. J., Valnarov-Boulter, I., & Young, T. M. (2024). Looking Back on Digital Medical Education Over the Last 25 Years and Looking to the Future: Narrative Review. *Journal of Medical Internet Research*, *26*, e60312. https://doi.org/10.2196/60312

Pellisé, F., & Sell, P. (2009). Patient information and education with modern media: The Spine Society of Europe Patient Line. *European Spine Journal*, *18*. https://doi.org/10.1007/s00586-009-0973-1

Solusia, C., Kher, D. F., & Rani, Y. A. (2020, March). The use of Pecha Kucha presentation method in the speaking for informal interaction class. In *7th International Conference on English Language and Teaching (ICOELT 2019)* (pp. 190-194). Atlantis Press.

Treiber, L. A., Sterling, E. W., & Ghadge, R. (2023). TEACHING REPORT Exploring Racial and Ethnic Identities with PechaKucha. *CurrentsACADEMIC*, 38.

Warmuth, K. A. (2021). *PechaKucha as an Alternative to Traditional Student Presentations.* Https://Openurl.Ebsco.Com/EPDB%3Agcd%3A3%3A22651331/Detailv2?Sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A148965071&crl=c&link_origin=scholar.Google.Com.

Warmuth, K. A., & Caple, A. H. (2022). Differences in Instructor, Presenter, and Audience Ratings of PechaKucha and Traditional Student Presentations. *Teaching of Psychology*, *49*, 224–235. https://doi.org/10.1177/00986283211006389

White, A., & Louis, K. (2023). Pecha Kucha: An Innovative Pedagogy to Cultivate Cultural Competency in 21st Century Nursing Students. *Nurse Educator*, *48*, 168–169. https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001321

Wu, P. A. (2020). The Importance of Education When Patch Testing. In *Dermatologic Clinics* (Vol. 38, pp. 351–360). W.B. Saunders. https://doi.org/10.1016/j.det.2020.02.004

Yılmaz, D. Ö., & Orgun, F. (2025). *Hemşirelikte Pecha Kucha kullanımı: Bir sistematik derleme*. Https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Usbed/Issue/88154/1606496.

Wikipedia. (2025, Nisan 22). *Pecha Kucha*. Vikipedi. https://tr.wikipedia.org/wiki/Pecha_Kucha

Dijital Sağlık Hizmetlerinde Hizmet Kalitesi ve Kalite Yönetimi Kapsamında: Teknoloji ve İnsan Dengesi

Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, dijital sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi ve kalite yönetimi süreçlerini, teknoloji ile insan faktörü arasındaki denge bağlamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Dijitalleşmenin sağlık hizmetlerinde oluşturduğu dönüşüm incelenirken, bu süreçte insan merkezli yaklaşımın sürdürülebilir hizmet kalitesi açısından önemi vurgulanmaktadır.

Yöntem

Araştırma, nitel bir çerçevede yapılandırılmış olup yalnızca ikincil veri kaynakları kullanılarak yürütülmüştür. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), OECD, Avrupa Komisyonu ve HIMSS gibi uluslararası kuruluşlar tarafından yayımlanan güncel raporlar ve politika belgeleri temel alınmıştır. Dijital sağlık sistemlerinin gelişmişlik düzeyi ve kalite yönetimi yaklaşımları bakımından; Türkiye, Japonya, İsviçre, Yunanistan karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada ülkeler dijital sağlık sistemleri hazırlığına yönelik; analitik, veri, teknoloji ve insan faktörü hazırlığı gibi temalar doğrultusunda karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

İncelenen ülkelerde dijital sağlık uygulamalarının erişilebilirliği artırdığı, operasyonel verimliliği yükselttiği ve hasta deneyimini iyileştirdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte, teknoloji temelli sistemlerin etkinliğinin sürdürülebilmesi için insan faktörünün göz ardı edilmemesi gerektiği; çalışan eğitimi, hasta-hekim iletişimi ve etik yaklaşımların hizmet kalitesinde belirleyici olduğu ortaya konulmuştur.

Sonuç

Dijital sağlık hizmetlerinin kalite yönetimi süreçlerine entegrasyonu çok boyutlu bir yapı gerektirmektedir. Yalnızca teknik altyapı ve dijital sistem yatırımları değil, aynı zamanda sağlık çalışanlarının dijital yeterliliklerinin artırılması, hasta odaklı tasarım anlayışı ve veri güvenliği politikalarının bütünleşik bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Ülkeler arası farklar ise uygulamaların yasal çerçeveler, kültürel dinamikler ve politika düzeyindeki yönetişim yapılarıyla yakından ilişkili görünmektedir. Dijital sağlık hizmetlerinin etkin, sürdürülebilir ve yüksek kaliteli bir şekilde sunulabilmesi için teknoloji ile insan faktörü arasında denge kurulmalıdır. Bu bağlamda, dijital sağlık politikalarının yalnızca teknolojik gelişmeleri değil, aynı zamanda etik, insani ve örgütsel boyutları da içerecek şekilde bütüncül bir yaklaşımla kurgulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Kalite Yönetimi, Hizmet Kalitesi, Sağlık Teknolojileri.

Service Quality and Quality Management in Digital Health Services: Striking a Balance Between Technology and Humanity

ABSTRACT

Purpose

This study aims to evaluate service quality and quality management processes within the context of digital health services, with a particular focus on the balance between technology and the human factor. While exploring the transformation brought about by digitalization in healthcare delivery, the importance of maintaining a human-centered approach for sustainable service quality is emphasized.

Method

The study is structured within a qualitative framework and is based exclusively on secondary data sources. Recent reports and policy documents published by international organizations such as the World Health Organization (WHO), OECD, the European Commission, and HIMSS constitute the primary data foundation. In terms of the level of development of digital health systems and quality management approaches; Turkey, Japan, Switzerland and Greece were compared. In the comparison, countries were evaluated comparatively in line with themes such as analytical, data, technology and human factor preparation for digital health systems preparation.

Findings

The analysis revealed that digital health applications in the selected countries have improved accessibility, enhanced operational efficiency, and enriched patient experience. However, it was also found that overlooking the human factor may compromise the effectiveness and sustainability of technology-based systems. Workforce training, physician-patient communication, and ethical considerations emerged as critical components in ensuring high-quality service delivery.

Conclusion

The integration of digital health services into quality management processes requires a multidimensional approach. In addition to investments in technical infrastructure and digital systems, enhancing the digital competencies of healthcare professionals, adopting patient-centered design principles, and establishing robust data security policies are essential. Cross-country differences appear to be closely related to legal frameworks, cultural dynamics, and policy-level governance structures.For digital health services to be delivered effectively, sustainably, and with high quality, a balance between technology and the human factor must be achieved. Accordingly, digital health policies should be designed not only around technological advancements but also by incorporating ethical, human, and organizational dimensions in a holistic manner.

Keywords: Digital Health, Quality Management, Service Quality, Health Technologies

1. Giriş

Dijitalleşmenin hızla ilerlediği günümüzde, sağlık hizmetlerinde teknoloji ve insan arasındaki denge, hizmet kalitesinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Nesnelerin interneti (IoT), giyilebilir sağlık teknolojileri, robotik cerrahi sistemleri, zihin gücüyle kontrol edilebilen protezler, titanyumdan üretilen kemikler ve üç boyutlu organ basımı gibi gelişmeler, Endüstri 4.0 devriminin sunduğu olanaklar sayesinde sağlık sektöründe uygulanmaya başlamıştır (Schwab, 2017). Uygulanan bu teknolojiler, yalnızca klinik sonuçları değil; aynı zamanda sağlık hizmetlerinde kalite yönetimi anlayışını da dönüştürmektedir.

Dijitalleşmenin etkileri yalnızca teknolojik iyileşmelerle sınırlı kalmamakta; bireylerin sağlık hizmetlerine erişim biçimlerini, toplumsal değer yargılarını ve kültürel dinamikleri de yeniden şekillendirmektedir (Brönneke & Debatin, 2022). Artan nüfus, yükselen işsizlik oranları, azalan doğal kaynaklar ve dijitalleşmenin getirdiği sosyal eşitsizlikler, sağlık hizmetlerinde kalite yönetiminin daha kapsayıcı bir yaklaşımla ele alınmasını zorunlu kılmaktadır (Şahin ve Yılmaz, 2021; WHO, 2021).

Uluslararası sağlık kuruluşları tarafından verilen tavsiyeler, her ülkeyi evrensel bir sağlık yaklaşımını benimsemeye ve dijital sağlık uygulamalarını gelişen küresel standartlarla uyumlu hale getirmeye yönlendirmektedir (Gıersbergen & Özpınar; 2025). Küresel çapta uygulanan dijital sağlık uygulanmalarının başlamasıyla birlikte ekonomik, kültürel ve psikolojik birçok değişim yaşanmaktadır. Bu dönüşüm, bireylerin değer yargılarından toplumsal ilişkilere kadar pek çok alanda yeni yapıların oluşmasına yol açmaktadır. Artan nüfus baskısı, makineleşme, dijitalleşme ve robotik uygulamların hayatın neredeyse her alanına entegre olması artan işsizlik sorunları ve bireylerin gelecek kaygısı gibi küresel sorunların daha görünür hale gelmesine neden olmaktadır (Özdemir ve Bilgin, 2021). Dijitalleşmenin getirdiği risk ve fırsatların ulusal ve uluslararası düzeyde önceden belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması ülkeler ve konumuz olan sağlık hizmetleri açısından büyük önem taşımaktadır.

OECD'nin 2023 yılı Dijital Sağlık Raporu'nda, dijital sağlık hizmetlerine teknik hazırlık için kritik öneme sahip üç temel alan belirlenmiştir: bireylerin internet üzerinden dijital araçlara erişim yetenekleri, dijital sistemlerin güvenliği ve satıcı sertifikasyonu (OECD, 2024). Bu alanlara ek olarak, HL7-FHIR (Fast Healthcare Interoperable Resources – Hızlı Sağlık Hizmetleri İşbirliği Kaynakları) ve SMART (Substitutable Medical Applications, Reusable Technologies – İkame Edilebilir Tıbbi Uygulamalar, Yeniden Kullanılabilir Teknolojiler) gibi birlikte çalışabilirlik standartlarının benimsenmesi, ülkelerin dijital sağlık stratejilerinin varlığı ve bu stratejilerin hedef odaklılığı, dijital sağlık hizmetlerinin kalitesinin belirleyicileri olarak değerlendirilmektedir. Türkiye, Japonya, Yunanistan ve İsviçre örnekleri üzerinden yapılan karşılaştırmada, teknoloji ve insan arasındaki dengenin nasıl şekillendiğini ve ülkelerin bu dönüşüme nasıl yanıt verdiklerini anlamak açısından önemli ipuçları sunmaktadır. Çalışmada Türkiye, Japonya, İsviçre ve Yunanistan'ın seçilmesinde; coğrafi çeşitlilik**,** sağlık sistemlerinin yapısı**,** dijital sağlık hizmetlerinin gelişmişlik düzeyi**,** kültürel faktörler ve özellikle kalite yönetimi uygulamaları dikkate alınmıştır (Donabedian, 1988; WHO, 2021).

Seçilen ülkeler**,** toplam kalite yönetimi ilkeleri doğrultusunda; hasta odaklılık**,** veriye dayalı karar alma**,** teknolojik entegrasyon**,** sürekli iyileştirme gibi yaklaşımlar bakımından çeşitlilik göstermektedir (ISO, 2015; Deming, 1986).

Türkiye**,** dijital sağlık sistemine geçiş sürecinde Sağlık Bakanlığı'nın HIMSS ve EN 15224 gibi kalite standartlarını sistematik hale getirme çabasıyla öne çıkmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2023).

Japonya**,** teknolojik inovasyonu yaşlı nüfusun ihtiyaçlarıyla birleştirerek yüksek kaliteli dijital sağlık hizmeti sunan ülkeler arasında yer almaktadır (OECD, 2022).

İsviçre, sürdürülebilir kalite yönetim sistemlerini kurumsal düzeyde uygulamakta ve Avrupa sağlık sistemleri içinde hasta güvenliği ve etkililik açısından üst sıralarda yer almaktadır (European Observatory on Health Systems, 2020).

Yunanistan**,** ekonomik kısıtlılıklara rağmen insan kaynaklarının verimli kullanımı ve sağlık hizmetlerine erişimde kaliteyi koruma konusunda stratejiler geliştirmektedir (Karamitri et al., 2017).

Farklı dijital sağlık uygulamaları özellikleri ile dikkat çeken ülkeler çalışmada belirlenen temalar doğrultusunda değerlendirilerek **"**teknoloji ve insan dengesi**"** kavramı, kalite yönetimi perspektifiyle seçilen ülkeler çerçevesinde analiz edilmekte; kültürel ve sistemsel farklılıklar üzerinden kapsayıcı ve karşılaştırmalı bir değerlendirme sunulmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

Günümüzde sağlık hizmetlerinde dijitalleşme, yalnızca klinik uygulamaları değil, sağlık yönetimi, veri paylaşımı, hasta izleme ve karar destek sistemleri gibi birçok alanı köklü bir şekilde dönüştürmektedir (WHO, 2021). Teknolojik gelişmelerin etkisiyle, hizmet kalitesi kriterleri olan erişilebilirlik, güvenilirlik, yanıt verilebilirlik, empati, fiziksel intiba, profesyonellik, etkinlik ve hasta merkezliliği dijital çözümler aracılığıyla daha güçlü bir biçimde desteklenmektedir (Derici & Doğan, 2019; OECD, 2024). Ancak bu süreçte, teknoloji odaklı yaklaşımların insan faktörünü geri plana itme riski, sağlık hizmetlerinde sürdürülebilir kalite yönetimini tehdit eden önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Özellikle bilgi teknolojilerindeki ilerlemeye bağlı dijital dönüşüm sağlık alanında kısa sürede oldukça hızlı ve uzun bir yol kat etmiştir. Dijitalleşmenin hızla yayıldığı sağlık sistemlerinde, insan unsurunun korunması, etik standartlara bağlılık ile hasta ve hizmet sağlayıcı ilişkisinin güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (Akalın & Veranyurt, 2020).

Dijital sağlık, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık hizmetlerine entegrasyonu ile ortaya çıkan bir dönüşüm alanıdır. Tanımı itibarıyla dijital sağlık; mobil sağlık (m-sağlık) uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları, tele-tıp hizmetleri ve yapay zeka destekli sağlık çözümleri gibi teknolojik araçlarla sağlık hizmetlerinin sunumunu kapsar (WHO, 2021). Bu dijitalleşme süreci hem hizmet kalitesinin hem de kalite yönetiminin yeni boyutlarda ele alınmasını gerekli kılmıştır. Hizmet kalitesi, hasta beklentilerinin karşılanması ve aşılması derecesiyle ölçülen, sağlık hizmet sunumunda kritik bir kavramdır. Özellikle dijital sağlık uygulamalarında hizmet kalitesi, erişilebilirlik, güvenlik, kullanıcı deneyimi ve kişiselleştirme gibi unsurlarla şekillenmektedir (Guo vd., 2020). Dijital platformlar üzerinden verilen sağlık hizmetlerinde hastaların sistemlere güven duyması, verilerin gizliliğinin korunması ve kolay kullanılabilirlik, algılanan hizmet kalitesinin temel belirleyicileridir. Hizmet kalitesi, sağlık hizmetlerinin sürekli iyileştirilmesini hedefleyen sistematik bir yaklaşım olan kalite yönetiminin en temel faktörlerindendir. Kalite yönetimi süreçleri; hasta güvenliği, hizmet etkinliği ve verimliliğin artırılması gibi hedeflerle dijital sağlık teknolojilerine adapte edilmiştir (Kruk vd., 2018). Kalite yönetimi, dijital sağlık sistemlerinde performans göstergelerinin izlenmesi, geribildirim mekanizmalarının kurulması ve sürekli eğitim programlarının sürdürülmesi gibi unsurları kapsamaktadır. Belirtilen unsurların ekili bir biçimde gerçekleştirilebilmesinde sağlık teknolojilerinin etkin kullanımı önemli bir paya sahiptir. Sağlık teknolojileri, dijital sağlık alanındaki tüm yazılım, donanım ve algoritmaları ifade eder. Bu teknolojiler, hizmet sunumunda doğruluk ve hız sağlarken, aynı zamanda insan faktörünün önemini azaltmamak gerektiğini de ortaya koyar. Çünkü teknoloji destekli süreçlerde bile klinik kararlar, empatik iletişim ve etik sorumluluklar gibi unsurlar hâlâ insan odaklı bir yaklaşım gerektirmektedir (Demir, 2020).

Sağlık teknolojileri hizmet sunumunu kolaylaştırırken, kalite yönetimi bu teknolojilerin etkin ve güvenli kullanımını denetlemekte; hizmet kalitesi ise tüm bu süreçlerin hasta deneyimine yansımasını ölçmektedir. Başarılı bir dijital sağlık uygulaması, yalnızca ileri teknoloji kullanımıyla değil, aynı zamanda insan merkezli bir kalite anlayışı ile mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, dijitalleşen sağlık hizmetlerinde kalite yönetimi ve hizmet kalitesi, teknolojik ilerlemelerle birlikte insan faktörünün uyumlu bir şekilde entegrasyonunu zorunlu kılmaktadır. Aksi halde, teknolojinin sunduğu hız ve verimlilik avantajları, sağlık hizmetleri sunumunun nihai amacı olan insana hizmet etmekten çıkarak, kültürel ve psikolojik bir bir yabancılaşmaya ve sağlık hizmetlerinde insan odaklı yaklaşımın zayıflamasına, sonuç olarak da hedeflenen hizmet kalitesinde düşüşü ve memnuniyetsizliği ortaya çıkarma potansiyeli barındırmaktadır (European Observatory on Health Systems and Policies, 2022; Akalın & Veranyurt, 2020). Aynı zamanda elektronik sağlık kayıt sistemlerinin gelişimi, sağlık personelinin hasta bilgilerine her zaman erişebilmesine olanak tanımış olması da hasta mahremiyeti ve bilgi güvenliği açısından etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu durumda sağlık teknolojileri gelişiminin başka bir ihtiyacı olan yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesini gündeme getirmektedir. Sağlık bilgi sistemlerinde hasta verilerinin korunmasını sağlamak zorunlu hale gelmiştir. Öte yandan, etik ilkelerden biri olan "zarar vermeme ve yarar sağlama" prensibi, yapay zeka uygulamaları aracılığıyla makinelere öğretilebilse de, algoritmalarda yapılan kodlama değişiklikleri istenmeyen zarar verici sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca, yapay zekâ teknolojilerinin yüksek maliyetli olması nedeniyle bu hizmetlere erişim sınırlı kalmakta ve bu durum, gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde sağlık alanındaki eşitsizlikleri daha da derinleştirmektedir (Özdemir ve Bilgin, 2021).

Çalışmada teknoloji ve insan dengesi perspektifinden dijital sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi çerçevesinde Türkiye, Japonya, İsviçre ve Yunanistan gibi farklı sosyoekonomik ve kültürel yapılara sahip olan bu ülkeler incelenmektedir. Belirtilen ülkelerde dijital sağlık hizmetlerine geçiş süreci ve bu süreçte kalite yönetimi uygulamaları farklılıklar göstermektedir. Türkiye, e-sağlık uygulamaları ve merkezi dijital sağlık kayıt sistemleri gibi projelerle hızlı bir dönüşüm süreci yaşarken (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023), Japonya gelişmiş robotik cerrahi uygulamaları ve yapay zeka destekli klinik karar destek sistemleriyle dijitalleşmede öncü konumdadır (MHLW, 2022). İsviçre ise dijital sağlık stratejilerini birey mahremiyetine ve veri güvenliğine odaklı olarak geliştirmekte, hizmet kalitesi ile hasta haklarını dengede tutmaya çalışmaktadır (FOPH, 2022). Yunanistan ise özellikle son yıllarda dijital sağlık altyapısına yaptığı yatırımlarla dikkat çekmekte, ancak sistem entegrasyonu ve erişim eşitliği gibi alanlarda gelişim sürecini sürdürmektedir (European Observatory on Health Systems and Policies, 2022). Bu ülkeler üzerinden yapılan karşılaştırmalı değerlendirme, teknoloji ve insan dengesinin sağlık hizmetlerinde kalite yönetimi açısından nasıl şekillendiğini çok boyutlu bir perspektiften değerlendirmektedir.

3. Yöntem

3.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışma, dijital sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi ve kalite yönetimi süreçlerini, teknoloji ile insan faktörü arasındaki denge kapsamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Günümüzde sağlık sistemlerinde dijitalleşmenin hızla artması, hizmet sunumunda verimlilik, etkililik ve hasta güvenliği gibi kalite odaklı kriterleri ön plana çıkarmaktadır. Ancak bu dönüşüm sürecinde insan faktörünün göz ardı edilmesi, hizmet kalitesinin sürdürülebilirliğini ve hasta memnuniyetini tehdit edebilmektedir. Bu bağlamda çalışma, dijitalleşme süreçlerinin toplam kalite yönetimi ilkeleri çerçevesinde nasıl şekillendiğini irdeleyerek, insan merkezli

yaklaşımların dijital sağlık hizmetlerinde nasıl korunabileceğine yönelik bir değerlendirme sunmayı hedeflemektedir.

Farklı sağlık sistemlerine sahip Türkiye, Japonya, Yunanistan ve İsviçre gibi ülkeler üzerinden yapılan karşılaştırma, dijital dönüşümün sağlık hizmetlerinin kalitesi üzerindeki etkilerini çok boyutlu olarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma, sürdürülebilir, kapsayıcı ve dengeli sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı hedeflerken, aynı zamanda teknoloji ile insan faktörü arasında sağlıklı bir entegrasyonun önemine dikkat çekmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, dijital sağlık dönüşüm sürecinde hizmet kalitesini artırmaya yönelik politika önerilerinin de desteklenmesi hedeflenmektedir.

3.2.Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, dijital sağlık hizmetleri bağlamında kalite yönetimi uygulamaları ile ilgili ikincil verileri bulunan ülkeler oluşturmaktadır. Bu kapsamda Türkiye, Japonya, İsviçre ve Yunanistan, çalışma örneklemi olarak belirlenmiştir. Ülkelerin seçilmesinde; sağlık sistemlerinin yapısal özellikleri, dijitalleşme düzeyleri, coğrafi ve kültürel çeşitlilik ile kalite yönetimi uygulamalarının farklılık göstermesi gibi ölçütler dikkate alınmıştır. Örneklem seçimi, amaçlı örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

3.3.Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırmada, literatür incelemesi yöntemi ile açık erişimi olan uluslararası resmi ikincil veri kaynaklarından da faydalanılarak; Türkiye, Japonya, İsviçre ve Yunanistan'ın sağlık sistemlerine ilişkin Dünya Sağlık Örgütü (WHO), OECD, Avrupa Komisyonu ve HIMSS resmi raporları, dijital sağlık strateji belgeleri, bilimsel yayınlar ve uluslararası kuruluşların yayımladığı güncel politika dokümanları değerlendirilmektedir.

3.4.Verilerin Analizi

Elde edilen veriler, her bir ülkenin dijital sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi ve kalite yönetimi uygulamaları, literatür inceleme ve doküman analizi kapsamında belirlenmiş başlıklar altında incelenmektedir. Analiz sürecinde, kalite yönetiminin temel ilkeleri (hasta odaklılık, sürekli iyileştirme, veriye dayalı karar alma, insan odaklı yaklaşım) referans alınarak literatür taraması ile ikincil veriler kullanılarak dijital güvenlik ilkeleri, Dijital Vatandaş Katılımı Endeksi, EHR erişimi ve etkileşim, birlikte çalışılabilirlik standartlarının belirlenmesi, yazılım satıcı sertifikasyonu, ulusal dijital sağlık stratejisi ve hedefleri ile zorunlu kaliteli sağlık hizmeti kapsamındaki harcamaların mevcudiyetinden memnuniyetleri kapsamında karşılaştırmalı değerlendirme yapılmaktadır.

3.5.Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışma, dijital sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi ve kalite yönetimi süreçlerini değerlendirme amacıyla Türkiye, Japonya, Yunanistan ve İsviçre olarak belirlenen ülkelerle sınırlı tutulmuştur. Ülkelerin seçiminde, OECD 2023 raporunda yer alan veri erişilebilirliği, dijital sağlık hizmetlerinde farklı gelişim düzeylerine sahip olmaları ve karşılaştırmalı analiz için uygunluk kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Ancak, yalnızca dört ülkenin incelenmesi, çalışmanın bulgularının genellenebilirliğini sınırlayabilir ve sonuçların diğer ülkelerdeki dijital sağlık hizmeti uygulamalarıyla doğrudan örtüşmeyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışma OECD 2023 raporunda sunulan veriler ve ilgili uluslararası standartlar (HL7-FHIR ve SMART) çerçevesinde şekillendirilmiştir. Bu nedenle, her ülkenin kendi ulusal sağlık

politikalarına, kültürel dinamiklerine veya yerel uygulamalardaki farklılıklara ilişkin derinlemesine analizler çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Kullanılan verilerin güncelliği ve ülkeler arası raporlama farklılıkları da sonuçların yorumlanmasında dikkatli olunmasını gerektirmektedir.

4. Bulgular

Dijital güvenlik küresel olarak artan bir endişe kaynağıdır ve hazırlanan raporlarda siber saldırıların maliyetinin 2025 yılına kadar 10,5 trilyon ABD dolarına ulaşacağı öngörülmektedir. Sağlık sektörü, sağlık verilerinin doğal değeri ve dijital teknolojilerin kesintilere karşı toleransının son derece düşük olması nedeniyle siber saldırılar için özel bir hedeftir. Gizli hasta verilerinin hassasiyeti göz önüne alındığında, dijital sağlık hazırlığı, bağlantıların ve depolamanın güvenli olmasını gerektirir. OECD ülkeleri 2023 yılı raporunda, tüm sektörlerde geçerli olacak dijital güvenlik risk yönetimi ilkelerini kabul etmiştir (OECD, 2024). Bu ilkeler; dijital güvenlik kültürü, sorumluluk ve yükümlülük, insan hakları ve temel değerler, iş birliği, strateji ve yönetişim, güvenlik önlemleri, risk değerlendirmesi ve tedavisi, yenilikler, esneklik, hazırlıklılık ve süreklilik olarak belirtilmektedir. Belirtilen ilkeler 2023 yılının başlarında OECD ülkelerinde sağlık alanında dijital güvenlik yaklaşımlarını araştırmak için kullanılmıştır. Bu ilkeler doğrultusunda çalışma kapsamında olan ülkelerin değerlendirmesi şekil 1' de yer almaktadır.

Ülkelerin dijital güvenlik için önde gelen uygulamalara uyumunun özeti

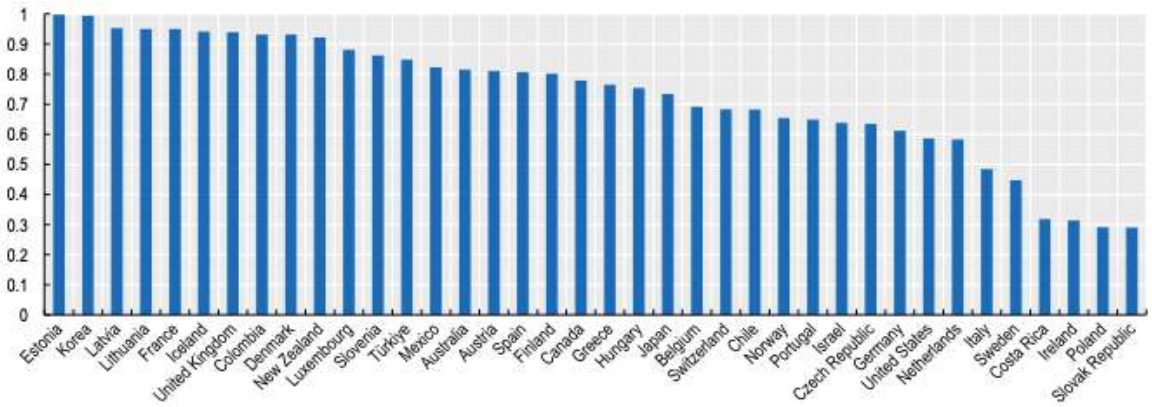
	Ülkeler	Dijital Güvenlik Kültürü	Sorumluluk ve yükümlülük	İnsan hakları ve temel değerler	İşbirliği	Strateji ve yönetişim	Güvenlik önlemleri	Risk değerlendirmesi ve tedavisi	Yenilikler	Esneklik, hazırlıklılık ve süreklilik
		Dijital Güvenlik İlkeleri								
Ulusal Dijital Güvenlik Stratejisi	Japonya	Y	G	G	G	I	Y	Y	I	Y
	İsviçre	Y	G	Y	G	Y	Y	Y	Y	G
Bildirilen Dijital Güvenlik Stratejisi Yok	Yunanistan	Y	Y	G	G	Y	G	Y	G	G

Not: G en iyi uygulamaya %100 uyumu; Y %100'den az uyumu; 'I' eksik veya gizli yanıtları ifade etmektedir.

Şekil 1. *Ülkelerin dijital güvenlik için önce gelen uygulamalara uyumunun özeti*
Kaynak: OECD, 2024

Ülkelerin dijital güvenlik için önce gelen uygulamalara uyumunun özeti kapsamında yapılan değerlendirmeye göre Yunanistan bildirilen dijital güvenlik stratejisi olmamasına rağmen insan hakları ve ve temel değerler, işbiriliği, güvenlik önlemleri, yenilikler, esneklik, hazırlılık ve süreklilik ilkeleri açısından en iyi uygulamaya sahip ülke olarak dikkat çekmektedir. Türkiye ise veri eksikliğinden dolayı belirtilen ilkeler çerçevesinde yapılan değerlendirmede yer almamaktadır.

Uluslararası platformda, sağlıkta dijitalleşme çalışmaları kapsamında dijital sağlıkta vatandaş katılımı ve kamu katılımı en kritik başlıklar arasında yer almaktadır. Dijital Vatandaş Katılımı Endeksi olarak ifade edilen; vatandaş geri bildirimlerine yanıt verme, hükümet yanıtlarını kamuya açık hale getirme, vatandaş katılımını iyileştirmek için ileri teknoloji (örneğin sohbet robotları) kullanma, hizmet sunumu performans ölçütleri oluşturma, hükümet katılım sonuçlarını yayınlama, hassas grupların temsilini iyileştirme alanındaki çalışmaları kapsayan bir ölçüt hazırlanmıştır. Bu ölçütü ifade eden ülkelerin karşılaştırmasını içeren 2022 yılına ait sonuçlar Şekil 2' de ülkelerin Dijital Vatandaş Katılımı Endeksi bağlığı altında yer almaktadır.



Şekil 2. Dijital Vatandaş Katılımı Endeksi (2022)

Kaynak: www.worldbank.org/en/data/interactive/2022/10/21/govtech-maturity-index-gtmi-data-dashboard.

Endekse göre çalışma kapsamında yer alan ülkeler arasında ilk sırada Türkiye yer alırken, Yunanistan 2. sırada ve ardından Japonya ve İsviçre gelmektedir. Ülkelerin endeks puanının artırılabilmesi amacıyla anlamlı kamu katılımının sağlanabileceği yollar arasında anketler, proje ekiplerine dahil olma ve halk meclislerinin uygulanması gibi çalışmalar yer almaktadır.

OECD Sağlık Verileri Yönetişimi Tavsiye Kararı'nda ulusal dijital sağlık stratejilerinin en az %41'inde insanlar sağlığın merkezinde yer almaktadır. İnsanların merkezde olması, insanların EHR'lerine erişimlerinin sağlanmasından daha fazlası anlamına gelir. İnsanların merkezde olması; sağlık verilerine ulaşmalarının yanı sıra bireylerin dijital sağlık programlarının tasarımına, uygulanmasına, işletilmesine ve yönetimine anlamlı bir şekilde dahil olmalarının sağlanmasını ifade etmektedir. Bu kapsamda; bireylerin kendi EHR'lerine erişimi ve etkileşimi, HL7-FHIR ve SMART birlikte çalışabilirlik standartlarının benimsenmesi, EHR sistem yazılımı satıcılarının sertifikasyon gereklilikleri, ülke dijital sağlık stratejilerinin mevcudiyeti, strateji hedeflerinin belirlenmesi ve zorunlu kaliteli sağlık hizmeti kapsamındaki harcamaların mevcudiyetinden memnun olan nüfus oranına ilişkin bilgiler çalışma kapsamındaki ülkeler çerçevesinde değerlendirilerek tablo 1' de Health at a Glance 2023: OECD raporundan alınan bilgilerle sunulmaktadır.

Tablo 1. Dijital Sağlık Ölçütleri (2024)

	ÜLKELER			
ÖLÇÜTLER	**Türkiye**	**Japonya**	**İsviçre**	**Yunanistan**
Hastaların güvenli bir internet portalı üzerinden kendi * EHR'lerine erişimi ve bunlarla etkileşimi	Portal Üzerinden Tüm kayıtlara erişim MEVCUT portal ile etkileşim VAR	Portal Üzerinden Tüm kayıtlara erişim MEVCUT portal ile etkileşim YOK	Portal Üzerinden Tüm kayıtlara erişim MEVCUT portal ile etkileşim VAR	Veri yok
OECD ülkelerinde HL7-FHIR ve SMART birlikte çalışabilirlik standartlarının benimsenmesi	EHR ile birlikte çalışabilirlik için PROJE YOK; HL7-FHIR BENİMSENMİYOR; FHIR üzerinde SMART YOK	EHR birlikte çalışabilirliği MEVCUT; HL7-FHIR BENİMSENMİYOR; FHIR üzerinde SMART YOK	EHR birlikte çalışabilirliği MEVCUT; HL7-FHIR BENİMSENMİYOR; FHIR üzerinde SMART YOK	Veri yok
EHR sistem yazılımı satıcılarının sertifikasyon gereklilikleri	Mesajlaşma standartları; Klinik terminoloji; Ulusal EHR gereksinimleri	Mesajlaşma standartları; Klinik terminoloji; Ulusal EHR gereksinimleri	Mesajlaşma standartları; Klinik terminoloji; Ulusal EHR gereksinimleri	Veri yok
OECD ülkelerinde dijital sağlık stratejileri	Dijital sağlıkla ilgili strateji bulunmamakta	Dijital sağlıkla ilgili stratejiler mevcut	Dijital sağlıkla ilgili stratejiler mevcut	Dijital sağlıkla ilgili stratejiler mevcut
Ülke dijital sağlık stratejisi hedeflerinin özeti	Veri yok	1- Güvenlik ve veri korumasının geliştirilmesi	1- Bölgeler ve uygulamalar arasında uyumun sağlanması 2- Dayanıklılık ve sürdürülebilirliğin artırılması	1- Bölgeler ve uygulamalar arasında uyumun sağlanması 2- Öğrenen sağlık sistemlerinin desteklenmesi 3- İnsan merkezli sisteme doğru ilerleme
Nüfus kapsamı, memnuniyet (2021) Zorunlu kaliteli sağlık hizmeti kapsamındaki harcamaların mevcudiyetinden memnun olan nüfus (% nüfus)	53	76	94	44

Kaynak: OECD, 2024. Health at a Glance 2023: OECD Indicators.

Çalışmadaki ülkeler kapsamında hastaların güvenli bir internet portalı üzerinden kendi EHR' lerine erişimi ve portalla etkişimleri değerlendirildiğinde; Türkiye ve İsviçre' de hastaların sağlık kayıtlarına erişimlerinin olduğunu ve portalla etkileşim halinde verilerini aktif olarak kullanabildikleri bir yapının olduğu belirtilmektedir.

Değerlendirilen ölçütlerden biri sağlık sistemlerinde birlikte çalışabilirlik standartlarıdır. Birlikte çalışılabilirlik; anlamsal veri standartlarını ifade eder. Formattan bağımsız olarak veriler sistemler arasında taşınırken verilerin anlamının korunmasını ve birimlerdeki farklılıkların yönetilmesini sağlar. Örneğin, doğumdaki cinsiyet bir sistemde "Erkek" olarak kaydedilirken, başka bir sistemde "M" olarak kaydedilebilir. Alternatif olarak, kan şekeri seviyesine ilişkin bir laboratuvar sonucu, laboratuvara bağlı olarak mg/dL veya mmol/L birimlerinde kaydedilebilir. Mevcut testlerin yorumlanması ve sonuçların zaman içinde farklılık göstermemesi, birimlerin aynı ölçekte ölçülmesini gerektirir. Teknik veri standartları, verilerin içeriğini korunurken teknolojiler arasında veri alışverişini destekler. Anlamsal ve teknik standartlar birlikte çalışır, böylece veri kalitesi ve bütünlüğü korunurken yerel fiziksel veri standartları birbirine bağlanır. Sağlık alanında birçok anlamsal ve teknik veri standardı bulunmaktadır. OECD Elektronik Sağlık Kayıt Sistemi Geliştirme, Kullanım ve Yönetişim Araştırması, teknik veri alışverişine odaklanan bir standart olan HL7-FHIR (Fast Healthcare Interoperable Resources – Hızlı Sağlık Hizmetleri İşbirliği Kaynakları) ve uygulama arayüzleri için bir standart olan SMART (Substitutable Medical Applications, Reusable Technologies – İkame Edilebilir Tıbbi Uygulamalar, Yeniden Kullanılabilir Teknolojiler) kullanımını özellikle incelemiştir. Değerlendirme sonucuna göre Türkiye' de EHR ile birlikte çalışılabilirlik için proje olmadığı; Japonya ve İsviçre' de ise birlikte çalışılabilirliğin bulunduğu ancak FHIR üzerinde SMART' ın desteklendmediği belirtilmektedir.

EHR sistem yazılımı satıcılarının sertifikasyon gereklilikleri açısından yapılan karşılaştırmada çalışma kapsamındaki Türkiye, Japonya ve İsviçre' nin ulusal standart gereksinimlerinin bulunduğu ancak Yunanistan' ın bu faktöre ilişkin verisinin olmadığı görülmektedir.

2020 yılında Dünya Sağlık Asamblesi, DSÖ' nün 2020-2025 Dijital Sağlık Küresel Stratejisini onaylamıştır (WHO, 2021). Stratejinin vizyonu, pandemilere daha iyi hazırlanmak ve müdahale etmek, yaşamları iyileştirmek için inovasyonu teşvik etmek ve herkes için daha iyi sonuçlar elde etmek için eşitlik, kişi merkezli çözümler ve verilerin birincil ve ikincil kullanımlarının entegrasyonunu vurgulamaktadır. Buna paralel olarak, birçok ülke dijital sağlık alanında eyleme geçmek için ulusal stratejiler geliştirmiştir. Geliştirilen bu ulusal dijital sağlık stratejilerinin mevcudiyeti çerçevesinde yapılan karşılaştırmaya göre Türkiye dışında çalışma kapsamındaki diğer üç ülkenin de ulusal dijital sağlık stratejisi bulunmaktadır. Ülkeler tarafından oluşturulan ulusal dijital sağlık stratejileri dijital sağlık hazırlığının boyutlarını ele almakta ve hepsinin amacı sağlık sistemlerinin dijital temelini güçlendirmektir. Oluşturulan ulusal dijital sağlık stratejilerinin büyük bir bölümü net hedefler belirlemiştir. Stratejilerin birden fazla hedefleri olabilmektedir. Bu nedenle Tablo 1' de aynı ülkenin altında birden fazla ifade yer almaktadır. Ulusal dijital sağlık strateji hedefleri olarak; Japonya' da güvenlik ve veri korumasının geliştirilmesi mevcutken, İsviçre' de bölgeler ve uygulamalar arasında uyumun sağlanması ile dayanıklılık ve sürdürülebilirliğin artırılması çalışmaları ve Yunanistan' da ise bölgeler ve uygulamalar arasında uyumun sağlanması, öğrenen sağlık sistemlerinin desteklenmesi ile insan merkezli sisteme doğru ilerleme ön plana çıkmaktadır.

Adil erişimin sağlanması, yüksek performanslı sağlık sistemleri ve kapsayıcı toplumlar için kritik öneme sahiptir. Nüfus kapsamı temel bir dizi hizmet için uygun olan ve kaliteli sağlık hizmetlerinin mevcudiyetinden memnun olan nüfusun payı ile ölçülür. Bakıma erişimin ilk değerlendirmesi ödeme planları tarafından karşılanan harcamaların oranı, finansal koruma hakkında daha fazla fikir verir. Tıbbi bakım için karşılanmamış ihtiyaçları olduğunu bildiren nüfusun payı, etkin hizmet kapsamının bir ölçüsünü sunmaktadır. Bu nedenle zorunlu kaliteli sağlık hizmeti kapsamındaki harcamaların mevcudiyetinden memnun olan nüfus oranı ülkelerin sağlık hizmet kalitelerine ilişkin kritik bir bilgi sağlar. Bu amaçla çalışmada yer alan zorunlu kaliteli sağlık hizmeti kapsamındaki harcamaların mevcudiyetinden memnuniyet oranı değerlendirilmil ve çalışma kapsamındaki ülkeler arasında en fazla memnuniyet oranı olan ülke İsviçre (%94), ikinci sırada Japonya (%76), üçüncü sırada Türkiye (%53) ve son sırada ise Yunanistan (%44) yer almaktadır.

5. Tartışma

Çalışmada incelenen veriler kapsamında hem OECD Sağlık Verileri Yönetişimi Tavsiye Kararı (OECD, 2016) hem de DSÖ'nün Dijital Sağlık 2020-2025 Küresel Stratejisi (WHO, 2021) bireylerin kendi elektronik sağlık kayıtlarına erişebilmelerinin sağlık hizmetleri kalitesinin artırılması açısından önemli olduğunu öngörmektedir. 2021 yılında OECD, Elektronik Sağlık Kaydı Sistemi Geliştirme, Kullanım ve Yönetişim Anketi yayınlamıştır. Bu araştırma, portalların kullanılabilirliği, tüm kayıtlara erişebilme ve verilerle etkileşime girebilme becerisi açısından ülkeler arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermiştir İncelenen ülkelerde dijital sağlık uygulamalarının erişilebilirliğinin olmasının; çalışmamızdaki sonuçlarla benzerlik göstererek, operasyonel verimliliği yükselttiği ve hasta deneyimini iyileştirdiği belirlenmiştir.

Çalışmamızda incelenen teknik veri alışverişine odaklanan HL7-FHIR sistemine ilişkin olarak benzer bir çalışmada da Japonya'da HL7-FHIR tabanlı elektronik sağlık kayıtları (EHR) prototipi geliştirilmiş ve SS-MIX2 verilerinin FHIR kaynaklarına dönüştürülmesiyle hasta özetlerinde veri kaybı olmadan dönüşümünün sağlandığı belirtilmektedir. Benzer biçimde yine aynı çalışmada Japonya' da e-reçete süreçlerine yönelik HL7-FHIR profilleri ve uzantılarının da geliştirilerek, süreçlerin daha hızlı ilerlediği ve verimliliğin arttığı ifade edilmektedir (Kobayashi vd., 2024). Birlikte çalışabilirliği desteklemek ve veri kaybını önlemek amacıyla İsviçre'de ise Swiss Personalized Health Network (SPHN) kapsamında HL7-FHIR, SNOMED

CT, LOINC gibi standartlar kullanılarak sağlık verilerinin araştırma amaçlı ikincil kullanımı için dönüştürürülmüş üç sütunlu bir strateji geliştirildiği çalışma da literatürde yer almaktadır (Gaudet-Blavignac vd., 2021).

EHR sistem yazılımı satıcılarının sertifikasyonuna ilişkin çalışmayı destekleyen diğer çalışmalar açısından literatür incelendiğinde Türkiye'de EHR sistemlerinin dijital olgunluk düzeylerini değerlendirmek için HIMSS EMRAM modeli kullanıldığı görülmektedir. Sağlık Bakanlığı, HIMSS ile iş birliği yaparak kamu hastanelerinin dijital dönüşümünü teşvik etmekte ve bu bağlamda standartlar oluşturmaktadır (HIMSS, 2025). Benzer biçimde Japonya'da da EHR sistemleri için ulusal bir sertifikasyon programı bulunmamakta ancak HL7-FHIR tabanlı uygulamalar ve uluslararası hasta özeti gibi standartlar üzerine çalışmaların yapıldığı ifade edilmektedir (Kobayashi vd., 2024). İsviçre' de ise Elektronik Hasta Dosyası (EPD) yasası kapsamında, EHR sistemlerinin belirli teknik ve organizasyonel gereklilikleri karşılaması zorunludur. Dünya çapında faaliyet gösteren bağımsız denetim ve yönetim danışmanlığı firması olan KPMG, özellikle sağlık, finans, teknoloji gibi sektörlerde dijital sistemlerin kurulumu ve sertifikasyonu gibi konularda destek vermektedir. İsviçre' de de KPMG bu gerekliliklere uygunluğu denetleyerek sertifikasyon sağlamaktadır. (Slawomirski vd., 2023).

Ülkelerin ulusal dijital sağlık stratejileri ve hedefleri açısından değerlendirilmesinde alanyazında çalışmayı destekleyen benzer bilgiler yer almaktadır. Japonya'nın Sağlık Bakanlığı, sağlık hizmetlerinde dijital dönüşümü teşvik etmek amacıyla "Healthcare DX" stratejisini başlatmıştır. Bu strateji, elektronik tıbbi kayıtların standardizasyonu, ulusal sağlık bilgi platformunun oluşturulması ve uzaktan sağlık hizmetlerinin genişletilmesi gibi hedefleri içermektedir. Ayrıca, çalışmamızda belirtilen Japonya' nın ulusal dijital sağlık strateji olarak belirlenen hedefi olan güvenlik ve veri korumasının geliştirilmesi olduğu bilgisi, aynı çalışmada sağlık verilerinin güvenli paylaşımı ve yapay zeka gibi ileri teknolojilerin entegrasyonu da stratejinin önemli bileşenlerinden biri olduğu ifadesi ile desteklenmektedir (Ministry of Health, Labour and Welfare, 2025).

Çalışmamızda İsviçre ulusal dijital sağlık stretejileri hedefi olarak; bölgeler ve uygulamalar arasında uyumun sağlanması ile dayanıklılık ve sürdürülebilirliğin artırılması çalışmalarının önemini vurgularken, bir başka çalışmanın da bu ifadeyi desteklediği görülmektedir. İsviçre Federal Sağlık Dairesi (FOPH), tarafından açıklanan çalışmada sağlık sektöründe dijital dönüşümü desteklemek amacıyla "DigiSanté" programının uygulamaya konulduğu belirtilmektedir. Bu program, sağlık hizmetlerinde veri alışverişini kolaylaştırmak için standartların ve altyapı bileşenlerinin tanıtılmasını hedeflemektedir. Ayrıca, sağlık verilerinin güvenli bir biçimde sürdürülebilirliğinin ve ikincil kullanımını sağlamak amacıyla ulusal bir sağlık veri alanının oluşturulması da hedeflendiği belirtilmektedir (Federal Department of Home Affairs, 2025).

Yunanistan'ın Dijital Yönetişim Bakanlığı tarafından geliştirilen "Dijital Dönüşüm Stratejisi 2020–2025", ülkenin dijitalleşme sürecini yönlendiren ana belge olarak ifade edilmektedir. Strateji, vatandaşlara daha iyi dijital hizmetler sunmayı, dijital becerilerin geliştirilmesini ve kamu yönetiminde dijital teknolojilerin entegrasyonunu hedeflemektedir. Sağlık sektörü de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda dijital projelerin uygulanması planlanmaktadır (Ministry of Digital Governance, 2025). Belirtilen kullanıcı odaklı bu hedefler çalışmamızda yer alan Yunanistan' ın insan merkezli sisteme doğru ilerleme planını desteklemektedir.

Çalışmamızda yer alan tablo 1 verilerine göre Türkiye özelinde ulusal dijital sağlık stratejisi bulunmadığı ve buna paralel olarak da hedeflerine ilişkin verilerin olmadığı ifade edilmektedir. Ancak Türkiye' de özellikle 2003 yılında başlatılan "Sağlıkta Dönüşüm Programı" ile şekillenmiş ve dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaştırılması amacıyla çeşitli projeler ve

politikalar geliştirilmiştir. Bu kapsamda 2012 yılında başlatılan Sağlık Bakanlığı'nın 'Dijital Hastane Projesi'nin uygulandığı bilinmekte ve çalışma dahilinde ise hastanelerde birçok alanda başta ameliyathaneler ve labotauvarlar olmak üzere dijitalleşme çalışmalarının sürdürüldüğü bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025).

Dijital sağlık hizmetlerinin kalite yönetimi süreçlerine entegrasyonu çok boyutlu bir yapı gerektirmektedir. Yalnızca teknik altyapı ve dijital sistem yatırımları değil, aynı zamanda sağlık çalışanlarının dijital yeterliliklerinin artırılması, hasta odaklı tasarım anlayışı ve veri güvenliği politikalarının bütünleşik bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Ülkeler arası farklar ise uygulamaların yasal çerçeveler, kültürel dinamikler ve politika düzeyindeki yönetişim yapılarıyla yakından ilişkili görünmektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Dijital sağlık hizmetlerinin etkin, sürdürülebilir ve yüksek kaliteli bir şekilde sunulabilmesi için teknoloji ile insan faktörü arasında denge kurulmalıdır. Dijital sağlık politikalarının yalnızca teknolojik gelişmeleri değil, aynı zamanda etik, insani ve örgütsel boyutları da içerecek şekilde bütüncül bir yaklaşımla kurgulanması önerilmektedir. Çalışmada yer alan ülkelerde dijital sağlık uygulamalarının erişilebilirliği artırdığı, operasyonel verimliliği yükselttiği ve hasta deneyimini iyileştirdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte, teknoloji temelli sistemlerin etkinliğinin sürdürülebilmesi için insan faktörünün göz ardı edilmemesi gerektiği; çalışan eğitimi, hasta-hekim iletişimi ve etik yaklaşımların hizmet kalitesinde belirleyici bir rol üstlendiği de ifade edilmektedir.

Ülkeler, sağlık hizmetlerine erişimi artırmak ve hasta merkezli sağlık hizmetleri bakım kalitesini güçlendirmek için teknolojik ilerlemelerden yararlanmaktadır. Ancak dijital sağlık ekosisteminin başarısı, yalnızca teknolojiye değil, insan odaklı bir yaklaşımın korunmasına da bağlıdır. Birlikte çalışabilirlik ve bilgi paylaşımı, teknik entegrasyonun ötesinde, bireyin mahremiyetine ve ihtiyaçlarına duyarlı bir sistem inşa etmeyi gerektirmektedir. Bu nedenle, e-sağlık uygulamalarının ve bakım kalitesinin sürekli iyileştirilmesi; teknoloji ve insan dengesini gözeten, insan odaklı ve kapsayıcı bir gelecek hedefinin benimsenmesi gerektiği önerilmektedir. Bu denge teknolojinin insanı yönetmesiyle değil; insanın teknolojiyi ihtiyaçları doğrultusunda optimum düzeyde kullanabilmesi ile mümkündür. Bu amaçla hükümetlerin, alanında uzman, genç, dinamik ve kapsayıcı nitelikte paydaşlarla birlikte ülkelerine özgü kültürel yapılarını ve vatandaşlarının ihtiyaçlarını gözeterek, sürekli gelişmelerine katkı sağlayacak düzeyde, proaktif ulusal dijital sağlık stratejileri geliştirmeleri ve sürekliliğini sağlamaları önerilmektedir.

Kaynaklar

Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlikta dijitalleşme ve yapay zekâ. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 2(2), 128-137.

Brönneke, J. B., & Debatin, J. F. (2022). Digitalization of healthcare and its effects on quality of care. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 65(3), 342-347.

Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Educational Services.

Demir, B. (2020). Sağlığın kavramsallaştırılması ve insan odaklı sağlık hizmetlerinde kalite ve akreditasyon perspektifi. İnsan ve İnsan, 7(24), 62-83.

Derici, S., & Doğan, N. Ö. (2019). Hasta Perspektifinden Hastanelerde Hizmet Kalitesi: Bulanık Ahp İle Bir Uygulama. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 11(3), 1155-1177.

Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *Journal of the American Medical Association*, 260(12), 1743–1748. https://doi.org/10.1001/jama.1988.03410120089033

European Observatory on Health Systems and Policies. (2020). *Switzerland: Health system review*. *Health Systems in Transition*, 22(2), 1–296. https://eurohealthobservatory.who.int/publications/i/switzerland-health-system-review-2020

European Observatory on Health Systems and Policies. (2022). Greece: Health System Review. WHO Regional Office for Europe.

Federal Department of Home Affairs. (2025). Implementation of programme to promote digital transformation in the healthcare sector – DigiSanté. https://digital.swiss/en/action-plan/measures/design-of-programme-to-promote-digital-transformation-in-the-healthcare-sector

FOPH. Federal Office of Public Health. (2022). Swiss Health Report 2022. Bern, Switzerland.

Gaudet-Blavignac, C., Raisaro, J. L., Touré, V., Österle, S., Crameri, K., & Lovis, C. (2021). A national, semantic-driven, three-pillar strategy to enable health data secondary usage interoperability for research within the Swiss personalized health network: methodological study. JMIR medical informatics, 9(6), e27591.

Guo, X., Zhang, X., Sun, Y., & Peng, Z. (2020). The dark side of elder care in the digital health era: Exploring the role of service quality. Journal of Business Research, 116, 209-219. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.043

HIMSS. (2025, March 4). HIMSS and Ministry of Health of Türkiye Partner to Advance Digital Health Transformation. https://www.himss.org/news/himss-and-ministry-health-turkiye-partner-advance-digital-health-transformation.

International Organization for Standardization (ISO). (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements*. https://www.iso.org/standard/62085.html

Kobayashi, S., Kimura, M., Kodama, Y., Takada, A., & Ohe, K. (2024). Designing Medication-Related Profiles for Japanese ePrescriptions with HL7 FHIR. In MEDINFO 2023—The Future Is Accessible (pp. 1339-1340). IOS Press.

Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., ... & Pate, M. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: Time for a revolution. The Lancet Global Health, 6(11), e1196-e1252. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3

Ministry of Digital Governance. (2025). Digital Transformation Bible 2020–2025. https://digitalstrategy.gov.gr/en/

Ministry of Health, Labour and Welfare. (2025). Healthcare DX (Digital Transformation). Roadmap for the Promotion of Healthcare DX (Digital Transformation) https://www.mhlw.go.jp/english/policy/health-medical/healthcare-dx/dl/Roadmap-for-the-Promotion-of-Healthcare-DX(Digital-Transformation).pdf

OECD. (2016). OECD reviews of health care quality: Raising standards. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264239487-en

OECD. (2022). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en

OECD. (2024). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2023_7a7afb35-en.html

Özdemir, L., & Bilgin, A. (2021). Sağlıkta yapay zekânın kullanımı ve etik sorunlar. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 8(3), 439-445.

Karamitri, I., Talias, M. A., & Bellali, T. (2017). Knowledge management practices in the Greek healthcare system: The case of hospitals. *International Journal of Health Planning and Management*, 32(1), e35–e51. https://doi.org/10.1002/hpm.2295

MHLW. Ministry of Health, Labour and Welfare. (2022). Annual Health, Labour and Welfare Report 2022. Tokyo, Japan.

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Business.

Slawomirski, L., Lindner, L., de Bienassis, K., Haywood, P., Hashiguchi, T. C. O., Steentjes, M., & Oderkirk, J. (2023). Progress on implementing and using electronic health record systems. Documents de travail de l'OCDE sur la santé.

Şahin, D., & Yılmaz, S. (2021). Endüstri 4.0 Uygulamalarının Sağlık Kurumlarında İnsan Kaynakları Yönetimine Etkilerinin Değerlendirilmesi. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 7(1), 142-155.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2025). Sağlıkta "Dijital" Dönem. https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR-4918/saglikta-dijital-donem.html

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). *Sağlıkta kalite standartları ve dijital sağlık politikaları raporu*. https://www.saglik.gov.tr/

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). Türkiye Sağlık Sistemi Değerlendirme Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayınları.

Van Gıersbergen, M. Y., & Özpınar, E. P. (2025). Sağlığın Dijitalleştirilmesi: Küresel E-Sağlık Gelişmeleri için Öneriler. Akdeniz Hemşirelik Dergisi, 3(3), 109-117.

WHO. (2021). World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924

Dijital Sağlıkta Enteral Beslenme: Hemşireler ve Hemşirelik Öğrencileri İçin Dijital Sağlık Teknolojileri

Melis Deniz PEHLİVAN[1], Nurdan YALÇIN ATAR[2]

[1]İstanbul Silivri Devlet Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dijital sağlık, sağlık hizmetlerinin sunumu, yönetimi ve iyileştirilmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Enteral beslenme, ağız yoluyla beslenme ihtiyacını karşılayamayan hastalar için önemli bir tedavi yöntemidir. Bu süreçte, hemşireler beslenme durumunu izleme, komplikasyonları önleme ve bakım kalitesini artırma konusunda önemli bir rol oynamaktadır — bu görevler, dijital sağlık uygulamalarıyla önemli ölçüde desteklenebilir. Dijital sağlık teknolojileri, hemşirelerin hastaların beslenme durumlarını uzaktan izleme, beslenme yönetimini kişiselleştirme ve komplikasyonları erken tespit etme gibi olanaklar sunarak bakım kalitesini artırmaktadır. Bu bağlamda, mobil uygulamalar, giyilebilir sensörler, tele-sağlık platformları ve yapay zeka destekli sistemler, enteral beslenme sürecinde etkin bir şekilde kullanılmakta ve hemşirelerin bakım süreçlerini daha verimli yönetmelerini sağlamaktadır. Ayrıca, hemşirelere ve hemşirelik öğrencilerine yönelik dijital uygulamalar, eğitim süreçlerinde yenilikçi öğrenme deneyimleri sağlayarak sağlık profesyonellerinin dijital sağlık teknolojilerini daha etkin kullanmalarını mümkün kılmaktadır. Bu derleme, dijital sağlık uygulamalarının enteral beslenme yönetimindeki etkilerini, hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin eğitimindeki katkılarını ele almayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık Teknolojileri, Enteral Beslenme, Hemşirelik Bakımı, Tele-sağlık, Sağlıkta Yapay Zeka

Digital Health in Enteral Nutrition: Digital Health Technologies For Nurses and Nursing Students

ABSTRACT

Digital health is defined as the utilization of information and communication technologies in the provision, management, and enhancement of healthcare services. Enteral nutrition represents a critical therapeutic approach for patients unable to meet their nutritional requirements orally. Within this context, nurses assume a pivotal role in monitoring nutritional status, preventing complications, and improving the overall quality of care — responsibilities that can be substantially augmented through digital health applications. Digital health technologies contribute to enhanced care quality by enabling remote monitoring of patients' nutritional status, facilitating personalized nutrition management, and enabling the early detection of potential complications. In this regard, mobile applications, wearable sensors, telehealth platforms, and artificial intelligence-driven systems are increasingly employed in enteral nutrition management, fostering greater efficiency in nursing care processes. Furthermore, digital applications tailored for nurses and nursing students offer innovative learning experiences, promoting the integration of digital health technologies into clinical practice. This review aims to explore the implications of digital health applications in enteral nutrition management and their role in advancing the education of nurses and nursing students.

Keywords: Digital Health Technologies, Enteral Nutrition, Nursing Care, Telehealth, Artificial Intelligence in Healthcare.

1. Giriş

Dijital sağlık, sağlık hizmetlerinin sunumu, yönetimi ve iyileştirilmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı olarak tanımlanmaktadır (Kellermann & Jones,2013). Son yıllarda, dijital sağlık uygulamaları sağlık sistemlerinde önemli bir dönüşüm yaratmış, hastaların bakımını iyileştirmek ve sağlık profesyonellerinin iş yükünü azaltmak amacıyla çeşitli yenilikçi çözümler sunmuştur. Enteral beslenme, özellikle yutma güçlüğü olan hastalar için kritik bir tedavi süreci olup bu süreçte hemşireler, beslenme durumunu izleme, komplikasyonları önleme ve bakım kalitesini artırma konusunda önemli bir rol oynamaktadır (Evans, 2019) Dijital sağlık teknolojileri, hemşirelerin hastaların beslenme durumlarını uzaktan izleme, beslenme yönetimini kişiselleştirme ve komplikasyonları erken tespit etme gibi olanaklar sunarak bakım kalitesini artırmaktadır (González, 2020). Bu bağlamda, mobil uygulamalar, giyilebilir sensörler, tele-sağlık platformları ve yapay zeka destekli sistemler, enteral beslenme sürecinde etkin bir şekilde kullanılmakta ve hemşirelerin bakım süreçlerini daha verimli yönetmelerini sağlamaktadır. Ayrıca, hemşirelere ve hemşirelik öğrencilerine yönelik dijital uygulamalar, eğitim süreçlerinde yenilikçi öğrenme deneyimleri sağlayarak sağlık profesyonellerinin dijital sağlık teknolojilerini daha etkin kullanmalarını mümkün kılmaktadır. Bu derleme, dijital sağlık uygulamalarının enteral beslenme yönetimindeki etkilerini, hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin eğitimindeki katkılarını ele almayı amaçlamaktadır.

Mobil sağlık uygulamaları, hemşirelerin beslenme yönetiminde aktif rol almasını desteklemektedir. Bu uygulamalar aracılığıyla hastaların günlük kalori alımı, sıvı dengesi ve bağırsak fonksiyonları gibi temel veriler takip edilebilmekte, bu sayede bireyselleştirilmiş beslenme planları oluşturulabilmektedir (McGinnis, 2021). Hemşireler, bu verileri analiz ederek hastaların beslenme gereksinimlerini daha iyi değerlendirebilmekte ve bireysel bakım stratejileri geliştirebilmektedir. Aynı zamanda bu uygulamalar, hemşirelerin hasta eğitimi süreçlerini de destekleyerek hastaların kendi beslenme süreçlerine daha bilinçli katılımını sağlamaktadır (Liu, 2022). Bir çalışmada, internet tabanlı bir enteral beslenme hemşirelik sistemi, hemşirelerin beslenme güvenliği bilgilerini artırmış ve hastaların beslenme durumunu iyileştirmiştir. Bu sistem, hemşirelerin klinik yeterliliklerini güçlendirerek daha etkili bir bakım sağlamalarına katkı sunmuştur (Hu vd.,2022).

Giyilebilir sağlık teknolojileri de enteral beslenme sürecinde hemşirelerin rolünü güçlendiren önemli araçlar arasında yer almaktadır. Akıllı sensörler sayesinde hastanın vücut sıcaklığı, hidrasyon durumu ve metabolik verileri sürekli olarak izlenebilir hale gelmiştir. Bu cihazlar, özellikle uzun süreli enteral beslenme tedavisi gören kronik hastalar ve evde bakım alan bireyler için sürekli veri sağlayarak, hemşirelerin daha hızlı ve etkili müdahalelerde bulunmasına olanak tanır (Smith, 2023). Örneğin, sıvı dengesi değişiklikleri veya bağırsak hareketlerindeki anormallikler anında tespit edilebilmekte ve bu durumlar hemşirelere anlık bildirimlerle iletilmektedir. Bu da komplikasyon riskini azaltarak hasta güvenliğini artırırken hemşirelerin iş yükünü de hafifletmektedir. Sun vd (2014) çalışmasında, nazogastrik tüp (NGT) yerleştirme sırasında tüpün gerçek zamanlı lokalizasyonunu sağlayan manyetik alan tabanlı, invaziv

olmayan bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistem, tüpün trakeaya yanlış yerleştirilmesi gibi komplikasyonları önlemek ve doğru yerleştirmeyi sağlamak için tasarlanmış olup, manyetik sensörler aracılığıyla tüpün konumunu hassas bir şekilde tespit etmektedir. Bu çalışma, dijital sağlık uygulamalarının klinik pratiğe katkı sağlayarak, daha güvenli ve etkili bir tüp yerleştirme yöntemi sunmaktadır (Sun vd., 2014). Hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde kullanılmak amacıyla Choi vd. (2016), klinisyenlerin deneyimlerini simülasyon sistemine aktararak, bulanık mantık temelli haptik simülasyon sistemi geliştirip, öğrencilerin gerçeğe yakın bir ortamda pratik yapmalarını sağlamış ve dijital sağlık uygulamalarının klinik eğitimdeki rolünü güçlendirmiştir (Choi vd., 2016).

Tele-sağlık platformları ise, özellikle pandemi dönemiyle birlikte hızla yaygınlaşmış ve enteral beslenme süreçlerinde etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Uzaktan hasta takibine olanak tanıyan bu sistemler, hastaların klinik durumlarının sürekli değerlendirilmesini sağlamakta ve gerektiğinde beslenme protokollerinde anında değişiklik yapılmasına imkan vermektedir (Green, 2023). Hemşireler, hastanın yaşam bulgularını ve beslenme verilerini anlık olarak takip ederek müdahale gerektiren durumları hızla tespit edebilmekte ve hasta ile iletişime geçebilmektedir (Walker, 2022). Tagi vd. "Telemedicine" adlı geliştirdikleri uygulama ile ciddi nörolojik bozukluğu (SNI) olan çocukların beslenme yönetiminde tele-sağlık uygulamalarının önemini vurgulamaktadır. Hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin, tele-sağlık, tele-nutrisyon ve yüz yüze ziyaretleri birleştiren entegre bir bakım yaklaşımını önererek, çocukların yaşam kalitesini artırabileceği belirtilmektedir (Tagi vd., 2024). Bu durum, özellikle evde bakım alan ve hastaneye erişimi kısıtlı olan hastalar için büyük bir avantaj sağlarken, hemşirelerin hasta değerlendirme becerilerini güçlendirerek klinik karar alma süreçlerine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, gereksiz hastane başvurularını ve yatışlarını azaltarak sağlık hizmetlerinde maliyet etkinliğe katkıda bulunmaktadır (Brown, 2023).

Yapay zeka (YZ) destekli sistemler de enteral beslenme süreçlerinde giderek artan bir rol oynamaktadır. Gelişmiş algoritmalar sayesinde hastaların klinik verileri analiz edilerek kişiselleştirilmiş beslenme planları oluşturulabilmekte, potansiyel komplikasyonlar önceden tahmin edilerek erken müdahale sağlanabilmektedir (Taylor, 2021). YZ destekli karar destek sistemleri, hemşirelerin klinik karar alma süreçlerini destekleyerek daha güvenli ve etkin bir bakım sunmalarına yardımcı olmaktadır (Rodriguez, 2021). Ayrıca, YZ sistemleri hemşirelerin zaman yönetimini optimize ederek hasta başında daha fazla zaman geçirmelerine olanak tanımakta ve dolayısıyla hasta-hemşire etkileşimini güçlendirmektedir. Idris ve arkadaşları (2023) tarafından geliştirilen yapay zeka destekli akıllı enteral beslenme sistemi, beslenme sürecini izleyerek hemşirelerin karar alma süreçlerini desteklemiş ve potansiyel komplikasyonları önceden tespit ederek daha güvenli ve etkili bakım sunmalarını sağlamıştır (Idris vd., 2023).

Dijital eğitim uygulamaları, hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin profesyonel gelişimini destekleyen önemli bir araç olarak, enteral beslenme gibi kritik bakım süreçlerine yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu uygulamalar, öğrencilerin teorik bilgileri pratikle birleştirmelerine olanak tanırken, hemşirelerin de klinik karar verme, hasta izleme ve beslenme yönetimi konusunda daha etkili ve verimli bir şekilde hizmet

sunmalarına katkı sağlamaktadır. (Moore,2018; Kim & Lee, 2020). Chao ve ark. (2021), hemşirelik öğrencilerinin nazogastrik tüp (NG) besleme becerilerini geliştirmek için immersif 3D interaktif video programının etkilerini incelemiş ve bu yöntemi kullanan öğrencilerin memnuniyetinin, geleneksel video izleyenlere göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (Chao,2021). Diğer taraftan, Rias ve ark. (2022) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sanal gerçeklik (IVR) tabanlı eğitimin hemşirelik öğrencilerinin nazogastrik tüp besleme becerileri ve öz-yeterlilikleri üzerinde video tabanlı eğitime kıyasla daha fazla artış sağladığı belirlenmiştir. Bu bulgular, dijital öğrenme yöntemlerinin, hemşirelik eğitiminde farklı açılardan etkili katkılar sunduğunu ortaya koymaktadır (Rias vd., 2022). Hu ve ark. (2022), internet tabanlı ve 3D video destekli enteral beslenme hemşirelik eğitimi programı geliştirerek, hemşirelerin beslenme güvenliği konusundaki bilgi ve davranışlarını anlamlı düzeyde artırmış; aynı zamanda hastaların beslenme durumunu iyileştirmiştir. Bu program, hemşirelerin enteral beslenme yönetimindeki temel yeterliliklerini güçlendirerek klinik uygulamaların güvenliğini ve etkinliğini artırmıştır. Hu ve ark.'nın çalışması, dijital sağlık teknolojilerinin hemşirelik eğitimi, klinik uygulama ve hasta bakım kalitesine önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Hu vd., 2022).

2. Dijital Sağlık Teknolojilerinin Yararları ve Sınırlamaları

Dijital sağlık uygulamalarının faydaları arasında hasta sonuçlarının iyileştirilmesi, komplikasyon oranlarının düşürülmesi ve hemşirelik iş yükünün hafifletilmesi yer almaktadır (Taylor, 2021). Dijital araçlar, veriye dayalı kararlar alınmasını sağlayarak malnütrisyonun önlenmesinde etkili olabilir. Nitekim, yapılan bir çalışmada dijital beslenme takip sistemlerinin hastanede yatan hastalarda malnütrisyon oranını %18 oranında düşürdüğü gösterilmiştir (Rodriguez, 2021).

Ancak, dijital sağlık teknolojilerinin entegrasyonunda bazı zorluklar da bulunmaktadır. Hemşirelerin dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılması, veri güvenliği endişelerinin giderilmesi ve teknoloji maliyetlerinin karşılanması önemli engeller olarak öne çıkmaktadır (Nguyen, 2024). Bunun yanı sıra, farklı sağlık sistemlerinin entegrasyonunda yaşanan teknik uyumsuzluklar ve veri erişiminde yaşanan aksaklıklar, bakım sürecini olumsuz etkileyebilmektedir (Carter, 2023).

3. Sonuç

Sonuç olarak, dijital sağlık teknolojileri, enteral beslenme yönetiminde hemşireler ve hemşirelik öğrencileri için büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Bu teknolojilerin etkin kullanımı için hemşirelerin ve öğrencilerin eğitimine daha fazla yatırım yapılmalı ve veri güvenliği konusundaki endişeler giderilmelidir. Gelecekteki çalışmalar, daha kişiselleştirilmiş ve erişilebilir dijital sağlık çözümlerine odaklanmalıdır. Özellikle, dijital uygulamaların hasta sonuçlarına uzun vadeli etkilerini değerlendiren geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Thomas, 2024).

Kaynaklar

Brown, A., Johnson, T., & Wang, H. (2023). Impact of digital nutrition monitoring on malnutrition rates in hospitalized patients. Clinical Nutrition Journal, 16(2), 312–328.

Carter, R., & Evans, J. (2023). The role of AI in early detection of enteral nutrition complications. Journal of Clinical Nursing Research, 15(3), 210–230.

Chao, Y. C., Hu, S. H., Chiu, H. Y., Huang, P. H., Tsai, H. T., & Chuang, Y. H. (2021). The effects of an immersive 3D interactive video program on improving student nurses' nursing skill competence: A randomized controlled trial study. Nurse Education Today, 103, 104979.

Choi, K. S., He, X. J., Chiang, V. C., Deng, Z., & Qin, J. (2016). A heuristic force model for haptic simulation of nasogastric tube insertion using fuzzy logic. IEEE Transactions on Haptics, 9(3), 295–310.

Evans, C. L., Gonzalez, D., Singh, R., & Patel, M. (2019). Nursing and the role of enteral nutrition in patient care. Journal of Clinical Nursing, 28(5–6), 784–792.

González, J., Ramirez, M., & Lee, C. (2020). Telehealth in nursing: A new frontier for patient care management. Journal of Nursing Scholarship, 52(4), 362–370.

Green, T., Cooper, D., & Walsh, L. (2023). Simulation-based learning in enteral nutrition for nursing students. Nursing Education Journal, 7(2), 180–198.

Idris, A., Mikailu, H., Faseki, N. F., & Ishaya, L. (2023). A smart enteral feeding system using artificial intelligence of things for efficient nutrition delivery. BIMA Journal of Science and Technology, 7(4), 78–86.

Johnson, K., Taylor, S., Chen, H., & Ahmed, R. (2020). Real-time monitoring and its impact on patient outcomes in home-based enteral nutrition. Healthcare Technology Review, 12(2), 87–99.

Kellermann, A. L., & Jones, S. S. (2013). The role of health information technology in transforming health care. Health Affairs, 32(5), 1012–1019.

Kim, J., & Lee, S. (2020). Exploring the impact of digital health technologies on nursing practice: A review. International Journal of Nursing Studies, 54(3), 112–120.

Kim, Y. S., & Lee, M. (2020). The impact of digital tools on nursing education and enteral nutrition care. Nursing Education Perspectives, 41(3), 174–179.

Liu, Y., Zhang, T., Chen, X., & Wang, L. (2022). Mobile health technologies and personalized nutrition: A new era in patient-centered care. International Journal of Nursing Studies, 125, 104133.

McGinnis, R., & Hargrove, J. (2021). Digital health applications in nutrition care: A systematic review. Journal of Clinical Nutrition, 40(3), 245–258.

Moore, J. S., Patel, N., & Carter, E. (2018). Digital education in nursing: Enhancing learning and professional practice. Journal of Nursing Education, 57(6), 375–380.

Nguyen, L., Torres, M., & Lin, Y. (2024). Long-term outcomes of digital health solutions in enteral nutrition management. International Journal of Clinical Nutrition, 18(1), 100–120.

Rias, Y. A., Akasyah, W., & Apriyanto, B. S. (2023). The effect of an immersive virtual reality on nasogastric tube feeding skills and self-efficacy among nursing students. Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal), 9(4).

Rodriguez, P., Lane, D., & Murphy, C. (2021). Barriers to digital health implementation in nursing practice. Nursing Informatics Review, 10(4), 305–319.

Smith, J., & Brown, P. (2023). Wearable devices for monitoring hydration and metabolism in enteral nutrition patients. Journal of Advanced Nursing, 79(4), 612–620.

Sun, Z., Foong, S., Maréchal, L., Teo, T. H., Tan, U. X., & Shabbir, A. (2014, July). Design and analysis of a compliant non-invasive real-time localization system for nasogastric intubation. In 2014 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (pp. 1091–1096). IEEE.

Tagi, V. M., Eletti, F., Dolor, J., Zuccotti, G., Montanari, C., & Verduci, E. (2024). Telemedicine in nutritional management of children with severe neurological impairment: Implication for quality of life. Frontiers in Nutrition, 11, 1452880.

Taylor, B., Grant, H., & Simmons, R. (2021). Challenges in integrating digital health systems across care settings. Health Systems Research, 11(5), 456–472.

Thomas, K., Evans, M., & Li, J. (2024). Future perspectives on personalized digital nutrition solutions. Digital Health Innovations, 12(2), 134–150.

Walker, H., & Miller, J. (2022). Digital education platforms in nursing care. Journal of Healthcare Innovation, 14(1), 78–94.

Dijital İyileşme: Elektronik Reçetelerin Adli ve Tıbbi Yönden Değerlendirilmesi: Derleme

Abdulkadir SANCI[1], Gülşen TAŞDEMİR SANCI[2]

[1] Artvin Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Artvin, Türkiye.
[2] Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye.

ÖZET

Elektronik reçeteler (e-reçeteler), sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin önemli bir parçasıdır ve tıbbi hizmetlerin daha verimli, doğru ve güvenli bir şekilde sunulmasını sağlar. Bu dijital sistem, kâğıt reçetelerin yerini alarak, doktorlar ve eczacılar arasında bilgi aktarımını hızlandırır, hastaların ilaç kullanımlarını takip etmeyi kolaylaştırır ve tıbbi hataların önlenmesine yardımcı olur. Uygulama ülkemizde 2012 yılından bu yana kullanılmakta olup, özellikleri her geçen gün geliştirilmektedir. Elektronik reçeteler, hasta güvenliğini artırma açısından önemli bir avantaj sunar. Kâğıt reçetelerdeki okunamayan yazılar, yanlış yazımlar veya eksik bilgiler gibi hatalar, elektronik sistemde büyük ölçüde ortadan kalkar. Ayrıca, e-reçeteler, ilaç etkileşimlerinin ve dozaj hatalarının sistem tarafından otomatik olarak kontrol edilmesini sağlar. Elektronik reçeteler, tıbbi belgelerin dijital ortamda saklanması sayesinde, adli incelemelerde büyük bir rol oynar. Her bir e-reçete, zaman damgası, reçeteyi yazan doktorun kimlik bilgileri ve eczaneye iletilen bilgiler gibi ayrıntılı veriler içerir. Bu, bir adli soruşturma sırasında, ilaçların yanlış verilmesi, reçetelerin sahte olması veya başka bir tıbbi hatanın tespit edilmesine olanak sağlar. Ancak, dijital sistemlerin güvenliği, bu tür adli incelemelerin doğru ve güvenilir olabilmesi için kritik öneme sahiptir. Araştırmamızın amacı, e-reçete uygulamasının faydalarını ve etkilerini incelemek, ayrıca adli ve tıbbi açıdan ortaya çıkabilecek sorunları belirleyerek bu sorunların önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli Tıp, Dijitalleşme, Elektronik Reçete.

Digital Wellbeing: Forensic and Medical Evaluation of Electronic Prescriptions: Review

ABSTRACT

Electronic prescriptions (e-prescriptions) are an important part of digitalisation in healthcare and enable more efficient, accurate and secure delivery of medical services. By replacing paper prescriptions, this digital system speeds up the transfer of information between doctors and pharmacists, makes it easier to track patients' medication use and helps prevent medical errors. The application has been in use in Turkey since 2012 and its features are being improved every day. Electronic prescriptions offer an important advantage in terms of increasing patient safety. Errors such as illegible writing, misspellings or missing information in paper prescriptions are largely eliminated in the electronic system. In addition, e-prescriptions ensure that drug interactions and dosage errors are automatically checked by the system. Electronic prescriptions play a major role in forensic investigations thanks to the digital storage of medical documents. Each e-prescription contains detailed data such as the time stamp, the prescribing doctor's credentials and the information transmitted to the pharmacy. This allows for the detection of incorrect prescriptions, forged prescriptions, and other medical errors during a forensic investigation; however, it may also result in user and system-related issues. However, the security of digital systems is critical for such forensic investigations to be accurate and reliable. The aim of our research is to examine the benefits and effects of e-prescription application, as well as to identify the problems that may arise from a forensic and medical point of view and to take necessary measures to prevent these problems.

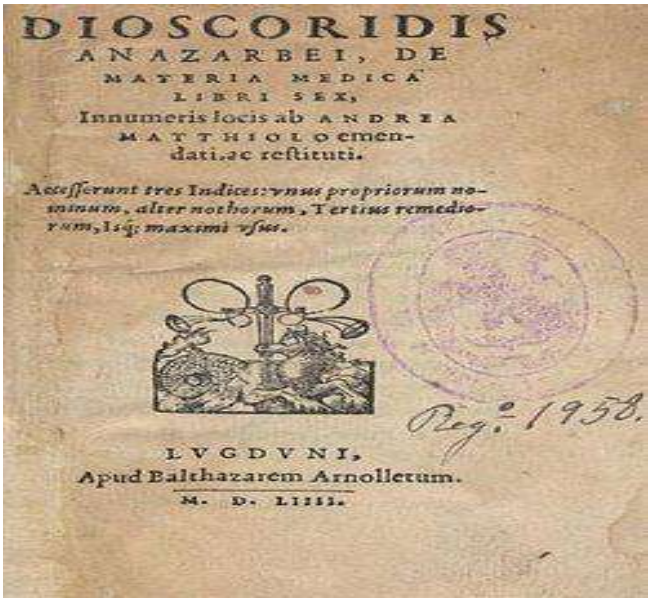
Keywords: Forensic Medicine, Digitalization, Electronic Prescription.

1.Giriş

Reçete, tıbbi tedavinin ayrılmaz bir parçasıdır ve tarih boyunca insanlık sağlığını koruma ve iyileştirme amacıyla önemli bir rol oynamıştır. Milattan önceki dönemlerden günümüze, bitkisel tedavi yöntemlerinin yanı sıra reçeteler ve bunların yazımı üzerine gelişen sistematik yaklaşımlar, tıbbın evrimine büyük katkı sağlamıştır. Antik medeniyetlerde hayata geçen sağlık uygulamaları, günümüzdeki modern tıbbın temellerini oluşturmuş; Osmanlı dönemi ise bu geleneklerin sentezlendiği zengin bir tıp tarihi sunmuştur (Topçu, 2013; Vikipedi Özgür Ansiklopedi, 2025; Koçyiğit&Lokmacı, 2024). Reçetelerin hazırlanmasında ve kullanılmasında dikkate alınması gereken unsurlar, hekim ile eczacı arasındaki iş birliği ve iletişimin önemini pekiştirmektedir (Yılmaz&Özbay&Koç, 2006). Özellikle ilaçların doğru bir şekilde reçete edilmesi ve kullanılması, hasta güvenliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte e-reçete uygulamaları, sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmayı hedeflemektedir. Ancak bu sistemle birlikte gelen bazı zorluklar ve uyum sorunları, e-reçete uygulamalarının potansiyelinin tam olarak kullanılmasına engel olabilmektedir. Reçete ve e-reçete yazımındaki standartların oluşturulması hem hekimlerin hem de eczacıların sorumluluklarının net bir şekilde belirlenmesi açısından önemlidir (Akıcı&Altun, 2013). Bu çalışmada, e-reçete uygulamasının faydalarını ve etkilerini incelemek, ayrıca adli ve tıbbi açıdan ortaya çıkabilecek sorunları belirleyerek bu sorunların önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamayı amaçladık.

2.Reçetenin Tarihçesi

Milattan Önce (MÖ) 50.000'li yıllarda, Yontma Taş Devri'ne ait Anadolu mezarlarında bulunan bitki kalıntıları, bu bitkilerin ruhsal tedavi veya ölümden sonra ruhu koruma işlevlerine olan inancı desteklemekte; antik dönemde yaşamış insanların, bitkileri sağlık ve korunma amacıyla kullandıklarını göstermektedir. MÖ 2500'lü yıllarda Sümerler'in haşhaş kullanımı, MÖ 1770'li yıllarda Asurlular'ın çeşitli bitkileri tedavi amaçlı kullanması ve Mısırlıların Eber Papirüsü'nde 700'den fazla bitkiden oluşturduğu tıbbi formüller, tıbbi tedavinin temellerini oluşturmaktadır. Aynı zamanda, Hindistan'da MÖ 2000'lerden beri süregelen Ayurveda Tıbbı ve Çin ile Japonya'nın bitkisel tedavi gelenekleri, Hippokrat'ın bitkilerle tedavi üzerine yaptığı çalışmalar ve Teophrastus'un Atina'daki bahçesindeki uygulamaları, bu alandaki kültürel mirasların ne kadar zengin olduğunu göstermektedir. Milattan sonraki dönemlerde Dioscorides'in "Materia Medica" (Yunanca; Tıbbi Malzeme Üzerine) eseri, bitkisel ilaçların bilgilerini sistematize etmiş ve sonraki yüzyıllar üzerinde etkili olmuş (Şekil 1), islam dünyasında Farabi, İbni Sina gibi alimler, bitkilerle tedavi konusundaki bilgi ve uygulamaları geliştirerek tıpta önemli bir yere sahip olmuşlardır (Topçu, 2013; Vikipedi Özgür Ansiklopedi, 2025).



Şekil 1.Roma ordusunda görevli Yunan hekim Dioscorides'in yazdığı beş ciltlik Materia Medica adlı yazılı eser (Vikipedi Özgür Ansiklopedi, 2025)

Osmanlı döneminde tıbbın kökenleri Arap ve Fars tıbbına dayanmakla birlikte, Yunan tıbbının da önemli etkilerini taşıyan zengin bir tıp geleneği mevcuttur. Bu üç büyük medeniyetin tıbbi bilgi birikimi, Osmanlı hekimleri tarafından ustaca sentezlenerek özgün bir tıp sistemi olarak şekillenmiştir. Bu sistemde, bitkisel ilaçlar, hayvansal ürünler ve madenler gibi doğal kaynaklardan elde edilen tedavi yöntemleri yaygın bir şekilde kullanılmıştır (3-5). Osmanlı döneminde yazılan reçetelerde (terkiplerde), ilaçların yapımı ve uygulanışıyla ilgili detaylı bilgiler sunulmaktadır. Örneğin, bir müshil macununun tarifi, içerdiği bitkilerin adları, dozları ve hazırlama yöntemleriyle birlikte verilmiştir. Bu tarifte, Amasya eriği kaynatılıp süzüldükten sonra menekşe çiçeğiyle tekrar pişirilir, ardından çeşitli baharatlar ve tatlandırıcılarla karıştırılıp macun haline getirilir (Tuğ, 2023). Osmanlı dönemine ve 1933 yılına ait reçete ve ilaç terkipleri şekilde görülmektedir (Şekil 2) (İstanbul Muzayede, 2025; Kitantik, 2025).

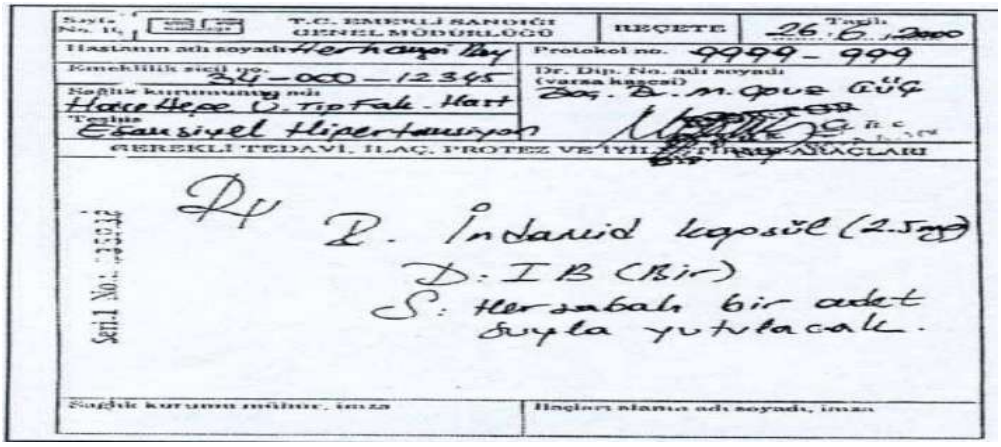


Şekil 2.Osmanlı döneminde 31 adet muhtelif eczane kaşeli reçete, fatura ve dokümanlar ve 1933 tarihli bir reçete örneği (İstanbul Muzayede, 2025; Kitantik, 2025)

Osmanlı Devleti'nin ilk eczacılık yönetmeliği, "Nizamnâme-i Eczacıyan Der Memalik-i Osmaniye" olarak bilinir. Mayıs 1852'de çıkarılan irade ile yasal bir çerçeveye kavuşturulan bu nizamnâme, Takvim-i Vekayi'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Düzenlemenin ilk bölümü, eczacılar ve ilaçlarla ilgilidir. Bu yönetmelikle birlikte, ilaç hazırlama ve satış iznine yalnızca dükkân sahipleri olan eczacılara verilmiş, hekimler, cerrahlar, aktarcılar ve sabuncular gibi diğer meslek mensuplarına bu yetki yasaklanmıştır. Böylece eczacılığın bağımsız bir meslek olarak kabul edilmesi sağlanmıştır. 1916 yılında yürürlüğe giren Alelumum Eczahaneler Talimatnamesi ise eczaneleri ticari, belediye ve özel olmak üzere üç grupta tanımlamıştır. Bunun yanı sıra, reçetelerin kullanımı, kopya defterleri, ilaç kaplarına yapıştırılan etiketler, eczane mühürleri ve levhalarına ilişkin çeşitli düzenlemelere de yer vermiştir. Türkiye Cumhuriyeti kurulduktan sonra, 1922 yılında "Eczacılar ve Eczahaneler Hakkında Kararnamesi" yayımlanmış ve 46 maddeden oluşan bu kararnamede; eczacılarda bulunması gereken nitelikler, eczacı dükkânları, ilaç üretimi ve ilaçlarla ilgili diğer hükümler belirlenmiştir. Ayrıca, bu hükümlere uymayanlar için uygulanacak cezalar da tanımlanmıştır (Yıldırım, 2003).

3.Reçete Yazımı

Hekimin hastasına kullanmasını tavsiye ettiği ilaçlar için, eczacıya yazmış olduğu yazı olarak kabul edilen reçetede; reçeteyi düzenlenen kurum adı, düzenlenme tarihi, hasta ile ilgili bilgiler (ad, soyad, yaş, tanı), hekim ile ilgili bilgiler (adı, soyadı, diploma ve varsa uzmanlık belge numaraları, muayenehane ve ev adresi, telefon numarası, imza), ilaç ile ilgili bilgiler (adı, formu, miktarı, dozu) bulundurulması gerekmektedir (Reçete Yazma Kuralları ve Akılcı İlaç Kullanımı, 2025). Reçetede bulunması gereken ilaçla ilgili bilgiler ise dört bölümdür. Superskripsiyon: Bu bölüm, reçetenin başına yazılan bir formalitedir. Latince "alınız" anlamına gelen "recipe" kelimesinin kısaltmasıdır. Kısaltması "R" veya "Rp" şeklindedir. İnskripsiyon: İlacın veya müstahzarın adı bu kısımda belirtilir. Ticari adı (ambalajındaki gibi) ve jenerik adı (Türkçe okunuşuyla) yer alır. Ayrıca, farmasötik şekli ve majistral formulasyonu da burada belirtilmelidir. Genel olarak, ilaç ve preparatların adları kısaltılmadan yazılmalıdır. Yerleşmemiş kısaltmaların kullanımı yanlış anlaşılmalara yol açabileceğinden kaçınılmalıdır; ayrıca artık kullanımda olmayan kısaltmalardan da uzak durulmalıdır. Subskripsiyon: Bu bölümde toplam ilaç miktarı yazılmalıdır. Örneğin, "10 tablet" veya "20 tablet", "40 ml" veya "70 ml" gibi ambalaj sayıları belirtilmelidir. İnstrüksiyon (Kullanım talimatı): kısmında "S" kısaltması, Latince "yaz, etiketle" anlamındaki "Signa" kelimesini temsil eder. Bu bölümde ilacın dozu, veriliş yolu ve alınış sıklığı belirtilmelidir. Gerekirse uyarı veya özel bir talimat da eklenmeli ve bu bilgiler Türkçe olarak ifade edilmelidir (Şekil 3) (Reçete Yazma, 2025).



Şekil 3. Reçete örneği (Reçete Yazma, 2025)

4. E-reçete Sistemi

Türkiye'de e-reçete uygulaması, 1 Temmuz 2012 tarihinde hayata geçirilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı tarafından 23 Mayıs 2012 tarihinde yapılan "E-reçete sıkça sorulan sorular" başlıklı duyuru ve 26 Haziran 2012 tarihinde yapılan güncellemeye göre, e-reçete tanımı şu şekilde yapılmaktadır: "Sağlık hizmeti sağlayıcılarının sistemleri üzerinden, hekimler tarafından, kurumun belirlediği ve duyurduğu yöntemle sağlık ulak (Medikal Ulak=MEDULA) sistemine elektronik ortamda kaydedilen, elektronik reçete numarası atanmış reçeteler e-reçete (elektronik reçete) olarak adlandırılmaktadır" (Mutlu vd., 2013;Kılınç vd, 2013).

E-reçete uygulaması, sağlık hizmetlerinde önemli avantajlar sunarak, elle yazılan reçetelere kıyasla hastalar, hekimler, eczacılar ve geri ödeme kurumları için daha fazla doğruluk, hız ve kolaylık sağlar. E-reçeteler, okunabilirlik sorunlarını minimize ederek, ilacın doğru doz ve kullanım talimatlarıyla yazılmasını sağlar; dolayısıyla ilaç hatalarını azaltır, sahte reçete sorununu da önemli ölçüde ortadan kaldırır. Medula sistemi sayesinde hastane ve eczane verileri entegre olup, bu sayede hastanın sağlık geçmişine erişim kolaylaşır. E-reçete uygulaması, sağlık giderlerini daha şeffaf bir hale getirerek, geri ödeme süreçlerini hızlandırır ve kolaylaştırır. Elektronik ortamda sağlık kayıtlarının tutulması, etkin bir sağlık yönetimini destekler (Kılınç vd., 2013).

2013 yılında yarısından fazlasının e-reçete ile ilgili eğitim aldığı bilinen asistan hekimlere yönelik yapılan 12 soruluk bir anket, dikkat çekici sonuçlar ortaya koymuştur. Katılımcıların %80,4'ü e-reçete kullanımının getirdiği yükümlülükler hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtirken, %2'si e-reçete ile ilgili adli bir sorun yaşamıştır. Ayrıca, %72,5'i e-reçete kullanımını güvenli bulmadığını ifade etmiş, %86,3'ü ise e-reçete uygulamasının zaman tasarrufu sağlamadığını düşünmüştür. Katılımcıların %66,7'si e-reçete kullanımının hastalar açısından olumlu sonuçlar doğuracağını düşünmezken, %27,5'i bu sistemin ilaç israfını önleyeceği görüşünü belirtmiştir (Mutlu vd., 2013).

Aynı yıl gerçekleştirilen başka bir ankette, 73 aile hekiminin katılımıyla yapılan çalışmada katılımcıların yalnızca %11,1'i elektronik imza kullandığını, %48,6'sı ise e-reçete uygulamasının ek bir yük getirmeyeceğini düşündüklerini belirtmiştir. 2014 yılında Aydın ilinde yapılan ve 113 eczacının katıldığı bir çalışmada ise, çoğunluğun e-reçete sisteminden memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Sebetci, 2014;Yiğit vd., 2019).

2019 ve 2024 yıllarında e-reçete uygulamasının hasta, hekim ve eczane çalışanları açısından değerlendirildiği farklı araştırmalarda, e-reçete sisteminin hekimler, eczacılar ve hastalar için kolaylık sağladığı, zaman kazandırdığı ve genel memnuniyeti artırdığı görülmüştür. Ayrıca bu sistemin maliyetleri düşüren bir uygulama olduğu da bildirilmiştir. Ancak, sistematik ve teknik sorunlar ile ilaç bilgilerinin yanlış girilmesi gibi kullanıcı kaynaklı hataların, zaman kaymalarına ve ilaçların temin edilememesine yol açtığı belirlenmiştir (Okan&Kalender, 2024; Pearce&Whyte, 2018).

E-reçete sisteminin ilk yıllarında yaşanan olumsuz deneyimler ve kullanıcıların güven eksiklikleri, zamanla sağlanan eğitimlerle ve sistemin güncellenmesiyle giderek düzelmiştir. Yıllar geçtikçe, e-reçete sistemi kullanıcı geri bildirimleri doğrultusunda gelişmiş ve teknolojik yeniliklerle daha güvenilir ve etkili bir hale gelmiştir. Son dönemde, e-reçete kullanımının yaygınlaşması sonucunda sağlık profesyonelleri ile hastalar arasında daha etkili bir iletişim sağlandığı, ilaç hatalarının azaldığı ve hizmet kalitesinin arttığı gözlemlenmektedir.

Çeşitli ülkelerde gerçekleştirilen çalışmalar, e-reçete uygulamalarının hasta güvenliğine katkı sağlarken, iletişim ve kullanılabilirlik alanlarında iyileştirilmelere ihtiyaç duyduğunu ortaya

koymuştur. Örneğin, Avustralya'da yürütülen bir araştırma, e-reçetelerin hasta güvenliğinde olumlu etkiler yarattığını göstermiştir (Gabriel&Swain, 2014). Amerika Birleşik Devletleri'nde, "Medicare ve Medicaid Elektronik Sağlık Kaydı (EHR) Teşvik Programı" çerçevesinde yapılan bir çalışma, e-reçete yazma ve kabul etme oranlarının belirgin şekilde arttığını saptamıştır (Rahman&Hammar, 2022). İsveç'teki bir araştırma ise e-reçete sistemlerinde güncelleme, veri depolama, yedekleme, yazılımın işlevselliği ve kullanıcı arayüzünü etkileyen çeşitli sorunların mevcut olduğunu tespit etmiştir. Özellikle ağ sunucularındaki yavaşlık, arızalar nedeniyle erişim sorunları, reçetelerin aktif şekilde iptal edilmemesi, veri işleme hataları ve yazılım programlama hataları en sık karşılaşılan sorunlar arasındadır (Westbrook vd., 2012). Bu bulgular, farklı ülkelerde e-reçete sistemlerinin önemli avantajlar sunduğunu; ancak sistemin etkinliği ve güvenliği açısından teknik zorlukların varlığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle, e-reçete uygulamalarının başarısı, yalnızca teknolojik donanım değil, aynı zamanda kullanıcı eğitiminin de belirleyici bir unsur olduğunu göstermektedir.

E-reçete sistemleri, verilerin elektronik ortamda kaydedilmesi nedeniyle veri ve bilgi güvenliği ile sistem uyumu gibi sorunlarla karşılaşılabilmektedir. Özellikle hastaların tedaviye uyum seviyesinin düşmesi, hekim ve sisteme olan güvensizlik ve hasta mahremiyeti ile ilgili problemler ortaya çıkma ihtimali taşımaktadır. Bu bağlamda, e-reçetelerin adli ve etik açıdan farklı sorunlar yaratan uzantılarının göz önünde bulundurulması ve gerekli önlemlerin hızlıca alınması önerilmektedir. Ayrıca, e-reçete sistemi gibi tüm elektronik yazılımların ekonomik maliyetleri (ilk kurulum, teknik bakım, güncelleme vb.) bulunmaktadır. Bu durum, ekonomik kaynaklarla ilgili bazı olumsuzlukların yaşanabilme olasılığını gündeme getirmektedir (Kılınç vd., 2013). Elektronik ortamda kaydedilen reçeteler, ilaç alımının standartlaşmasına ve sistemin klinik uyarılar oluşturmasına olanak tanıyabilir. Hastaların alerji ve advers ilaç reaksiyon bilgilerini sistemde saklamak, alerjisi olan bireylerin bu ilaçlarla tedavi edilmelerini önleyebilir. Alerjilerin sisteme doğru bir şekilde kaydedilmesi durumunda, yazılım reçete yazan personele alerji bilgileri hakkında uyarılar iletebilir. Bununla birlikte, sistemin gerekliliklerine rağmen tüm hastaların alerjilerinin kaydedilmediği veya bazı alerjilerin yanlış biçimde kaydedilebileceği gibi sorunlar da yaşanabilir. Benzer bir diğer problem de, sistemdeki kullanıcıların yanlış bilgi girmesi durumudur; örneğin, bir hekim hastası için sistemde yanlışlıkla “penisilin alerjisi” yerine “penisilamin alerjisi” bilgisi girebilir. Dolayısıyla, e-reçete sürecinin etkin bir şekilde yürütülebilmesi için, tüm paydaşların yeterli bilgi düzeyine sahip olması kritik öneme sahiptir. Kullanıcı hatalarına bağlı sorunların, kullanıcı eğitimleri aracılığıyla azaltılabileceği vurgulanmaktadır (Gabriel&Swain, 2014).

Ayrıca, aynı sınıftan iki ilacın eş zamanlı olarak reçete edilmesiyle ilgili olarak terapötik duplikasyon risklerine değinmek gerekir. Örneğin, tüm kortikosteroidlerin aynı sınıfta yer alması durumunda, inhaler astım tedavisi gören bir hasta için prednizolon yazıldığında bu durum uygun şekilde devreye girebilir. Diğer yandan, birden fazla antipsikotik ilacın reçete edilmesiyle ilgili bir uyarı, ruh sağlığı birimindeki bir psikiyatristin reçete yazmasını zorlaştırabilir. Bu gibi durumlarda daha önemsiz etkileşimlerin, hayati tehlike oluşturanlarla aynı düzeyde uyarılar vermesi, kullanıcıların önemli bilgileri göz ardı etmesine neden olabilir (Demir, 2007). Dolayısıyla, e-reçete sistemlerinde kullanıcı eğitiminin artırılması, veri hatalarının minimize edilmesine ve sistemin güvenilirliğinin sağlanmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca, uyarı sistemlerinin optimize edilmesi, kritik uyarıların dikkatten kaçmaması açısından büyük önem taşımaktadır.

5.Reçete ve E-reçetenin Adli Tıbbi Yönden Değerlendirilmesi

Hekimler, teşhis ettikleri hastalıkların tedavisinde tıp biliminin belirlediği standartlara göre serbestçe yöntem seçebilirler (Demir, 2018). Bu çerçevede, hekimler ilaçları doğrudan uygulayabileceği gibi, reçete ile hastaların bu ilaçları kullanmasını da sağlayabilir. Bu uygulamalardan ilki, hastanelerde bulunması zorunlu olan enjeksiyonla verilen ilaçlar, ikincisi ise reçete ile eczanelerden temin edilen ilaçlardır. Günlük hayatta daha sık karşılaştığımız uygulama, hekimlerin ilaç tedavisi için reçete düzenlemesidir; bu nedenle reçeteyi tanımlamak önemlidir (Demir, 2010).

Reçete, hekim tarafından imzalanarak, eczacıya hitaben yazılan ve tedavi için gerekli olan ilaçları, bunların kullanım şekilleri ile dozaj bilgilerini içeren belgelerdir (Doğan, 2012). Günümüzde reçeteler, e-reçete formatında dijital olarak yazılmakta ve e-imza ile güvence altına alınmaktadır. Hasta, ilgili reçete kodunu bildirdiğinde eczane üzerinden bu reçeteye ulaşım sağlanabilmektedir. Hekimlerin, ilaç tedavisinde sadece tıbbi bilgiye değil, aynı zamanda ilaçlar hakkında da derinlemesine bilgiye sahip olması gerekir. Hekimlerin, ilaçlar dahil olmak üzere tıp bilimi ve mesleki gelişmeleri takip etmeleri yükümlülüğündedir. Gelişen teknolojiler, ilaç endüstrisindeki yenilikler ve ilaçların yan etkileri konusunda yapılan dünya çapındaki araştırmalar, insan sağlığını korumak amacıyla sürekli izlenmesi gereken önemli alanlardandır. Bu sebeple, hekimlerin, ilaç etkileri, dozajları ve riskleri konularında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Durmuş&Sezer, 2023).

Hekimlerin ilaç tedavisindeki sorumluluğu; ilacın reçete edilmesi, günlük kullanım dozajlarının ve yöntemlerinin tanımlanması, yan etkileri hakkında hastayı bilgilendirme, ilacın hastaya sunulması (reçete yazılması), ilaç kullanımı sürecinin izlenmesi ve kontrol edilmesi, ayrıca ilacın yan etkileri dolayısıyla bir zarar oluşursa bunun önlenmesi ve tedavi edilmesi aşamalarını kapsamaktadır (Erdem, 2003). Bu süreçlerde tıp biliminin kabul ettiği standartlara aykırı hatalardan kaynaklanan sorumluluk, hekimlerin yükümlülüğünü doğurmaktadır ve bu durum, tıbbi uygulama hatası olarak nitelendirilmektedir (Yalçınkaya&Atalık, 2024).

Uygulama hatalarına örnek olarak, hasta öyküsünün yanlış alınması, teşhis hataları, ilaç endikasyonlarına bağlı hatalar, ilaç etkileşimlerinin göz önünde bulundurulmaması ve ilacın uygulama yönteminin yanlış belirlenmesi gibi durumlar verilebilir. Hekimlerin ilaç tedavisindeki hataları nedeniyle sorumlulukları doğabilmektedir. Bu sorumluluktan bahsedebilmek için öncelikle hasta üzerinde hekimin düzenlediği reçeteden kaynaklanan bir zararın meydana gelmiş olması gereklidir. Ancak, ilaç tedavisinin zararlı etkilerinin tespiti oldukça karmaşık olabilir. Her ilaç, farklı bireylerde farklı etkiler doğurabilir. Dolayısıyla, oluşan zararın ilacın yan etkisinden mi yoksa hekim kaynaklı hatalardan mı kaynaklandığını belirlemek için titiz bir inceleme yapılmalıdır. Ayrıca, hekimin tıbbi müdahale hatasının tespit edilebilmesi için somut delillerle hekimin kusuru ortaya konulmalıdır.

Hekimlerin reçete düzenlemesi sırasında yaptıkları hatalar; hasta öyküsünün yanlış alınması, yanlış teşhis, endikasyon hataları, ilaç etkileşimi hataları ve aydınlatma hataları gibi unsurları içermektedir. Bu hatalar sonucunda hekimin sorumluluğu, ceza hukuku ve tazminat hukuku çerçevesinde değerlendirilmektedir. Ceza hukuku açısından, hekim hasta üzerindeki zararından doğrudan sorumlu olmasına karşın, tazminat hukuku çerçevesinde hekimin sorumluluğu meydana gelen zararın, hekimden tazmin edilmesi anlamına gelir. Hekimin tazminat sorumluluğu, sözleşmeye aykırılık veya sözleşme dışı (haksız fiil ya da vekâletsiz iş görme) nedenlerden kaynaklanmaktadır. Hekimin tazminat sorumluluğunun söz konusu olması için, hukuka aykırı fiil, hastada bir zararın oluşumu, hekimin kusurlu davranışı ile zararın meydana gelmesi arasında uygun bir illiyet ilişkisinin bulunması gerekmektedir. Bu unsurlar mevcut olduğunda, hekimin hatalı ilaç tedavisi nedeniyle tazminat yükümlülüğü doğacaktır. Hekimin

cezai sorumluluğundan bahsetmek için ise, hekimin eyleminin yasada tanımlanan suç tipine uygun olması ve hukuka aykırılık göstermesi gereklidir. Söz konusu unsurların bulunması durumunda, hekimin hatalı ilaç tedavisi nedeniyle cezai sorumluluğu gündeme gelecektir (Yalçınkaya&Atalık, 2024; Erbaş, 2022).

Adli Tıp Kurumu 5. Adli Tıp İhtisas Kurulu tarafından gerçekleştirilen 2006 yılına ait bir araştırma, 235 reçeteyi okunabilirlik açısından değerlendirmiştir. Bu çalışma, hekimlerin okunaksız yazım alışkanlıklarının ortadan kaldırılması amacıyla hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi ve e-reçete sisteminin teşvik edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Yılmaz&Özbay&Koç, 2006). İncelenen reçetelerdeki hatalar tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Reçetelerdeki Bulgular (Yılmaz&Özbay&Koç, 2006)

Bulgu	n	%
Reçetelerde hasta adı bulunmaması	2	0.9
Reçetelerde sağlık kurumu adı yazılmaması	55	23.4
Reçetelerde sağlık kurumu adı kısaltması varlığı	117	49.8
Reçetelerde sağlık kurumu adı okunamaması	6	2.6
Mühürsüz olan reçeteler	7	3
Reçetelerde okunamayan mühür varlığı	212	90.2
Reçetelerde kaşe izi bulunmaması	10	4.3
Reçetelerde kaşe izinin okunamaması	5	2.1
Reçetelerde hekim imzası olmaması	1	0.4
Reçetelerde okunaklı imza durumu	9	3.8
Reçetelerde okunamayan imza durumu	34	14.9
Reçetelere tanı yazılmaması	1	0.4
Reçetelere yazılan tanının okunamaması	30	13.2
Reçetelerdeki tanıda kısaltma kullanılması	129	54.9
Reçetelerde okunamayan ilaç durumu	8	3.4
Reçetelerde okunamayan ilaç dozajı durumu	9	3.8

Ayrıca, ilaç uygulama hataları nedeniyle açılan 55 davada en sık rastlanan hata türleri, hasta öyküsünün alınması ve teşhis aşamasındaki hatalar %43,6 oranıyla, endikasyon olmasına rağmen ilaç verilmemesi %34,5 ile ve etkisiz veya yetersiz ilaç verilmesi %29,1 oranında tespit edilmiştir. En çok hata, acil servislerde gerçekleşmiş (%63,6) ve 43 davada hastanın vefat ettiği bildirilmiştir. En sık hata yapılan ilaçlar arasında analjezikler %34,5, antibiyotikler %32,7 ve antikoagülan/antiagreganlar %18,2 ile yer almıştır (Yalçınkaya&Atalık, 2024).

6. Eczacının Sorumlulukları

Eczacının sorumluluğu, hekim tarafından yazılan reçeteye uygun ilaç vermekle sınırlı değildir; eczacı, reçetenin dikkatlice okunmaması veya yanlış bilgi ile başka bir ilaç vermesi durumunda ihmal ile suçlanabilir. İlacın etken maddesinin aynı olduğu düşüncesiyle başka bir ilaçla

değiştirilmesi de sorumluluk doğurur. Bu durumda zarar gören kişi maddi veya manevi tazminat talep edebilir. Eczacı, yanındaki çalışanlarının hatalarından da sorumlu tutulabilir. Ayrıca, eczacının hastayı ilacın etkileri ve yan etkileri hakkında bilgilendirmesi gerekmektedir. Hekimin hastayı aydınlatmış olması, eczacının bu yükümlülüğünü ortadan kaldırmamaktadır; eczacı, reçete yazılan ilacın uygun dozda kullanımı hakkında da hastayı bilgilendirmelidir. Eczacı, hastaya yanlış veya uygun olmayan bir ilaç tavsiyesinde bulunursa sorumluluk taşır. Eğer önerilen ilaç, hastanın hastalığıyla ilgili değilse ve bu durum bir zarara neden olursa, eczacı sorumlu tutulabilir. Ayrıca, hastanın bünyevi özelliklerine bağlı olarak da zarara neden olması durumunda eczacı yükümlülük taşır. Eczacı, hastaya dair öğrendiği bilgileri gizli tutma yükümlülüğüne sahiptir; ancak kanunen bildirim yükümlülüğü söz konusu olduğunda bu bilgileri paylaştırabilir. Örneğin, bulaşıcı hastalıkları ve adli olayları bildirme yükümlülüğü bulunmaktadır. Eczacı, başkalarının sağlığı için tehdit oluşturan bilgileri yetkili makamlara bildirmekle yükümlüdür; bu durum hukuka aykırılık oluşturmaz ve hasta bilgileri paylaşılabilir. Hasta, sağlık durumu hakkında bilgi verilmesini istemiyorsa bu isteğe saygı gösterilmelidir. Ancak hasta izniyle bilgilerin paylaşılması hukuka aykırılık oluşturmaz. Eczacı, ilaçların uygun koşullarda saklanmasından da sorumlu olup, bozulmuş durumdaki ilaçları vermesi halinde hastanın uğrayacağı zararlardan sorumlu tutulabilir. Her ilacın son kullanma tarihi bulunmaktadır ve eczacı, son kullanma tarihi geçmiş ilaçları hastaya veremez. Bu yükümlülüğe uymaması durumunda cezai müeyyide ile karşılaşabilir. Eczacılar, yalnızca reçete ile satılması gereken ilaçları reçetesiz veremez; bu durum, ilacın kullanımından doğabilecek tüm zararlardan eczacıyı sorumlu kılmaktadır (Doğan, 2004).

7. Sonuç

E-reçete sistemi, hızlı ve güvenilir bir ilaç temin süreci sağlar, okunabilirlik sorunlarını minimize eder ve sahte reçetelerin önlenmesine yardımcı olur. Ancak, e-reçete sistemine dair kullanıcıların bilgi eksiklikleri, sistemle ilgili endişeler ve teknik sorunlar, hastaların sağlık hizmetlerinden yeterince faydalanamamalarıyla sonuçlanabilir. Kullanıcıların bilgi eksiklikleri ve hataları, e-reçetenin etkin kullanımını olumsuz etkileyebilir, bu nedenle hekimler ve eczacılar arasında iş birliğinin artırılması, eğitimlerin sıklaştırılması ve sistemin denetim ve kontrollerinin düzenli olarak yapılması büyük önem taşımaktadır.

Reçeteye uygun olmayan ilaç verilmesi ya da ilacın yanlış şekilde kullanıldığı durumlarda, hem hekim hem de eczacı sorumluluk taşımaktadır. Bu bağlamda, hekimin hatalı reçete yazma durumu, tıbbi uygulama hatası olarak kabul edilmekte ve hukuki sonuçlar doğurabilmektedir. Eczacılar ise reçeteyi dikkatli yorumlamak, doğru ilacı vermek ve hastaları ilacın etkileri konusunda bilgilendirme sorumluluğuna sahiptir. Reçetelerin adli tıbbi açıdan da incelenmesi, sağlık hizmetleri üzerindeki etkileri ve hasta güvenliğine katkıları açısından büyük önem taşıdığından bu doğrultuda daha fazla araştırma yapılmalıdır.

Kaynaklar

Topçu G, Tıbbi Bitkilerden İlaca Giden Yol. *1. İlaç Kimyası, Üretimi, Teknolojisi ve Standardizasyonu Kongresi*. Antalya, Türkiye, 22 March 2013:2.

Vikipedi Özgür Ansiklopedi [İnternet]. De materia medica. [Erişim tarihi: 28 Nisan 2025]. Erişim linki: https://tr.wikipedia.org/wiki/De_materia_medica

Koçyiğit M, Lokmacı S. Osmanlı Tıbbında Birey ve Toplum Sağlığı: Günlük Yaşam Pratiklerinin İncelenmesi. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi* 2024;11(5):3506-3525.

Yılmaz R, Özbay M, Koç S . 235 Adet Reçetenin Yazı Okunabilirliği Açısından İncelenmesi. *Turkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences* (2006); 3(2):47-52.

Akıcı A, Altun R. Elektronik (e) reçete uygulaması ve akılcı ilaç kullanımına katkısı. *Turkish Journal of Family Practice* 2013;17(3):125-133.

Tuğ R. Hekimbaşı Hayatizade Mehmed Emin Efendi Döneminde Osmanlı Sarayında Uygulanan İlaç Terkipleri. Sarı HN (editör). Türk-İslâm Bilim Kültür Mirası Dizisi. Ankara. 2023:22-45.

İstanbul Muzayede [İnternet]. Eczacılık Arşivi Osmanlı Dönemi 31 Adet Muhtelif Eczane Kaşeli Reçete, Fatura ve Doküman. [Erişim tarihi: 29 Nisan 2025]. Erişim linki:https://www.istanbulmuzayede.com/urun/188259/eczacilik-arsivi-osmanli-donemi-31-adet-muhtelif-eczane-kaseli-recete-fatura-ve

Kitantik [İnternet]. Tıp T.C. Osmanlı Harfli Reçete 1933. [Erişim tarihi: 30 Nisan 2025]. Erişim linki:http://kitantik.com/product/TIP-T-C-OSMANLI-HARFLI-RECETE-1933_1br9qfyl4o2v60e1fra

Yıldırım N. Osmanlı Devleti'nin Son Eczacılık Yönetmeliği: Eczacılar ve Eczahaneler Hakkında Kararname (1922). *Osmanlı Bilimi Araştırmaları* 2003;4(2): 83-108.

Reçete Yazma Kuralları ve Akılcı İlaç Kullanımı [İnternet]. Bulut M. UÜTF Acil Tıp AD Bursa [Erişim tarihi: 1 Mayıs 2025]. Erişim linki: http://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/dS7UgfzfNGUu.pdf

Reçete Yazma [İnternet]. Yarış E. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı. [Erişim tarihi: 2 Mayıs 2025]. Erişim linki: https://www.tfd.org.tr/sites/default/files/Klasor/Dosyalar/kongreler/2005/RFTizmir_03_recete yazma_yaris.pdf

Mutlu H, Köse Ç, Meral O, et al. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Asistan Doktorlarının E-Reçeteye Bakışı: Anket Çalışması. *Medical Sciences* 2013;8(3):26-29.

Kılınç AS, As K, Badıllıoğlu O, et al. Aile hekimlerinin kullandıkları bilgi işlem uygulamaları ile ilgili düşünceleri. *Konuralp Medical Journal* 2013;5(3):1-4.

Sebetci Ö. Eczane Çalışanları Tarafından Kullanılan E-Reçete Sistemi Başarısının Ölçülmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* 2014;13(49):292-311.

Yiğit E, Çetin T, Keleşmehmet H, et al. Elektronik reçete uygulaması hakkında kalitatif bir değerlendirme. *The Journal of Turkish Family Physician* 2019;10(1):2–17.

Okan Ö, Kalender S. E-reçete ve e-reçete sistemleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2024;13(3):1436-1449.

Pearce R, Whyte I. Electronic medication management: is it a silver bullet? *Australian Prescriber* 2018;41(2):32-33.

Gabriel HM, Swain M. E-Prescribing Trends in the United States. *The Office of the National Coordinator for Health Information Technolog* 2014;18:1-10.

Rahman Jabin MS, Hammar T. Issues with the Swedish e-prescribing system–An analysis of health information technology-related incident reports using an existing classification system. *Digital Health* 2022;(8):1–17.

Westbrook JI, Reckmann M, Li L, et al. Effects of two commercial electronic prescribing systems on prescribing error rates in hospital in-patients: a before and after study. *PLoS medicine* 2012;9(1):1-11.

Demir M. Hekimlik sözleşmesinden doğan sorumluluğun koşulları. *Sağlık Hukuku Kurultayı, Ankara* 2007:33-81.

Demir M. Hekim ve Hastane Yönünden Tıbbi Sorumluluk Hukuku. *Yetkin Yayınları, Ankara* 2018:96-105.

Demir M. İlaç kullanımı sonucunda doğan zararlardan ilaç üreticisinin, eczacının ve hekimin sorumluluğu. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi* 2010;(89):96-128.

Doğan M. Psikiyatristlerin Hukuki Sorumluluğu. *Ankara Barosu IV. Sağlık Hukuku Kurultayı* 2012:88-109.

Durmuş A, Sezer C. Antibiyotik Kullanımına Yönelik Bilgi ve Tutumların İncelenmesi. *Journal of Innovative Healthcare Practices* 2023;4(1):64-74.

Erdem MR. Türk Ceza Kanunda Sıla. *Ankara Hacı Bayram Velgün Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 2003;7(2):181-194.

Yalçınkaya B, Atalık B. İlaç Tedavisinde Hekimin Sorumluluğu. *Karatekin Hukuk Dergisi* 2024;2(2):131-165.

Erbaş B. İlaç uygulama hatalarında hekimlerin rolü ve yargıdaki yansımaları. *Adli Tıp Dergisi* 2022;36(1):18-24.

Doğan M. Eczacının Tazminat Sorumluluğu. *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 2004;7(3-4):1-18.

Fikri Mülkiyet Hakları, Kişilik Hakları ve Kişisel Veriler Bağlamında Dijital Sağlıkta Etik ve Mahremiyet

Doç. Dr. Canan KÜÇÜKALİ[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Hukuk kuralları, toplumda düzenin sağlanmasında ve kaosun önlenmesinde esastır. Bununla birlikte, teknolojinin hızla ilerlemesi ve dijital araçların yaygın olarak benimsenmesi, hukuk sisteminin bu değişikliklere ayak uydurmasını giderek daha zor hale getirdi. Özellikle sağlık sektörü, internet, sosyal medya ve yapay zeka gibi dijital araçların yaygınlaşmasından önemli ölçüde etkilenmiştir.

Sağlık hizmetlerinde doğru ve güvenilir bilgi sağlamak, bu bilginin kalitesi, etkili izleme mekanizmaları ve yeterli uzmanlık ile yakından bağlantılıdır. Tıp etiği, sağlık profesyonelleri, hastalar ve sağlık kurumları arasındaki etkileşimlerden kaynaklanan değerle ilgili sorunları ele almaya odaklanır ve bu sorunları tanımlamaya ve çözmeye çalışır.

Sağlık sektöründe dijitalleşme, kitle iletişim araçlarının kullanımının artmasına yol açmış ve çok sayıda olumlu sonucu beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte, mahremiyet ihlalleri gibi sorunların da artmasına katkıda bulunmuştur. Hekim ve hasta arasındaki güvene dayalı ilişki, özellikle hastaların başkalarıyla paylaşmak istemeyebilecekleri kişisel bilgileri hekimlere emanet ettikleri düşünüldüğünde kritik bir öneme sahiptir. Bununla birlikte, dijitalleşme ile birlikte, etik ilkeler ve gizlilik gibi temel mesleki değerler giderek daha fazla ihlal edilmekte ve bu da hasta ve yakınları için önemli zararlara ve sıkıntılara yol açmaktadır.

Hukuk sistemimizde, çeşitli düzenlemeler gizlilik ihlallerini ve verilerin yetkisiz kullanımını ele almaktadır. Bu düzenlemeler arasında 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu ve 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu yer almaktadır. Bu yasalar, sağlık sektöründe etik ve özel hayatın gizliliği ihlallerini önlemeye yönelik hükümler ve yaptırımlar içermektedir. Bu kapsamda, mevcut yaptırımların daha etkin bir şekilde uygulanmasının sağlanmasının yanı sıra etik ve özel hayatın gizliliği konusunda farkındalığın artırılması da büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etik, Mahremiyet, Fikri Mülkiyet, Kişisel Veri, Özlük Hakları

Ethics and Privacy in Digital Health in the Context of Intellectual Property Rights, Personal Rights and Personal Data

ABSTRACT

The rules of law are of fundamental importance for maintaining order in society and preventing chaos. However, the rapid development of technology and the widespread use of digital use make it difficult for the legal system to keep up with these changes. In particular, the health sector has been seriously affected by this situation with the widespread use of digital tools such as the internet, social media and artificial intelligence.

The provision of accurate and reliable information in health services is directly related to the quality of information, effective control mechanisms and adequate specialization. Medical ethics, on the other hand, deals with the value problems that arise in the relations between healthcare personnel, patients and health institutions and seeks solutions to these problems.

Digitalization in the health sector has brought many positive results by increasing the use of mass media. However, problems such as invasion of privacy have also increased. The relationship of trust between the physician and the patient is of great importance in terms of entrusting the physician with the personal information that the patient does not want to share. However, with digitalization, ethical rules and privacy, which are among the basic values of the profession, become more violated, causing victimization of patients and their relatives.

There are various regulations in our law regarding the violation of privacy and unauthorized use of data. These regulations include the Law on the Protection of Personal Data No. 6698, the Turkish Civil Code No. 4721 and the Law on Intellectual and Artistic Works No. 5846. These laws include provisions and sanctions to prevent ethical and privacy violations in the health sector. In this context, it is of great importance to raise awareness about ethics and privacy and to implement existing sanctions more effectively.

Keywords: Ethics, Privacy, Intellectual Property, Personal Data, Personality Right

1. Introduction

New technologies make our lives easier with different applications and software in every sector, especially in law, health, education and security. While artificial intelligence technologies bring some risks in addition to these opportunities, it becomes even more difficult to ensure the security of personal data.

In particular, the health sector has been seriously affected by this situation with the widespread use of digital tools such as the internet, social media and artificial intelligence.

With digitalization in health management, we see that ethics and privacy, which are indispensable for the field, can be violated more easily and more.

In our law, there are a number of regulations regarding the violation of privacy and allowing the use of data and unauthorized use. It is seen that these unauthorized uses sometimes violate personal rights, extend to the violation of the privacy of personal data, and sometimes reach the dimensions of violation of the intellectual property rights of individuals.

Legal regulations in the field of health and regulations in the Law No. 5846 on Intellectual and Artistic Works, Turkish Civil Code No. 4721, and Law on the Protection of Personal Data aws include provisions and sanctions to prevent ethical and privacy violations in the health sector. In this context, it is of great importance to raise awareness about ethics and privacy and to implement existing sanctions more effectively.

2. Ethics

2.1. The Concept of Ethics

Ethics, which comes from the Greek word "Ethos*″ as an etymological origin*, is a set of behaviors that the parties should comply with or avoid between various professions (https://tdk.gov.tr/wp-content/uploads/2016/11/TDK-Etik-Rehberi.pdf). Ethics is a branch of philosophy that emphasizes individual values and qualities that express what should be done and which actions are good or better.

Unethical behavior; It is the abandonment of ethical rules and principles that individuals, groups or organizations consider good, beautiful and correct by society and profession and acting contrary to these rules and principles.

2.2. Health Care Ethics

Each profession has certain ethical rules. These rules express the ethical standards with which individuals belonging to that professional group should work, the common values of the professionals and the duties they deem necessary to be performed (https://akademik.adu.edu.tr/myo/cine/webfolders/File/ders%20notlari/Meslek%20Etigi(1).pdfp. 51). Regarding these rules, the Central Council of the Turkish Medical Association has also introduced regulations and in Article 6 of the medical professional ethics rules, the universal medical ethical principles that the physician must comply with while performing their duties are "*usefulness, non-harm, justice and autonomy*". https://www.ttb.org.tr/kutuphane/h_etikkural.pdf)

Ethical Principles determine the common values of colleagues. Medical ethics, on the other hand, is to deal with value problems that may arise in the relations established in the provision of health services, such as health personnel, patients, institutions, subjects, health policies, etc., which direct health personnel to "good" and "correct" behavior in medical practices and attitudes towards patients (Erer, 2013: 26).

In accordance with the following articles of the TTB professional ethics principles; The physician should be impartial, act according to his conscientious and professional opinion, keep the secrets he has learned from his patient, while making decisions about the health of his patient; the right to be informed, the right to informed consent, the right to accept or refuse treatment, etc. Patient Compliance with ethical rules in the provision and use of information about the patient to the patient, in clinical, experimental or epidemiological research on humans, physician, It should reflect scientific facts while evaluating research data and preparing it for publication (https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/SAK204U/ebook/SAK204U-13V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf) In the field of health, data, facts and written works belonging to others cannot be used without citing the source and obtaining permission. People working in the field of health should pay attention to this issue in their academic studies (This limitation is also available in the regulations on intellectual and artistic works in accordance with Article 35 of the FSEK. It is permissible to quote from a work in the following cases: Including some sentences and anecdotes of a publicized work in an independent work of science and literature; The citation must be made in a certain way. In scientific works, the place where this part is taken is indicated, apart from the name of the work used in quotation and the name of the author of the work.)

Ethical rules defend the rights and privacy of individuals in the use of information. Data security breaches can occur in the form of entering the user accounts of individuals, as well as unauthorized access to the systems and data banks of institutions. Today, health records have been in the form of leaving the physical record system and transitioning to the electronic environment. Medical records recorded electronically are records in which the patient's personal information is recorded in the computer environment and stored for reuse when necessary (Güven 2016; 9).

The Electronic Patient Record System (EHKS), which covers all health institutions, creates a data pool with a single registration number in all health institutions providing health care services. Regarding ethical and data security issues, electronic health records should be based on basic ethical principles and should be compatible with principles such as confidentiality, openness, compliance with laws, secure access to the system, responsibility and security.

Due to the relationship between health care ethics and human rights, the ethical obligations of health workers are also included in UN documents. In addition, these principles have been included in the statements of international organizations representing health professionals such as the World Medical Association, the World Psychiatric Association, and the International Council of Nurses (https://www.ttb.org.tr/eweb/istanbul_prot/3.html#_ftn4)

In cases where healthcare professionals have an obligation to provide identity information that is likely to harm patients, basic ethical obligations such as respecting the patient's well-being and autonomy, acting for the patient's well-being, and avoiding harm take precedence over their

other obligations. It is a violation of confidentiality to provide information except in cases necessary for public health, such as reporting people with epidemic diseases, drug addiction, and psychiatric disorders.

3. Privacy

3.1.The Concept of Privacy

"*Privacy*" is a fundamental human right that defines and constructs the boundaries of today's people's social relations, which form the basis of rights such as freedom of expression and freedom of association (Tanışık/Bal, 2024: 271).

Among the regulations on the protection of private life in international regulations, we first see the right to demand respect for private life in Article 8 of the ECHR (https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_tur)

UN. Article 17 of the Covenant on Civil and Political Rights states that "*No one shall be arbitrarily or unlawfully interfered with in his private and family life, his home or his communications; His honor or reputation shall not be subjected to unlawful attacks. Everyone has the right to be protected by law against such attacks or interventions*" (https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020093321bm_05.pdf)

The definition of privacy in law can be in the field of physical, regional, confidential information, as well as in the field of confidentiality in communication. Privacy is an area where people can be alone, think, behave in private and public spaces, and decide the boundaries within which they will relate and communicate with other individuals (Yüksel, 2003: 58(1), 181-213). In this context, the right to privacy is the right of individuals to determine how much they will share their actions with others.

Today, studies are carried out on the use of artificial intelligence-based programs and applications, privacy and personal data sharing awareness in certain sectors such as health and finance.

With digitalization, it has become possible to observe every movement of the person. Examples such as showing identification, entering passwords, using one of the facial recognition and fingerprint recognition technologies are forms of surveillance that have become a routine of our daily lives (Tanışık/Bal, 2024: 273).

Privacy in the digital field, the principle of protection of personal data, which is limited by law regarding the rights of citizens, is an area that needs to be investigated, with what kind of studies and practices regarding digital platforms in organizations will become operative, and what the problems and solutions may be. Personal privacy, in the digital field, the privacy of citizen-consumers should be observed with a focus on corporate responsibility and common benefit (Tanışık/Bal, 2024: 268-270)

In the past, when it came to privacy, only bodily privacy came to mind, but with digitalization, different privacy areas such as privacy in the protection o f personal data and privacy regarding the use of social media have come to mind today.

3.2. Privacy in the Field of Health

This confidentiality between the physician and the patient in the field of health is based on the authority given to the guardian of the information by an agreement that limits the terms and scope of use of the information, the controlled provision of personal health information to the person providing the health service.

Health management is based on basic values of privacy and ethics. These values, which are considered as the principle of usefulness, non-mistreatment, respect for autonomy, informed consent and justice, guide the compliance with the rules that must be followed by those who practice the profession.

The relationship of trust between the physician and the patient is of great importance in terms of entrusting the personal information that the patient does not want to share to the physician (Sezer, 2013: 27). Unauthorized use of this data causes disputes. In the disputes that arise, it should be investigated whether an informed consent has been issued by the court regarding the receipt of informed consent (13th HD., E. 2017/8664, K. 2019/6410, T. 22.05.2019 https://www.hukukturk.com). In informed consent, the burden of proof lies with the physician or the hospital (3rd HD., E. 2021/4514, S. 2022/1654, T. 1.03.2022; 3. HD. E. 2023/863, K. 2023/2620, T. 10.10.2023, https://hukukturk.com).

When the disputes are examined in the cases filed with the Criminal Court of First Instance regarding the receipt of the patient's personal data without her consent, the receipt and use of unauthorized and unauthorized personal data from the system requires legal sanction. The indictment states that "*...that the relatives of the complainant took the drug information from the medula system without the consent of the complainant and submitted it to the court file and claimed that he was insane, In the indictment, the concept of personal data, which constitutes the material subject of the crime defined in Article 136 of the TCK, is evaluated, the personal data is understood from the information that the person does not provide to the information of unauthorized third parties, the information that he shares with a limited circle by disclosing it to other people when requested, and the Medula system is between SSI and pharmacies. that it is a system that can be accessed by people who use it by entering a password, that the data in the system is not clearly made available to everyone, that giving the information here to unauthorized persons constitutes a violation of the law, and that the suspect should be tried and punished* ."

4. Personal Data

The first comprehensive international convention on the protection of personal data was the "Convention on the Protection of Persons Against Automatic Processing of Personal Data" No. 108 of 1981, which was adopted within the Council of Europe. The Convention was also signed by our country on January 28, 1981 (Online, https://rm.coe.int/16808ade9d).

In addition, the Committee of Ministers of the Council of Europe has issued recommendations for the implementation of the Convention. While legal legislation was created at the national level in European countries and the USA, various directives, directives and international agreements were prepared within the scope of the United Nations (UN), the Council of Europe,

the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and the European Union (EU) (KVKK, 2018; 2019; tanışık / Bal, 2024: 274). The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) adopted the "Guiding Principles for the Protection of Personal Space and Cross-Border Personal Information Traffic" on 23/9/1980 (https://kisiselveriihlali.com/Anasayfa/258/).

OECD Guiding Principles and Convention No. 108, the European Union General Data Protection Regulation and the European Commission, dated 24.10.1995 "*95/46/EC Directive of the European Parliament and the Council of Europe on the Protection of Individuals with Regard to the Processing of Personal Data and the Free Movement of Such Data*" regulations, it is seen that this protection is introduced only to natural persons (Kandilli, 2019: 9; Tanışık/Bal, 2024:274).

With reference to the principles of "security" and "consent of the individual" from the OECD Guiding Principles, various rights violations and control problems may occur at the level of individuals and institutions in matters such as data sharing and archiving.

There are also recommendations of the Council of Europe that determine the principles to be applied in various sectors for the protection of personal data (Tanışık / Bal, 2024: 274). In Article 4 of the Amsterdam Declaration, the personal information obtained from the patient during the treatment process is not only while living; It is stated that it should be protected after death and that it cannot be used without the permission and consent of the patient (Online), (https://www.hayad.org.tr/avrupa-hasta-haklarnn-gelistirilmesi-bildirgesi-olarak--28-30-mart-1994-amsterdam-bildirgesi.html)

4.1. Personal Data Protection Law

Personal data is an interdisciplinary concept that concerns many fields such as criminal law, civil law, administrative law, commercial law, law of obligations, etc.. (Dülger, 2016: 104)

As a result of the amendment made in our Constitution in 2010, the protection of personal data was guaranteed by the Constitution with the paragraph added to Article 20 and it was stipulated that the procedures and principles regarding the protection of personal data would be regulated by law (Tanışık / Bal, 2024: 275).

"Pursuant to Article 20 on the right to privacy, "*Everyone has the right to demand respect for his private and family life. The right to privacy and family life shall not be violated."* It is called. With the paragraph added to our Constitution in 2010 with Article 2 of Law No. 5982, "*Everyone has the right to request the protection of personal data about him. This right; It also includes being informed about the personal data about the person, accessing this data, requesting their correction or deletion, and learning whether they are used for their purposes. Personal data can only be processed in cases stipulated by law or with the explicit consent of the person. The principles and procedures regarding the protection of personal data are regulated by law*." and explicit consent is required for the processing of data (https://www.mevzuat.gov.tr).

No one can arbitrarily interfere with their private life, family, residence or communication, and their honor and name cannot be attacked. Everyone has the right to be protected by law against such interference and attacks (Tanışık / Bal, 2024: 275).

Within the scope of the Law on the Protection of Personal Data No. 6698 (RG: 7.4. 2016, S: 29677), which was published in the Official Gazette dated 07.04.2016 and entered into force , and its implementation, the rights and obligations of public institutions and private sector organizations are specified.

In Articles 135 to 140 of the Turkish Penal Code No. 5237, the acts of unlawfully obtaining, recording or disclosing personal data are regulated as crimes.

"*Pursuant to* KVKK No. 6698*, any information relating to an identified or identifiable natural person* is personal data (art. 3/ d; Akgül, 2014: 8; Akkurt, 2020: 21; Demir, 2024: 3). In addition to the person's own personal information, information about his family is also within the scope of personal data.

Through the articles of Law No. 6698, the expansion of digital privacy on the axis of corporate responsibility is important in terms of observing the public interest, identifying problem areas and creating suggestions. The Regulation on Personal Health Data points out that the relevant ministry is not held responsible for any damages that may occur because those who have accounts on digital platforms that provide public services are informed by confidentiality conditions and allow access with their own consent (https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/31003/0/kisisel-saglik-verileri-hakkinda-yonetmelikpdf.pdf). From the moment the individual authorizes to share; In case of a possible violation of the privacy of personal data, the person who gives the authority in the Law is responsible (Dir. art. 6/2).

Law No. 6698 aims to protect the data privacy of individuals in the process of processing personal data. The Law regulates the protection and processing of personal data in order to protect data privacy by prioritizing transparency, consent and security in the processing of personal data. The personal data protection board mediates the implementation of audit and administrative sanctions regarding data protection and processing, the provision of solutions for the active operation of the process, and the comprehensive execution of awareness-raising activities (Tanışık/Bal, 2024: 280).

In Article 3 of the KVKK, it is stated that personal data *refers to "any information relating to an identified or identifiable natural person*". In this context, not only the information that provides the definitive diagnosis of the individual such as name, surname, date of birth and T.R. identity number, but also the person's race, ethnic origin, political opinion, belief, religion, sect and dress, association, foundation or union membership, assets and financial mobility, health, sexual life, criminal conviction and security measures, and biometric and genetic data are also personal data. (Tanışık/Bal, 2024: 277; Akgül, 2014:21).

A secure infrastructure for patient privacy and sharing, transfer, and archiving of health data also includes e-pulse, cloud computing, hospital information management systems (HIMS) channels and applications where personal data is processed and stored (Atalay, 2021).

Therefore; Digital data protection standards, which are under the responsibility of institutions and must be complied with, should be established and these standards should be made operational (Tanışık/Bal, 2024: 278).

Data controllers are defined as those who determine the purposes and means of processing personal data and are responsible for the establishment and management of the data recording system.

Data processor, on the other hand, is defined as real and legal persons who process data on behalf of the data controller. Subparagraph (a) of Article 28 of the Law on the Protection of Personal Data exempts the processing of personal data from legal regulations, and includes the processing of personal data within the scope of preventive, protective and intelligence activities aimed at ensuring national defense, national security, public security, public order or economic security. Institutions such as the Ministry of Health are also within this scope. In this context, Article 5 of the Law explains that personal data cannot be processed without the explicit consent of the person concerned. "*Personal data that has been made public by the person concerned and disclosed to the public may be processed due to the disappearance of the necessary legal benefit*."

Biometric and genetic data such as fingerprints, retinal images, *DNA* characteristics of the person are sensitive personal data. (KVKK.m.6/ Akkurt, 2019: 74, 75; Demir, 2024: 142).

It is argued that the right of the person who produces a book, painting or cinema work on his work is protected as an intellectual property right, and the protection of the right to personal data belonging to a real person should be determined according to the same principles (Kılıçoğlu, 2004, 54; Dülger, 2018: 45).

In the Law No. 6698 on the processing of personal health data, "explicit consent", which is the reason for compliance with the law, is the general rule, but in the regulation of paragraph 6/3 of the Law, without seeking the explicit consent of the persons concerned, but *for the purpose of "protecting public health, preventive medicine, medical diagnosis, treatment and care services, planning and management of health services and financing, persons or authorized institutions and organizations under the obligation of confidentiality. can be processed by*" (Demir, 2024: 149).

In its decision dated 9 April 2014 and numbered E: 2013/122, K: 2014/74, the Constitutional Court stated that on personal data; *"The right to protection of personal data, as a special form of the protection of human dignity of the person and the right to the free development of his personality, is to protect the rights and freedoms of the individual during the processing of personal data [...]"* It has been determined that *personal data should be protected much more due to* "factors such as the fact that personal data has become a valuable asset for commercial enterprises, the risks created by private sector elements have reached more widespread and important dimensions and the activities of terrorist and criminal organizations to seize personal data have increased" (https://normkararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/Dosyalar/Kararlar/KararPDF/2014-74-nrm.pdf).

In Article 11 of the Law No. 6698, the data owner has the right to learn whether personal data about him or her has been processed, to request information, to learn whether the data is used in accordance with the purpose of processing, to request correction if it is incomplete or incorrectly processed; Within the framework of the conditions stipulated in Article 7, it has the right to request the deletion or destruction of personal data or the correction of the content of the data in cases where it is incomplete or untrue, and to demand the compensation of the damage in case of damage due to unlawful processing.

4.2.Personal Data of the Patient

With the protection of the health records of the patients by law, the data recorded in the system are presented to many users, and it is important in terms of data security to protect this data during and after use and to protect and store the first data in the entry of new data.

The Ministry of Health also supervises the implementation of the rules regarding confidentiality, integrity and accessibility regarding data security, who can access the data, that other healthcare professionals cannot access it without written approval, that no healthcare worker can access this data after the patient is discharged, and that the data is not given to anyone other than the patient's relatives without the consent of the patient. Patient information cannot be given to third parties for commercial purposes.

The Ministry of Health also has a "Regulation on Personal Health Data" for the protection of personal health data (O.G. 21.06.2019,. S:30808).

The Patient Rights Regulation regulates the patient's examination of the records, requesting correction, keeping the information confidential, and respecting privacy. Even the fact of death does not give the right to violate privacy. Healthcare professionals have service defect and personal fault liability for these records.

The "Declaration of the World Association of Physicians on Health-Related Databases"*, which was established in 1947 and is also compatible with the Lisbon, Geneva and Helsinki Declarations,* was carried out in 2002 in Washington, USA. It is stated that the patient's personal information is secured by the physician's obligation of professional confidentiality, that professional confidentiality is essential to ensure trust and integrity between the patient and the physician, and that the patient can easily share personal information as a result of trust in confidentiality (SSI Information Systems, Health Records and Ethics, https://www.selcuk.edu.tr/contents/huglu_myo-bilgisayar_teknolojileri/icerik/55304/SGK_BILGI_SISTEMLERI_11_638449962891081690.pdf.

The American Health Information Management Association (*AHIMA) (*https://www.ahima.org/) specifies the code of ethics to be followed. These are within *the scope of these rules, "*Taking measures to ensure the confidentiality of patients' written and electronic records and ensuring confidentiality in information transfer, informing people about the risks in mass media and service delivery, and taking necessary measures to take precautions against and warn colleagues against unethical

behavior"(https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/SAK204U/ebook/SAK204U-13V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf194)

"Protection of personal data" is important in terms of security of access, data ownership, use and control mechanisms to systems that provide services for shopping applications in areas such as e-mail addresses, social media accounts, education, health, electronic banking and e-finance (Tanışık/Bal, 2024: 269).

Even if the shared personal data is deleted, it poses a risk to the person as it can be retrieved. In the field of health, it is a violation of ethics to serve the patient's data with unauthorized shots in the hospital. Such news causes damage to the principle of confidentiality, which ensures respect for patient confidentiality and autonomy, and in some cases violates personal rights. The balance between freedom of the press and personal privacy must be well established.

The right, known as the *"right to be forgotten*", is defined as "the *individual's ability to request that his or her information, which has been disseminated in accordance with the law in the past and of a correct nature, be removed from access or not brought to the agenda due to the passage of time*" (Sözüer, 2017: 9). The CJEU examined the incident in terms of Directive 95/46/EC and the Charter of Fundamental Rights of the European Union. In its decisions, the CJEU also stated that "*the data is incomplete, irrelevant or excessive according to the purpose of its processing, and is not kept up-to-date; that the right of the data owner may be superior to those of other persons who have the right to receive information, and that it is not necessary to keep the data incorrectly, and that the data owner's data may be requested to be removed from the search engine, stating that they are kept in the system for longer than necessary unless they are required to be kept for historical, statistical or scientific purposes.* (Google Spain SL et al/Agencia Espanola de proteccion de Datos (AEPD) et al, (Online), http://www.abgm.adalet.gov.tr/abadaletdivani/belge/karar_13.pdf)

In a decision of the Supreme Court, "*...Whereas it was stated that the airway trauma that developed due to the repeated attempts of intubation in the plaintiff patient was a complication and was also stated as a complication in the pre-anesthesia information and informed consent forms used today, this complication was immediately noticed and the complication management was done correctly, and as a result, there was no fault attributable to the defendant physicians due to the behavior and practices of the defendants, Considering the plaintiff's statements that the pre-operative evaluation report was not kept or there was no consent to be informed, and that the necessary interventions could not be made to him in the hospital to which he was transferred due to the concealment of the perforation of the esophagus, it was not proved by the defendants with the available documents that the patient was informed in a concrete and adequate manner about the possible risks and complications, and that the plaintiff was not informed in accordance with the patient rights regulation and ethical principles in the USA in 2002. It was held in Washington state. Since there is no proof as to whether specific information has been given, it is an obligation to inform the patient about the possible consequences and complications before the operation, and since there is no consent document submitted to the file, the Court of First Instance should accept that the defendants are responsible and make a*

decision in accordance with the result to be obtained (3rd HD., E. 2023/2156, K. 2024/214, T. 17.1.2024).

Regarding the breach of personal data; *In the decision of the Personal Data Protection Board dated 29/06/2022 and numbered 2022/630 on* "sharing the photos of the person taken during the surgery on the social media account of a doctor working in the data controller hospital*"; During the nose surgery performed in a private hospital, the photos of personal data taken without his explicit consent while he was unconscious were shared on the social media account of the doctor working in the data controller hospital and performing the surgery for advertising purposes, and the said photos were kept in this account for about two years, and the doctor and the data controller hospital shared the surgeries performed on their social media accounts to gain new customers. Although the photos were removed after the application made by the person concerned, it was claimed that it could not be proven that the personal data of the data subject was processed in accordance with the law in the response given to the data subject by the data controller hospital, and it was stated that he did not have explicit consent for the processing of his personal data for advertising and marketing purposes*" and requested to take the necessary action (https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7567/2022-630).

5. Legal Protections Regarding Ethics and Privacy

There are different ways of legal protection in our law regarding Ethics and Privacy. Thanks to these legal protections, protection is provided by some sanctions in case of rights violations.

5.1. Intellectual Property Protection

Intellectual property is a product of a person's creative intelligence and is a type of property that provides protection to the owner for the rest of his life and for 70 years after the person's death. The owner of the intellectual property has financial and moral rights that he can dispose of. The use of rights without the consent of the person requires the sanctions regulated in the Law No. 5846 on Intellectual and Artistic Works. Lawsuits to be filed in disputes, The lawsuit for the determination of the ownership of the work (Art. 15/3), the case for ref of infringement; (Art. 67, 68), the lawsuit for the prohibition of rape (Art. 69), the lawsuit for pecuniary and non-pecuniary damages (Art. 70/1, 2), and the lawsuit for the gain (Art. 70/3). Lawsuits based on unfair competition (TCC 54 et seq.) and provisions on the protection of personal rights (TMK. 25, TCO 58) (FSEK art. 83-86) can be filed for products other than the work.

5.2. Intellectual Property Violations in the Digital Field

Article 25 of the Law No. 5846 on Intellectual and Artistic Works (RG: 5 December 1951, S: 7981) regulates the "right of transmission to the public*" from the rights of the owner* of the work. With the amendment made in 2001 to the article *, "The right to transmit to the public by means of sign, sound and/or video transmission: "The author also has the right to allow or prohibit the sale of the original or reproduced copies of his work by wire or wireless means or the distribution or presentation of his work to the public in other forms, and the transmission to the public by providing access to the work by natural persons at the place and time of their choice."* In other ways, public distribution is mentioned with the provision, and in Article 72 of the FSEK, ".. *Imprisonment from four to six years and fines are imposed on persons who*

disseminate or mediate the publication of a work by means of all kinds of signal, sound and/or image transmission, including digital transmission, without permission.

If the subject of the infringement is a dispute regarding the work or related rights, the provisions for the protection of the work and related rights come into play with the regulation introduced in Annex 4/3 of the FSEK regarding the responsibility of internet subjects (Sınar, 2006: 372). *Information content providers who continue to violate the rights recognized in the law are punished with imprisonment from three months to two years, unless their actions constitute a crime requiring a more severe penalty.*

If the subject of the infringement is not a work, Article 84 of the FSEK states, "*A person who detects a sign, picture or sound on a device that transmits them, or who rightly reproduces or spreads them for commercial purposes, may prohibit the reproduction or publication of the same sign, picture or sound by a 3rd person by using the same means. Even if the infringer is not a merchant, the provisions of unfair competition are applied to those who act contrary to the provision of the first paragraph. The provision of this article shall also apply to all kinds of photographs that are not in the nature of works, paintings determined by similar procedures and cinema products",* and it is regulated that the provisions of the Commercial Code will be applied to photographs, videos and images that are not works. Article 56 of the TCC stipulates that a person whose customers, credit, professional reputation, commercial activities or other economic interests are damaged or may face such a danger due to unfair competition, to determine whether the act is unfair or not, to prohibit unfair competition, to eliminate the material situation resulting from unfair competition, to correct these statements if unfair competition is made with false or misleading statements, and if it is inevitable to prevent infringement, Destruction of tools and goods that are effective in the commission of unfair competition, compensation for damage and loss, if there is a defect,

In the presence of the conditions stipulated in Article 58 of the TCO, it may request the award of non-pecuniary damages. In favor of the plaintiff and as compensation pursuant to subparagraph (d), the judge may also award compensation for the benefit that the defendant is likely to obtain as a result of unfair competition.

5.3.Protection under the Personal Data Protection Law No. 6698

Law No. 6698 regulates the conditions for the processing of personal data, the disclosure of the person about his personal data, the supervision of the subject and the establishment of a public authority, and the taking of necessary measures regarding data security in line with international regulations.

In the provision of Article 2 of the KVKK, it is stated that the Law *will be applied to "*real persons whose personal data are processed and real and legal persons who process this data fully or partially automatically or by non-automatic means, provided that they are part of any data recording system".

The protection remedies regulated in the KVKK are in the form of compensation, administrative and criminal sanctions. Compensation is regulated under the heading of administrative

sanctions in Articles 11/ğ and 14/3, and misdemeanors in Article 18. The penal sanction is regulated in Article 17 (Kandilli, 2019: 109).

The principles and principles of access to personal health data by individuals and public institutions are regulated by the Ministry of Health and access history records are kept. "In this way, the purpose and data set used by the individuals can be audited, and the responsible persons can be identified in case of any information leakage.

In the sending of personal health data by private health institutions through the Social Security Institution (SSI) Medula health information system, it is possible to send it to a third party in the country. If the person has explicit consent, personal health data can be sent to SSI via Medula by private health institutions, or it can be transferred without seeking explicit consent in accordance with Article 8/b.2-b or Article 8/b.3 of the KVKK. (Bayındır, 2019:83).

Upon making a written application to the data controller or its representative, the data controller concludes the application free of charge as soon as possible and within thirty days at the latest. If the application is not finalized or rejected within this period, the person can apply for a complaint. The rejection response of the data controller must be justified (Implementation Guide on the Law on the Protection of Personal Data, KVKK Publications, Ankara, 2018: 104).

5.4.Protection of Personal Rights under the Turkish Civil Code

In case of violation of the confidentiality of personal health data and patient privacy, there are also judicial remedies specific to civil law, apart from administrative remedies in accordance with the Personal Data Protection Law and the relevant circular of the Patient Rights Regulation. Articles 23, 24 and 25 of the Turkish Civil Code and Article 49 of the Code of Obligations contain regulations regarding general protection against attacks on personal rights (Kandilli, 2019: 119). Personal rights are rights that can be protected in the health of the person. In the regulations in the field of health, there are provisions for protection after the death of the person. In Article 21/3 of the Patient Rights Regulation, it is stated that the privacy of the patient should be protected after death with the regulation on the right to privacy as "The event of death does not give the right to deteriorate privacy" (Kandilli, 2019: 24)

In case of violation of personal rights due to the violation of personal data, in Article 11 / ğ of the Law No. 6098 KVKK; *"Requesting the compensation of the damage in case of damage due to unlawful processing of personal data", and in Article 14/3; Reference was made to the general provisions with the phrase "Those whose personal rights are violated are entitled to compensation according to the general provisions*" (Kandilli, 2019: 119).

6. Conclusıon and Recommendatıons

In the digitalizing world, some measures have been taken in the field of health in terms of ethics and privacy. In order to raise awareness about the confidentiality and privacy of people's data and to raise awareness about the privacy of personal data, data processing conditions and problems related to use, content should be emphasized in lessons, digital platforms and public spaces (Tanışık/Bal, 2024: 281).

Information activities should be carried out regarding the duties and jurisdiction determined by the Personal Data Protection Board. Such current challenges related to digital privacy need to be addressed and effective solutions developed. The combination of various factors such as legal regulations, technological security measures, and increasing the digital literacy of individuals is important in protecting digital privacy (Tanışık/Bal, 2024: 281).

Personal data should be processed in accordance with the law and the rule of honesty, should be accurate and up-to-date, should be processed for specific, clear and legitimate purposes, should be connected, limited and measured for the purpose for which they are processed, and should be kept for the period stipulated in the relevant legislation or required for the purpose for which they are processed (Kandilli, 2019: 41-43; Bayındır, 2019: 41-46).

Pursuant to Article 17 of the KVKK, it *is regulated that "Articles 135 to 140 of the TCK dated 26/9/2004 and numbered 5237 will be applied in terms of crimes related to personal data*", and in Articles 135, 136 and 137 of the TCK, sanctions regarding the crime of unlawfully recording personal data, unlawfully giving, disseminating or seizing personal data are stipulated, and in the presence of such a situation, the judicial judgment on the subject is determined by determining the ways in which personal data is accessed It is possible to resort to the way.

Those who are concerned about the health data kept in digital environments should be informed about the security and privacy principles of digital media, they are protected by public institutions and laws in case of violation, and they should be informed about their legal rights, which institution they should apply to in case of any victimization, and what kind of roadmap they should follow (Yılmaz et al. 2021: 790).

In the information age, with digitalization, all the steps of the people can be followed, and the traces of the person can be followed with every transaction made. From bank credit cards to smartphones, all our personal data with the information requested in our shopping transactions in shopping malls is in someone's hands against our will. The concept of privacy in the past has started to mean different things with the concept of privacy today. Today, with digitalization, the issue of bodily privacy of individuals has brought a privacy issue beyond this to the agenda. As in all areas, digitalization has positive effects as well as some negativities. One of the legal regulations made to eliminate these negativities is seen in the regulations regarding personal data. The protection of personal data is handled by national and international regulations.

In our law regarding ethics and privacy in the field of health , the regulations in the Law No. 5846 on Intellectual and Artistic Works, the Turkish Civil Code No. 4721, and the Law on the Protection of Personal Data No. 6698 are the regulations that prevent and impose sanctions in case of violation of rights. These regulations also include provisions and sanctions to prevent ethical and privacy violations in the health sector. In this context, it is of great importance to raise awareness about ethics and privacy and to implement existing sanctions more effectively.

References

Akgül, A. (2014). Danıştay ve Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararları Işığında Kişisel Verilerin Korunması, İstanbul: Legal.

Akkurt, S. S. (2020) Kişisel Veri Kavramının Hukuki Niteliğine İlişkin Yaklaşımlara Mukayeseli Bir Bakış, Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C. 2, S. 1, 20-32

Akkurt, S. S. (2019). Sosyal Medyada Gerçekleşen İhlâller Karşısında Kişilik Hakkının Korunması. Ankara: Seçkin

Bayındır, H. Özel Sağlık Kurumları Kapsamında Kişisel Sağlık Verilerinin İşlenmesi ve Korunması, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dali Yüksek Lisans Tezi.

Demir, K. (2024) İşyeri Hekimlerinin İşçinin Sağlık Verilerinin İşlenmesinde Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu, Selçuk Hukuk Kongresi III, Özel Hukuk Bildirileri Tam Metin Kitabı C. I, (137 -167) ,https://selcuk.edu.tr/contents/hukuk/icerik/29360/Selc%CC%A7uk%20Hukuk%20Kongresi%20III%202024-O%CC%88zel%20Hukuk%20Tam%20Metin_638632981055027411.pdfErişim Tarihi: 12. 02.2025.

Dülger, M. V. (2018) "İnsan Hakları ve Temel Hak ve Özgürlükler Bağlamında Kişisel Verilerin Korunması", İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C.5, S.9.

Dülger, M. V. (2016) "Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve Türk Ceza Kanunun Bağlamında Kişisel Verilerin Ceza Normlarıyla Korunması", İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 3 (2), Güz 2016; 101-167

Erer, S. (2013) Kitle İletişim Araçları ve Tıp Etiği, Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 3(3): 24-28.

Vesile Güven (2016) Sağlık Hukukunda Tıbbi Kayıtların Tutulmasından ve Saklanmasından Doğan Sorumluluk, Ankara, Adalet.

Özmen, S./Toraman, A./Sungur, C./Şantaş, F./Şantaş, G./ Sur, H./Cerit,K./ Saygılı, M./ Özer, Ö./ Erdem,R./Aydan, S./Aslan S., Sağlıkta Etik-Güncel Konular ve Yaklaşımlar, Nobel Yayınları.

Kandilli, E. (2019) Sağlık Hukukunda Etik Açısından Kişisel Veriler ve Mahremiyet Hakkı, s. 41-43, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Sınar, H., "Ceza Hukuku Açısından Telif Haklarının Korunması", Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.

Tanışık, S. /Bal, S.(2024). Dijital Mahremiyet ve Kurumsal Sorumluluk: Kişisel Verilerin Korunmasında İletişim Teknolojilerinin Kamusal Rolü, Yeni Medya Dergisi, S: 16, https://dergipark.org.tr/tr/pub/yenimedya/issue/85546/1424182

Yılmaz, D./ Özkoç, E. /Öğütçü Ulaş, G., Elektronik Sağlık Kayıtlarında Farkındalık, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2021:24(4): 777-792 https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1713368

Sözüer, E. (2017) Unutulma Hakkı, İnsan Hakları Perspektifinden Hukukunda Bir İnceleme, İstanbul, On İki levha Yayıncılık.

Yüksel, M. (2003). Mahremiyet hakkı ve sosyotarihsel gelişimi, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(1), 181-213.

108 Sayılı Kişisel Verilerin Otomatik İşlenmesine İlişkin Olarak Bireylerin Korunması Hakkındaki 1981 tarihli Avrupa Konseyi Sözleşmesi, (Çevrimiçi), https://rm.coe.int/16808ade9d).

Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/06/20190621-3.htm

https://akademik.adu.edu.tr/myo/cine/webfolders/File/ders%20notlari/Meslek%20Etigi(1).pdf Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

https://www.ttb.org.tr/kutuphane/h_etikkural.pdf

https://kvkk.gov.tr/yayinlar/K%C4%B0%C5%9E%C4%B0SEL%20VER%C4%B0LER%C4%B0N%20KORUNMASI%20KANUNU%20VE%20UYGULAMASI.pdf

Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, KVKK Yayınları, Ankara, 2018).

https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/SAK204U/ebook/SAK204U-13V3S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf

https://tdk.gov.tr/wp-content/uploads/2016/11/TDK-Etik-Rehberi.pdf

https://hukukturk.com, Erişim Tarihi: 16.03.2025

https://www.hayad.org.tr/avrupa-hasta-haklarnn-gelistirilmesi-bildirgesi-olarak--28-30-mart-1994-amsterdam-bildirgesi.html

Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışları ve Besin Atığı Oluşturma Durumlarının Değerlendirilmesi

Uzm. Dyt. Aybüke KAYIŞKIRAN ÜNSAL[1], Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜNER[2]

[1] İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik bilgi düzeylerini ve bu bilgiyi günlük yaşamlarına ne ölçüde yansıttıklarını belirlemek amacıyla tasarlanmış kapsamlı bir araştırmadır.

Yöntem

Mayıs-Aralık 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilen bu kesitsel araştırmanın örneklemini; İstinye Üniversitesi Topkapı Kampüsü'nde öğrenim görmekte olan 278'i kadın (%72,6) ve 105'i erkek (%27,4) toplam 383 öğrenci oluşturmaktadır. Bireylerin sosyodemografik özellikleri, beslenme durumlarına ilişkin bazı verileri, Yemek Hizmetlerinden Memnuniyet Anketi, Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeği ve Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğini içeren anket formu katılımcılara yüz yüze uygulanmıştır.

Bulgular

Araştırmada, Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı ile Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış arasında güçlü bir pozitif ilişki ($r=0.507$, $p<0.05$) bulunmuş, bu da öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki bilgi düzeylerinin sürdürülebilir beslenme davranış algılarını olumlu etkilediğini göstermiştir. Ancak bu algıların, günlük davranışlara ve gıda israfına yeterince yansımadığı belirlenmiştir. Sağlık Bilimleri Fakültesi, Meslek Yüksekokulu ve Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu öğrencileri arasında sürdürülebilir gıda okuryazarlığı düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuş ($p<0.05$), Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin bu konuda diğer gruplara göre daha bilinçli olduğu tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin sürdürülebilirlik bilinci erkeklere göre daha yüksek bulunmasına rağmen, gıda israfı oranlarının kadınlarda daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Sonuç

Sürdürülebilir beslenme bilincine sahip olmanın, yemek israfını önlemede tek başına yeterli olmadığı, davranış değişikliğini teşvik edecek stratejilere ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ve davranışlarının geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının gerekliliği ortaya koyulmuştur. Ayrıca, sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi ve gıda israfının azaltılması için üniversite yemek hizmetlerinde sürdürülebilirlik uygulamalarının teşvik edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Besin Atığı, Gıda israfı, Üniversite Öğrencileri, Sürdürülebilir Beslenme

Evaluation of University Students' Behaviors Towards Sustainable Nutrition and Food Waste Creation Situations

ABSTRACT

Purpose

This study is a comprehensive study designed to determine the knowledge levels of university students regarding sustainable nutrition and the extent to which they reflect this knowledge in their daily lives.

Method

The sample of this cross-sectional study conducted between May and December 2024 consists of a total of 383 students, 278 of whom are female (72.6%) and 105 of whom are male (27.4%), studying at İstinye University Topkapı Campus. The questionnaire form, which includes the sociodemographic characteristics of the individuals, some data on their nutritional status, the Food Services Satisfaction Survey, the Sustainable Food Literacy Scale and the Sustainable Nutrition Behavior Scale, was applied to the participants face-to-face.

Findings

In the study, a strong positive relationship ($r=0.507$, $p<0.05$) was found between Sustainable Food Literacy and Sustainable Nutrition Behavior, which showed that the students' knowledge levels regarding sustainability positively affect their perceptions of sustainable nutrition behavior. However, it was determined that these perceptions were not sufficiently reflected in daily behaviors and food waste. A significant difference was found in the level of sustainable food literacy among the students of the Faculty of Health Sciences, Vocational School and School of Health Services ($p<0.05$), and it was determined that the students of the Faculty of Health Sciences were more conscious on this issue than the other groups. Although the sustainability awareness of female students was found to be higher than that of male students, it was determined that the food waste rates were higher in women ($p<0.05$).

Conclusion

It was determined that having sustainable nutrition awareness alone is not sufficient to prevent food waste, and strategies that will encourage behavioral change are needed. The necessity of educational programs to develop sustainable food literacy and behaviors of university students has been revealed. In addition, it is recommended that sustainability practices be encouraged in university food services to develop sustainable eating habits and reduce food waste.

Keywords: Food Waste, Food Loss, University Students, Sustainable Nutrition

1. Giriş

Günümüzde beslenme yalnızca bireysel sağlıkla sınırlı bir kavram değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğin de önemli bir bileşenidir. Sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme düzeni, insan sağlığını korurken gezegenin ekolojik dengesini destekler (Alsaffar, 2016). Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından, "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini tehlikeye atmadan, mevcut neslin ihtiyaçlarını karşılamak" şeklinde tanımlanmıştır (Macdiarmid, 2013).

Sürdürülebilir beslenme, gıda üretiminden tüketime kadar her aşamada ekosisteme zarar vermemeyi, biyolojik çeşitliliği korumayı ve israfı önlemeyi hedefler. Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar 10 milyara ulaşacağı öngörüsü, sürdürülebilir gıda sistemlerinin önemini artırmaktadır (Smetana vd., 2019; Meybeck ve Gitz, 2017). Ancak, her yıl üretilen gıdanın üçte birinin israf edilmesi, sadece ekonomik ve çevresel açıdan değil, toplumsal eşitsizlikler açısından da ciddi sonuçlar doğurmaktadır (Fardet ve Rock, 2020).

Bu noktada, sürdürülebilir beslenme bilincinin oluşması ve gıda okuryazarlığının artırılması büyük önem taşımaktadır. Gıda okuryazarlığı, bireylerin besinlerin üretim, dağıtım ve tüketim süreçlerindeki etkilerini anlamalarını sağlayarak daha bilinçli tercihler yapmalarına olanak tanır (Palumbo, 2016). Bu bilinç, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesiyle birlikte gıda israfını azaltmayı ve çevresel sürdürülebilirliği desteklemeyi amaçlar.

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerini, sürdürülebilirlik kriterleriyle ilişkili beslenme tercihlerini ve gıda atığı oluşturma eğilimlerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel hedefi, öğrencilerin yemek tercihlerini analiz ederek, bu tercihlerin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik kriterleriyle olan ilişkisini ortaya koymaktır. Bunun yanı sıra, üniversite yemekhanesinde oluşan tabak atıkları miktarlarının ölçülerek, öğrencilerin besin atığı oluşturma eğilimlerini değerlendirmek de araştırmanın önemli bir diğer bileşenini oluşturur. Öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki farkındalıklarının artırılması ve daha çevre dostu beslenme alışkanlıklarının teşvik edilmesi amacıyla da bu tezde elde edilen bulgular önemli olacaktır.

Bu tezin dayanak aldığı hipotezler:

H0: Üniversite öğrencilerinin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinden aldıkları puan ile tepsi atığı miktarı arasında bir ilişki yoktur.

H0: Üniversite öğrencilerinin Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinden aldıkları puan ile tepsi atığı miktarı arasında bir ilişki yoktur.

H0: Üniversite öğrencilerinin yemek seçimlerine göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinden aldıkları puan arasında bir fark yoktur.

H0: Üniversite öğrencilerinin yemek seçimlerine göre Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinden aldıkları puan arasında bir fark yoktur.

2. Genel Bilgiler

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı, ilk kez Hans Carl von Carlowitz tarafından 1713 yılında yayımlanan *Sylvicultura Oeconomica* adlı eserde, ormanların sürekli yönetimi bağlamında kullanılmıştır. Bu kavram, zamanla ekoloji, ekonomi ve sosyal bilimler gibi farklı disiplinlerde genişlemiş ve sürdürülebilir kalkınma anlayışını beraberinde getirmiştir (Sünnetçioğlu ve Yılmaz, 2015). Sürdürülebilir kalkınma, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarda dengeli bir gelişmeyi hedefleyen bir yaklaşımı ifade eder. 1987 yılında Brundtland Raporu'nda, *"gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini tehlikeye atmadan, mevcut neslin ihtiyaçlarını karşılamak"* şeklinde tanımlanmıştır (Gustafson vd., 2019).

Uluslararası alanda 1972 Stockholm Konferansı ile gündeme gelen sürdürülebilir kalkınma, çevre koruma ile ekonomik kalkınmanın bir arada yürütülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), 17 ana hedef ve 169 alt başlık ile 2030 yılına kadar daha sürdürülebilir ve adil bir dünya inşa etmeyi amaçlamaktadır (Şekil 1) (Kaya ve Ek, 2021).



Şekil 1: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri.

2.2. Sürdürülebilir Beslenme

Sürdürülebilir beslenme, gıda üretimi, dağıtımı ve tüketiminde çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliği destekleyen bir yaklaşımdır. Bu kavram, yalnızca bireylerin sağlıklı beslenmesini değil, aynı zamanda doğal kaynakların korunmasını ve ekolojik dengenin sürdürülmesini hedefler (Lawrence vd., 2015). FAO (2010) tarafından, *"Sürdürülebilir diyetler, şimdiki ve gelecek nesillerde sağlıklı bir yaşam için, besin ve beslenme güvenliğine katkıda bulunan düşük çevresel etkilere sahip diyetlerdir. Sürdürülebilir diyetler, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu ve saygılı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir, ekonomik açıdan uygun ve satın alınabilir, beslenme açısından yeterli, güvenli ve sağlıklı; doğal ve insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanan diyetlerdir."* olarak kabul edilmiştir (World Health Organization, 2019).

Sürdürülebilir beslenme stratejileri, enerji tasarrufu, yerel besin tüketimi, et tüketiminin sınırlandırılması ve besin israfının azaltılmasını kapsar. Ayrıca, biyolojik çeşitliliğin

korunması, yerel üretimin desteklenmesi ve çevresel etkilerin en aza indirilmesi temel hedefler arasındadır (Burlingame ve Dernini, 2012).

Gıda üretiminde modern tarım tekniklerinin aşırı kullanımı, toprağın verimliliğini azaltmakta ve su kaynaklarını olumsuz etkilemektedir. Bu durum, sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının teşvik edilmesini gerekli kılmaktadır. Küresel iklim değişikliği, nüfus artışı ve doğal kaynakların tükenmesi göz önüne alındığında, sürdürülebilir gıda sistemlerinin geliştirilmesi, gelecek nesillerin sağlıklı beslenme hakkının korunmasında kritik bir role sahiptir. Sürdürülebilir beslenme uygulamalarının yaygınlaşması, yalnızca bireylerin sağlığını değil, ekosistemin de korunmasını destekler. Bu bağlamda, bilinçli tüketim alışkanlıklarının kazandırılması, gıda israfının önlenmesi ve yerel üretimin teşvik edilmesi önem arz etmektedir (Bastian vd., 2021).

2.3. Sürdürülebilir Beslenme ile Uyumlu Diyet Modelleri

Sürdürülebilir diyetler hem besin güvenliğini sağlamak hem de ekosistemi korumak amacıyla geliştirilen beslenme modelleridir (Dernini vd., 2017). Besin üretimi, depolama, taşıma ve tüketim süreçlerinin çevresel etkileri, sera gazı emisyonları, biyolojik çeşitlilik kaybı ve doğal kaynakların tükenmesi gibi ciddi sonuçlar doğurabilmektedir (Willett vd., 2019).

Besinlerin yalnızca besin ögeleriyle sınırlı kalmadan, üretim ve işleme süreçleriyle de değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu noktada, besinlerin işlenme düzeyine göre sınıflandırılması önem kazanmıştır. NOVA sistemi, besinleri geçirdikleri işleme süreçlerine göre dört gruba ayırmaktadır:

NOVA 1: İşlenmemiş veya minimum düzeyde işlenmiş besinler (doğal formunda bitkisel ve hayvansal ürünler).

NOVA 2: Mutfak malzemeleri olarak kullanılan, NOVA 1 grubu besinlerden türetilen ürünler (tuz, şeker, yağ).

NOVA 3: İşlenmiş besinler (konserve sebzeler, tütsülenmiş etler).

NOVA 4: Ultra işlenmiş besinler (atıştırmalıklar, şekerli içecekler, dondurulmuş gıdalar gibi yüksek düzeyde endüstriyel işlem görmüş ürünler) (Monteiro vd., 2019).

Özellikle NOVA 4 grubundaki besinlerin tüketimi, obezite, diyabet, kalp hastalıkları ve kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte, bu grubun çevresel etkileri de oldukça yüksektir. Örneğin, Brezilya'da yapılan bir çalışmada, 1987-2018 yılları arasında NOVA 4 grubunun sera gazı emisyonları %245, ekolojik ayak izi %183 ve su ayak izi %233 oranında artış göstermiştir. Benzer şekilde, Avustralya'da NOVA 4 besinlerin günlük enerji alımının %40'ını oluşturduğu ve diyetle ilgili çevresel etkilerin üçte birinden fazlasını temsil ettiği belirlenmiştir (Garzillo vd., 2021; Hadjikakou, 2017).

EAT-Lancet Sürdürülebilir Besin Sistemlerinden Sağlıklı Diyetler Komisyonu, mevcut diyetlerin daha sağlıklı ve sürdürülebilir hale getirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bitki bazlı, yerel ve mevsimsel ürünlerin tercih edilmesi, ultra işlenmiş gıdaların yerine minimum düzeyde işlenmiş besinlerin tüketilmesi bu dönüşümde kritik bir rol oynamaktadır. Böylelikle

hem bireysel sağlığın korunması hem de gezegenin sürdürülebilirliği desteklenmiş olacaktır (Willett vd., 2019).

2.3.1. Akdeniz Diyeti

Akdeniz diyeti, bitki temelli besinlerin (meyve, sebze, tam tahıllar, baklagiller, zeytinyağı) ağırlıklı olarak tüketildiği; balık, fermente süt ürünleri ve baharatların da yer aldığı sürdürülebilir bir beslenme modelidir (Scoditti vd., 2022; Davis vd., 2015). 2010 yılında UNESCO tarafından maddi olmayan kültürel miras olarak kabul edilen Akdeniz diyeti, mevsimsel ve yerel gıdaların tüketimini teşvik ederek doğal kaynakların korunmasını sağlar (Serra-Majem vd., 2020). FAO ve CIHEAM, bu diyeti hem çevresel sürdürülebilirlik hem de toplumsal sağlık açısından ideal bir model olarak değerlendirmektedir (Vitiello vd., 2016).

2.3.2. Çift Piramit Modeli

Çift Piramit Modeli, beslenme ve çevresel sürdürülebilirliği bir arada ele alan bir modeldir. İki piramitten oluşur: Beslenme Piramidi, sağlıklı gıda tüketimini teşvik ederken; Çevresel Piramit, besinlerin çevresel etkilerine göre sıralanmasını sağlar (Burlingame ve Dernini, 2011). Sağlıklı tüketimi önerilen bitkisel kaynaklı besinler çevresel etkisi düşük gıdalar olarak piramidin tabanında, daha az tüketilmesi gereken et ve işlenmiş ürünler ise tepesinde yer alır (Ruini vd., 2015).

2.3.3. DASH Diyeti

DASH Diyeti (Dietary Approaches to Stop Hypertension), hipertansiyonu önlemeyi ve kardiyovasküler riskleri azaltmayı hedefleyen bir beslenme modelidir. Meyve, sebze, tam tahıllar, yağsız süt ürünleri, balık ve baklagillerin ön planda olduğu bu diyet, doymuş yağ, tuz ve şeker tüketimini sınırlandırır (Medina-Remón vd., 2018). Aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliği destekleyen bitkisel bazlı bir yapıya sahiptir (Rodríguez-López vd., 2021).

2.3.4. Yeni Nordik Diyeti

Yeni Nordik Diyeti (YND), İskandinav ülkelerinin yerel ve mevsimsel ürünlerine dayanan, sağlıklı ve sürdürülebilir bir beslenme modelidir (Mithril vd., 2013). Tam tahıllar, kök sebzeler, meyveler, balık ve kabuklu deniz ürünleri ağırlıklıdır. Akdeniz diyetine benzer şekilde bitkisel kaynaklı besinleri ön planda tutar ancak zeytinyağı yerine kanola yağı kullanılır (Brader vd., 2014). YND, hem sağlık üzerinde olumlu etkiler sağlamakta hem de ekosisteme zarar vermeden sürdürülebilir bir beslenme şekli sunmaktadır (Saxe vd., 2013).

2.3.5. EAT-Lancet Referans Diyeti

EAT-Lancet Komisyonu tarafından tanımlanan bu diyet, sağlıklı beslenmeyi ve çevresel sürdürülebilirliği bir araya getiren küresel bir modeldir. Büyük oranda bitki bazlı besinler (tam tahıllar, sebzeler, meyveler, baklagiller) tüketilmesini önerir. Kırmızı et ve işlenmiş gıdaların tüketimi minimum düzeyde tutulur. Bu beslenme modeli hem kronik hastalıkların önlenmesine hem de sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkı sağlar (Willett vd., 2019).

2.3.6. Vegan ve Vejetaryen Diyet Modelleri

Vegan ve vejetaryen diyetler, hayvansal ürünleri sınırlayan veya tamamen dışlayan beslenme modelleridir. Araştırmalar, bu diyetlerin sera gazı emisyonlarını azaltmada ve doğal kaynakların korunmasında etkili olduğunu göstermektedir (Ünal Özen, 2019; Nelson vd., 2016). Özellikle vegan diyetler, en düşük çevresel etkiye sahip beslenme şekli olarak öne çıkmaktadır (Nelson vd., 2016). Bu diyet modelleri, çevresel sürdürülebilirlik ve sağlık açısından önemli bir potansiyele sahiptir (Van Dooren vd., 2014).

2.4. Toplu Beslenme Sistemlerinde Atık Yönetimi ve Sürdürülebilirlik

Toplu Beslenme Sistemleri (TBS), büyük ölçekli yemek hizmetleri sunan kurumlar için sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir role sahiptir. Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne göre atık; üreticisi ya da elinde bulunduran kişi tarafından çevreye atılan ya da atılması gereken materyal olarak tanımlanmaktadır. Gıda atıkları; üretim aşamasında oluşan gıda kayıpları, tüketici ve üretici davranışları sonucu meydana gelen gıda atıkları ve her iki süreci kapsayan gıda israfı olarak sınıflandırılmaktadır (Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021).

FAO'ya göre, dünya genelinde her yıl 1.3 milyar ton gıda israf edilmekte ve bu israf, 3.3 milyar ton CO_2 eşdeğeri sera gazı salınımına neden olmaktadır (FAO, 2013). Türkiye'de yapılan araştırmalarda ise yemekhanelerde oluşan atıkların %62'sini yemek atıklarının oluşturduğu ve en çok israf edilen gıdanın ekmek olduğu belirtilmiştir. Gıda atıklarını önlemek, atık yönetiminin en öncelikli hedefidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, insan tüketimine uygun atıkların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması, geri kalanların ise hayvan yemi veya enerji üretiminde kullanılması önemlidir (Değirmenci vd., 2019).

2.5. Toplu Beslenmede Menü Planlama ve Sürdürülebilir Menü Tasarımları

TBS'de menü planlaması, "tarladan çatala" olarak adlandırılan üretimden tüketime kadar tüm süreci kapsar ve enerji tüketimi, atık oluşumu, kaynak kullanımı gibi çevresel etkileri doğrudan etkiler (Beyhan, 2023; Kaya ve İlhan, 2018). Doğru planlanmış menüler; yerel, mevsimsel ve bitkisel kaynaklı gıdalara öncelik vererek karbon ayak izini azaltabilir. Özellikle kırmızı etin fazla tüketilmesi yüksek su kullanımı ve sera gazı emisyonlarına yol açarken, bitkisel ağırlıklı beslenme modelleri çevresel etkiyi azaltır (Grain, 2018).

Sürdürülebilir menü tasarımı aşağıdaki temel ilkeleri içerir:

Yerel ve Mevsimsel Ürün Kullanımı: Taşıma kaynaklı karbon salınımını azaltır ve taze ürün tüketimini teşvik eder.

Bitkisel Kaynaklı Besin Ağırlığı: Çevresel etkileri azaltır, sağlıklı beslenmeyi destekler.

Porsiyon Kontrolü: Atık miktarını azaltır, tüketici memnuniyetini artırır.

Enerji ve Su Tasarrufu Sağlayan Teknikler: Çevresel sürdürülebilirliği destekler (Clune, 2019).

ABD'de yapılan bir çalışmada, yaşam döngüsü analizi (LCA) yöntemiyle gıda atıklarının yılda 112.9 milyon metrik ton CO_2 eşdeğeri sera gazı salınımına yol açtığı belirlenmiştir. Bu emisyonların %16'sı sığır etinden kaynaklanmaktadır (Heller ve Keoleian, 2015). Türkiye'de

de et ağırlıklı menülerin sera gazı emisyonlarını artırdığı gözlemlenmiştir (Madalı vd., 2021). Yerel ve organik ürünlerin tercih edilmesi, taşıma sırasında karbon salınımını en aza indirir, enerji tüketimini düşürür ve daha taze ürünler sunulmasını sağlar. Bu yaklaşım hem çevreyi korur hem de toplu beslenme hizmetlerinin ekonomik verimliliğini artırır (Saleki vd., 2023).

2.6. Üniversite Öğrencilerinin Yemek Hizmetlerinden Beklentileri ve Menülerin Sürdürülebilirliği

Üniversitelerde sunulan toplu beslenme hizmetleri, öğrenci yaşam kalitesini doğrudan etkileyen önemli bir unsurdur. Artan öğrenci sayısı, yemek hizmetlerine yönelik talebi artırırken, öğrencilerin yemeklerden beklentileri lezzet, hijyen, sunum, fiyat uygunluğu ve çeşitlilik gibi faktörlerle şekillenmektedir (Kwun, 2011; El-Said ve Fathy, 2015). Öğrencilerin memnuniyet düzeyi, yemeklerin organoleptik özellikleri (tat, koku, görünüm), menü içerikleri ve servis kalitesine bağlıdır. Menülerin sürdürülebilirliği; yerel ve mevsimsel ürünlerin kullanılması, bitkisel ağırlıklı seçeneklerin sunulması ve gıda israfının önlenmesiyle sağlanmaktadır (Sönmez, 2020).

Üniversiteler, öğrenci geri bildirimlerini dikkate alarak hizmet kalitesini artırmalı, sürdürülebilir beslenme modellerini teşvik etmelidir. Sürdürülebilir menü planlaması, hijyen, kalite ve uygun fiyat kriterleriyle birleştirildiğinde hem çevresel sürdürülebilirlik sağlanacak hem de öğrenci memnuniyeti artacaktır (Sönmez, 2020; Kwun, 2011). Bu planlamalar hem sağlıklı beslenme alışkanlıklarını destekler hem de ekosistem üzerindeki olumsuz etkileri azaltır. Yerel ve mevsimsel ürün kullanımı, karbon ayak izini düşürürken, porsiyon kontrolü israfın önüne geçer. Böylelikle, toplu beslenme hizmetleri daha verimli ve sürdürülebilir hale gelir.

3. Yöntem

Kesitsel türdeki bu çalışma, Mayıs-Aralık 2024 tarihleri arasında, İstinye Üniversitesi Topkapı Kampüsü'nde öğrenim gören 278 kadın (%72,6) ve 105 erkek (%27,4) olmak üzere toplam 383 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır. Yüz yüze uygulanan anket formu ile bireylerin sosyodemografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları ve besin tercihlerine yönelik bilgileri kaydedilmiştir. Katılımcılara yemek hizmetlerinden memnuniyet anketi, sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ölçeği ve sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği uygulanmıştır. Katılımcıların üniversite yemekhanesinde tükettikleri bir öğünlerinin tepsi atıkları tartılarak kaydedilmiştir. Tabak atıklarının saptanması, çalışma şartlarının uygunluğuna göre yemekhanede, öğrencilere sunulan öğle yemeği menüsündeki yemekler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yemekhanede öğle yemeği sonrasında tabaklarda bırakılan atıklar, her yemek için ayrı ayrı toplanmış ve tartılmıştır. Günün menüsü, çorba (2. kap), üç çeşit ana yemek (1. kap), iki çeşit yardımcı yemek (2. kap), yoğurt, ayran, salata, meyve, tatlı ve diğer seçenekler (3. kap) ile ekmek olarak kayıt formuna yazılmıştır. Öğrencilerin yemek seçimleri tespit edilerek değerlendirilmiştir. Servis öncesinde sunulacak tüm yemeklerin tabakları tartılmış ve darası alınmıştır. Ardından, menüdeki yemekler tartılarak porsiyon miktarları (g) belirlenmiştir. Öğrenciler yemeklerini tükettikten sonra, servis tepsileri toplanmış ve tabak atıkları tartılmıştır.

3.1. Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinin Değerlendirilmesi

‘‘Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeği’’ bireylerin sürdürülebilir gıda okuryazarlığı düzeylerini, yani bu konudaki bilgi, tutum ve davranışlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, Teng ve Chih tarafından 2022 yılında oluşturulmuş ve sürdürülebilir gıda okuryazarlığının tüm bileşenlerini kapsayan 5 alt boyut ile toplam 26 maddeden oluşmaktadır. Katılımcılar, her bir maddeyi 7’li Likert tipi bir ölçek üzerinden 1 (Kesinlikle Katılmıyorum) ile 7 (Kesinlikle Katılıyorum) arasında derecelendirerek yanıtlar. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri kapsamlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Tüm alt boyutların Cronbach’s Alfa değerleri 0,70’in üzerinde bulunmuş ve ölçeğin iç tutarlılığı doğrulanmıştır. Daha yüksek puanlar, bireylerin sürdürülebilir gıda okuryazarlığı düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Kubilay ve Yüksel, 2023).

3.2. Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeğinin Değerlendirilmesi

“Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği”, 2023 yılında Garipoğlu ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup Türkiye’de yaşayan yetişkinlerin sürdürülebilir gıda tüketim davranışlarını değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu ölçek, bireylerin sürdürülebilir yaşam ve gıda tüketimi konusundaki farkındalıklarının somut ve anlamlı davranışlara dönüşme düzeyini ölçmeyi hedeflemektedir. Ölçek, sürdürülebilir beslenme davranışlarını dört temel alt boyutta ele almaktadır. Toplamda 29 maddeden oluşan ölçek, bireylerin bu davranışlar konusundaki eğilimlerini belirlemeye yönelik tasarlanmıştır. Katılımcılardan elde edilen puanlar, bireylerin sürdürülebilir beslenme davranışlarını ne düzeyde benimsediğini göstermekte; yüksek puanlar, bu davranışların daha güçlü olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları bilimsel standartlara uygun olarak gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar, ölçeğin güçlü ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu ortaya koymuştur (Garipoglu ve ark., 2023).

3.3. Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak, 18-24 yaş aralığında olmak, ayda en az 1 kez öğle yemeğini İstinye Üniversite Topkapı Kampüsü yemekhanesinde tüketmek.

3.4. Hariç Tutulma Kriterleri

Bilinen beslenme ile ilişkili kronik bir hastalığı veya sağlık sorunu olmak, yeme bozukluğu öyküsü olmak, besin alımını veya iştah durumunu etkileyebilecek bir ilaç kullanıyor olmak, ikinci öğretim programlarında öğrenim görmek.

4. Bulgular

Sürdürülebilir gıda okuryazarlık düzeyi ile atık oluşturma oranları arasındaki korelasyon matrisi Tablo 1’deki gibidir. Korelasyon analizine göre, ekmek atık oranları ile sürdürülebilir gıda okuryazarlığı alt boyutlarından “tutumlar” arasında %5 anlamlılık düzeyinde pozitif ve orta derecede bir ilişki bulunmuştur ($r=0.221$, $p<0.05$). Atık oluşturma oranları ile sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ölçeği ve diğer alt boyutları arasındaki korelasyonlar ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyonlar ise %5 anlamlılık düzeyinde pozitif ve güçlü olarak saptanmıştır. Ayrıca,

öğrencilerin yemek ve mutfak becerileri arttıkça ikinci kapta oluşturulan atık miktarının arttığı ve tutumlarındaki pozitif değişimlerin ekmek atık oranı ile pozitif korelasyon gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 1: Sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ile atık oluşturma düzeyi korelasyon matrisi.

	SGB1	SGB2	YMB	TUT	HGS	SGO
1.Kap	-0.001	0.019	-0.029	0.001	-0.062	-0.028
	[0.984]	[0.713]	[0.575]	[0.984]	[0.229]	[0.587]
2.Kap	0.000	-0.004	0.009	0.015	-0.054	-0.011
	[0.999]	[0.941]	[0.880]	[0.789]	[0.337]	[0.840]
2.Kap (Çorba)	-0.013	0.014	0.082	0.056	-0.023	0.032
	[0.808]	[0.794]	[0.127]	[0.296]	[0.673]	[0.550]
3.Kap	-0.095	-0.045	-0.029	-0.065	0.002	-0.067
	[0.068]	[0.385]	[0.574]	[0.210]	[0.966]	[0.198]
Ekmek	0.020	-0.059	-0.032	0.221*	0.045	0.028
	[0.771]	[0.386]	[0.640]	[0.001]	[0.514]	[0.681]
Toplam	-0.023	0.021	0.064	0.012	0.026	0.025
	[0.649]	[0.677]	[0.209]	[0.809]	[0.614]	[0.620]

** %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, [köşeli parantez içi test anlamlılık değerini içerir.] SGB1: Sürdürülebilir Gıda Bilgisi 1, SGB2: Sürdürülebilir Gıda Bilgisi 2, YMB: Yemek ve Mutfak Becerileri, TUT: Tutumlar, HGS: Harekete Geçme Niyeti ve Harekete Geçme Stratejileri, SGO: Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı*

Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği ile atık oranları arasındaki korelasyon matrisi ise Tablo 2'deki gibidir. Korelasyon analizine göre, sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutlarından "mevsimsel ve yerel beslenme" ile 1. kap gıda artığı oluşturma oranları arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve orta düzeyde negatif bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.124$, $p<0.05$). Diğer alt boyutlar ile atık oranları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca, gıda israfının azaltılmasına yönelik davranış algısı ile diğer kap atık oranları arasındaki korelasyonlar da anlamsız bulunmuştur. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları arasındaki korelasyonlar ise istatistiksel olarak anlamlı, pozitif ve güçlüdür.

Tablo 2: Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği ile atık oranları arasındaki korelasyon matrisi.

	BTE	**GİA**	**MYB**	**BSA**	**SBD**
1.Kap	0.001	-0.027	-0.124*	0.027	-0.052
	[0.983]	[0.598]	[0.016]	[0.598]	[0.310]
2.Kap	0.042	0.104	0.071	0.046	0.071
	[0.451]	[0.064]	[0.208]	[0.410]	[0.208]
2.Kap (Çorba)	0.034	0.037	0.037	0.084	0.048
	[0.521	[0.488]	[0.491]	[0.117]	[0.372]
3.Kap	-0.009	-0.008	0.003	-0.040	-0.007
	[0.858]	[0.881]	[0.957]	[0.449]	[0.895]
Ekmek	0.126	0.035	-0.104	-0.017	0.046
	[0.066]	[0.614]	[0.129]	[0.807]	[0.500]
Toplam	0.029	0.082	-0.019	0.069	0.027
	[0.576]	[0.108]	[0.715]	[0.179]	[0.593]

** %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, [köşeli parantez içi test anlamlılık değerini içerir.] BTE: Besin Tercihi, GİA: Gıda İsrafının Azaltılması, MYB: Mevsimsel ve Yerel Beslenme, BSA: Besin Satın Alma, SBD: Sürdürülebilir Beslenme Davranışı*

Sürdürülebilir gıda okuryazarlık ölçeği ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği arasındaki korelasyon matrisi Tablo 3'teki gibidir. Korelasyon analizine göre, sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ölçeği ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, pozitif ve çok güçlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=0.507$, $p<0.05$). Alt boyutlar bazında incelendiğinde de tüm alt boyutlar arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif korelasyonlar olduğu, bu korelasyonların 0.148 ile 0.412 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Ancak, her iki ölçek ile atık miktarları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 3: Sürdürülebilir gıda okuryazarlık ölçeği ile sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği arasındaki korelasyon matrisi.

	BTE	**GİA**	**MYB**	**BSA**	**SBD**
SG1	0.029	0.082	-0.019	0.069	0.027
	[0.576]	[0.108]	[0.715]	[0.179]	[0.593]
SG2	0.269*	0.257*	0.150*	0.184*	0.284*
	[0.000]	[0.000]	[0.003]	[0.000]	[0.000]
YMH	0.225*	0.148*	0.196*	0.369*	0.275*
	[0.000]	[0.004]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
TUT	0.376*	0.282*	0.410*	0.376*	0.458*
	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
HGS	0.270*	0.236*	0.203*	0.219*	0.307*
	[0.000]	[0.000	[0.000]	[0.000]	[0.000]
SGO	0.412*	0.424*	0.393*	0.349*	0.507*
	[0.000]	[0.000	[0.000]	[0.000]	[0.000]

** %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, [köşeli parantez içi test anlamlılık değerini içerir] BTE: Besin Tercihi, GİA: Gıda İsrafının Azaltılması, MYB: Mevsimsel ve Yerel Beslenme, BSA: Besin Satın Alma, SBD: Sürdürülebilir Beslenme Davranışı, SGB1: Sürdürülebilir Gıda Bilgisi 1, SGB2: Sürdürülebilir Gıda Bilgisi 2, YMB: Yemek ve Mutfak Becerileri, TUT: Tutumlar, HGS: Harekete Geçme Niyeti ve Harekete Geçme Stratejileri, SGO: Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı*

Cinsiyete bağlı farkları sınayan Mann Whitney U Testi bulguları Tablo 4'tedir. Sürdürülebilir gıda okuryazarlığı bakımından kadın ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşın, sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış düzeyi açısından kadın öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek düzeyde davranış sergilediği ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Yemek hizmetleri memnuniyeti bakımından ise cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Atık oranlarına bakıldığında, 1. kap, 2. kap (çorba), 3. kap ve ekmek atık oranları açısından kadın öğrencilerin, erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda atık oluşturduğu saptanmıştır. Özellikle ekmek atık oranı ve toplam besin atığı miktarının kadın öğrencilerde anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar, kadın öğrencilerin genel olarak daha fazla gıda atığı oluşturma eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Tablo 4. Cinsiyete bağlı farkları farklılıkların incelenmesi

Cinsiyet	**Cinsiyet**	**N**	**$\bar{X}$**	**±**	**σ**	**r̄**	**M.W.U**
Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı	Kadın	278	129.374	±	25.994	197.060	Z=-1.454
	Erkek	105	126.343	±	26.218	178.610	[0.146]
Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış	Kadın	278	66.231	±	13.104	199.970	Z=-2.292*
	Erkek	105	63.124	±	12.359	170.910	[0.022]
Yemek Hizmetleri Memnuniyeti	Kadın	278	32.248	±	12.703	190.520	Z=-0.426
	Erkek	105	33.429	±	12.579	195.920	[0.670]
1.Kap Atık Oranı (%)	Kadın	271	18.490	±	20.583	197.212	Z=-2.497*
	Erkek	105	13.415	±	17.781	166.014	[0.013]
2.Kap Atık Oranı (%)	Kadın	229	22.589	±	24.550	163.356	Z=-1.200
	Erkek	89	18.753	±	22.579	149.579	[0.230]
2.Kap Atık Oranı (Çorba) (%)	Kadın	251	30.260	±	24.045	184.629	Z=-2.524*
	Erkek	100	23.355	±	19.737	154.340	[0.012]
3.Kap Atık Oranı (%)	Kadın	270	19.424	±	23.760	197.963	Z=-4.043*
	Erkek	98	11.260	±	19.530	147.408	[0.000]
Ekmek Atık Oranı (%)	Kadın	141	33.276	±	34.622	114.695	Z=-2.498*
	Erkek	73	23.927	±	35.458	93.603	[0.012]
Toplam Atık Oranı (%)	Kadın	278	23.485	±	13.373	206.254	Z=4.100*
	Erkek	105	17.838	±	12.315	154.262	[0.000]

** %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, $\bar{X}$: Ortalama, σ: Standart Sapma, r̄: Sıra Ortalaması, Z: Mann Whitney U Test İstatistiği. [köşeli parantez içi test anlamlılık değerini içerir.]*

4. Tartışma

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlarını ve bu davranışların gıda atığı üretim düzeyleri üzerine etkilerini incelemiştir. Ayrıca, cinsiyet, eğitim görülen bölüm gibi bazı özelliklerin sürdürülebilir beslenme davranışları üzerine etkileri karşılaştırılmıştır.

Araştırma bulguları, katılımcıların sürdürülebilirlik, yemek ve mutfak becerileri ile sürdürülebilir gıda okuryazarlığı konularında yüksek bir farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Sürdürülebilir gıda okuryazarlığı ile sürdürülebilir beslenme davranışları

arasında güçlü bir pozitif ilişki bulunmuş, ancak bu farkındalığın günlük yaşamdaki davranışlara tam olarak yansımadığı tespit edilmiştir. Özellikle "mevsimsel ve yerel beslenme" düzeyinin artması, 1. kap gıda artığı oranını azaltırken, diğer alt boyutlar ile atık oluşturma oranları arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ayrıca, ekmek artığı oranı ile sürdürülebilirlik tutumları arasında pozitif bir ilişki bulunması, gıda israfının önlenmesinde tutumların etkili olabileceğini göstermektedir.

Sarıyer ve arkadaşları (2023) sürdürülebilir gıda okuryazarlığında yemek ve mutfak becerilerinin önemini vurgularken, bu becerilerin cinsiyetten bağımsız şekilde sürdürülebilir tüketimi desteklediğini belirtmiştir (Sarıyer vd., 2023). Benzer şekilde, Teng ve Chih (2022) ile Öztürk ve Özgen (2023) tarafından yürütülen çalışmalarda da sürdürülebilir gıda okuryazarlığının cinsiyete bağlı farklılık göstermediği, bunun yerine bireylerin satın alma davranışlarının belirleyici olduğu ifade edilmiştir (Teng ve Chih, 2022).

Araştırmaya cinsiyet açısından bakıldığında, kadın ve erkek öğrenciler arasında sürdürülebilir gıda okuryazarlığı düzeyi ve yemek hizmetleri memnuniyeti bakımından anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), kadın öğrencilerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış düzeylerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bu durum, kadın öğrencilerin sürdürülebilir beslenme davranışlarına daha fazla önem verdiğini ve bu alanda daha bilinçli olduklarını göstermektedir. Ancak, kadın öğrencilerin tüm kap atıkları, ekmek atığı ve toplam besin atığı oranlarının erkeklerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2024 yılında 300 Türk üniversite öğrenciyle yapılan çalışmada, KIDMED (Akdeniz Diyet Kalitesi) ve Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği (BSTSN) arasında anlamlı pozitif bir ilişki ($r=0.306$, $p<0.001$) bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin büyük bir kısmının orta düzeyde diyet kalitesine sahip olduğu ve sürdürülebilir beslenme davranışları ile diyet kalitesi arasında pozitif bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Gece yeme alışkanlıklarının diyet kalitesini olumsuz etkilediği, ana öğün tüketimi ve sürdürülebilir beslenme davranışlarının ise olumlu yönde katkı sağladığı belirlenmiştir. Kadın öğrencilerin sürdürülebilir beslenme konusunda daha fazla farkındalığa sahip olduğu gözlenmiştir. Bu bulgular, üniversite öğrencilerine yönelik sürdürülebilirlik temelli farkındalık programlarının önemini vurgulamaktadır (Tayhan ve Helvacı, 2024).

5. Sonuç, Öneriler ve Topluma Katkı

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarını, besin atığı oluşturma davranışlarını ve bu davranışlara etki eden faktörleri incelemiştir. Çalışmaya katılan 383 öğrencinin büyük bir çoğunluğu bekâr olup, düzensiz beslenme alışkanlıkları sergilemektedir. Katılımcıların %66,1'i normal kiloda olmasına rağmen, %18,3'ü fazla kilolu ve %6,5'i obezdir. Bu durum, sağlıklı beslenmeye yeterince dikkat edilmediğini ve özellikle kahvaltı atlama oranlarının (%53) yüksek olduğunu göstermektedir. Kahvaltının atlanmasının başlıca nedenleri arasında aç hissetmeme, zaman yetersizliği ve yemek hazırlamaya üşenme yer almaktadır.

Yemekhane hizmetlerinden memnuniyetin düşük (%12,6) olması, yemek çeşitliliği ve kalitesiyle ilgili olumsuz geri bildirimleri artırmakta, bu durum yemekhane kullanımını

düşürmekte ve dolaylı olarak gıda israfını artırmaktadır. Öğrencilerin sürdürülebilir gıda okuryazarlığı konusundaki bilgi düzeyleri olumlu olmasına rağmen, bu bilincin davranışlara tam anlamıyla yansımadığı tespit edilmiştir. Kadınlar bu konuda daha bilinçli olsa da israf oranları erkeklerden yüksektir.

Araştırma, sürdürülebilirlik bilinci ile davranışlar arasında farklar olduğunu ortaya koymuştur. Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sürdürülebilirlik bilinci yüksek olmasına rağmen, bu bilinç gıda israfını önlemekte yeterli olmamıştır. Sağlık Hizmetleri Yüksekokulu öğrencilerinin farkındalık düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, sürdürülebilirlik konularının müfredata daha etkin şekilde dahil edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Araştırma bulgularına dayanarak, üniversite ortamında sürdürülebilir beslenme ve gıda israfının önlenmesine yönelik aşağıdaki öneriler:

Üniversitelerde seminerler, paneller ve atölyeler düzenlenerek sürdürülebilir beslenme ve gıda israfı bilinci artırılmalıdır.

Gıda israfı ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının çevresel ve ekonomik etkileri anlatılmalıdır.

Posterler, broşürler ve sosyal medya kampanyaları gibi materyaller hazırlanarak öğrenciler bilgilendirilmelidir.

Kahvaltının önemini vurgulayan kampanyalar düzenlenmeli ve hızlı, ekonomik seçenekler sunulmalıdır.

Yemekhane menülerinde yerel ve mevsimsel ürünlere yer verilerek çeşitlilik artırılmalıdır.

Besin değeri yüksek, düşük karbon ayak izine sahip yemek seçenekleri sunulmalı, menüler öğrenci taleplerine göre çeşitlendirilmelidir.

Öğrenci geri bildirimleri alınarak yemek kalitesi artırılmalı ve gıda israfı önlenmelidir.

Yemek hazırlama ve porsiyon kontrolü gibi mutfak becerilerini geliştirmek için atölyeler düzenlenmelidir.

Gıda saklama yöntemleri öğretilerek israfın önlenmesi sağlanmalıdır.

Ders saatlerine uygun yemek molaları düzenlenerek öğün atlama oranları azaltılmalıdır.

Psikolojik destek ve danışmanlık hizmetleri sunularak stres ve düzensiz beslenmenin önüne geçilmelidir.

Beslenme alışkanlıklarını iyileştiren, gıda israfını azaltmaya yönelik öneriler sunan mobil uygulamalar geliştirilebilir.

Sosyal medya ve dijital platformlar aracılığıyla sürdürülebilir beslenme konusunda iş birliği ve farkındalık teşvik edilmelidir.

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları ve gıda israfına yönelik farkındalık düzeylerini incelemiş, toplumsal sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayacak önemli bulgular sunmuştur.

Araştırma, sürdürülebilir gıda okuryazarlığının artırılması gerektiğini, ancak bilginin davranışlara dönüşmesi için stratejilerin geliştirilmesinin zorunlu olduğunu ortaya koymuştur.

Çalışma, sadece öğrenciler için değil, eğitim, sağlık ve çevre politikalarını şekillendiren paydaşlar için de rehber niteliğindedir. Toplumsal sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada eğitim kurumlarının ve bireylerin rolüne vurgu yaparak daha bilinçli bir toplum inşasına katkı sağlamaktadır.

6. Kaynakça

Alsaffar, A. A. (2016). Sustainable diets: The interaction between food industry, nutrition, health and the environment. *Food science and technology international*, 22(2), 102-111.

Bastian, G. E., Buro, D., & Palmer-Keenan, D. M. (2021). Recommendations for integrating evidence-based, sustainable diet information into nutrition education. *Nutrients*, 13(11), 4170.

Beyhan Y. (2023). Toplu beslenme sistemlerinin yönetim ve organizasyonu, genişletilmiş. (3. Baskı), Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevi.

Brader, L., Uusitupa, M., Dragsted, L. O., & Hermansen, K. (2014). Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on ambulatory blood pressure in metabolic syndrome: a randomized SYSDIET sub-study. *European journal of clinical nutrition*, 68(1), 57-63.

Burlingame, B., & Dernini, S. (2011). Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. *Public health nutrition*, 14(12A), 2285-2287.

Burlingame, B., & Dernini, S. (2012). *Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action*.

Clune, S. (2019). Calculating GHG impacts of meals and menus using streamlined LCA data. In *Environmental Nutrition* (pp. 157-178). Academic Press.

Çirişoğlu, E., & Akoğlu, A. (2021). Restoranlarda oluşan gıda atıkları ve yönetimi: İstanbul ili örneği. *Akademik Gıda*, 19(1), 38-48.

da Silva, J. T., Garzillo, J. M. F., Rauber, F., Kluczkovski, A., Rivera, X. S., da Cruz, G. L., ... & Levy, R. B. (2021). Greenhouse gas emissions, water footprint, and ecological footprint of food purchases according to their degree of processing in Brazilian metropolitan areas: a time-series study from 1987 to 2018. *The Lancet Planetary Health*, 5(11), e775-e785.

Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., & Murphy, K. (2015). Definition of the Mediterranean diet: a literature review. *Nutrients*, 7(11), 9139-9153.

Değirmenci, S. (2019). *Yemekhane atıklarının mevcut durumunun belirlenmesi ve faydalı kullanımı için model geliştirilmesi* (Master's thesis, Sakarya Universitesi (Turkey).

Dernini, S., Berry, E. M., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F. X., ... & Trichopoulou, A. (2017). Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public health nutrition*, *20*(7), 1322-1330.

Fardet, A., & Rock, E. (2020). How to protect both health and food system sustainability? A holistic 'global health'-based approach via the 3V rule proposal. *Public Health Nutrition*, *23*(16), 3028-3044.

Food and Agriculture Organization. (2013). Food waste harms climate, water, land and biodiversity-new FAO report. (Food and Agriculture Organization of the United Nations (fao.org)).

Garipoglu, G., Meral Koc, B., & Ozlu, T. (2023). Behaviors scale towards sustainable nutrition: development and validity-reliability analysis. *Nutrition & Food Science*, *53*(8), 1332-1343.

GRAIN, I. (2018). Emissions ImpossibledHow Big Meat and Dairy Are Heating up the Planet. *GRAIN and the Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP), Barcelona*.

Gustafson, D. I., Edge, M. S., Griffin, T. S., Kendall, A. M., & Kass, S. D. (2019). Growing progress in the evolving science, business, and policy of sustainable nutrition. *Current developments in nutrition*, *3*(6), nzz059.

Hadjikakou, M. (2017). Trimming the excess: environmental impacts of discretionary food consumption in Australia. *Ecological Economics*, 131, 119-128.

Heller, M. C., & Keoleian, G. A. (2015). Greenhouse gas emission estimates of US dietary choices and food loss. *Journal of Industrial Ecology*, 19(3), 391-401.

Kaya, F., & Ek, H. N. (2021). Kalkınmanın çevre sorunları üzerine etkisi: sürdürülebilir kalkınma kavramına bütüncül Bir Bakış. *City Health Journal*, *2*(2), 79-84.

Kaya, S. Y., & İlhan, S. (2018). Toplu yemek (hazır yemek) sektöründe yaşanan problemler ve çözüm önerileri. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(Ek1), 553-581.

Kubilay, M. N., & Yüksel, A. (2023). Validity and reliability study of the Turkish adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *12*(4), 1562-1570.

Kwun, D. J. W. (2011). Effects of campus foodservice attributes on perceived value, satisfaction, and consumer attitude: A gender-difference approach. *International Journal of Hospitality Management*, *30*(2), 252-261.

Lawrence, M., Burlingame, B., Caraher, M., Holdsworth, M., Neff, R., & Timotijevic, L. (2015). Public health nutrition and sustainability. *Public Health Nutrition*, *18*(13), 2287- 2292.

Macdiarmid, J. I. (2013). Is a healthy diet an environmentally sustainable diet?. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(1), 13-20.

Madalı, B., Karabulut, Ö. F., Öztürk, E. E., Parlak, L., Erdinç, A. Ş., & Dikmen, D. (2021). Toplu Beslenme Hizmeti Veren Bir Kuruluşta Sunulan Menünün Sera Gazı Emisyon ve Su Ayakizi Düzeylerinin Mevsimlere Göre Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *49*(1), 5-14.

Medina-Remón, A., Kirwan, R., Lamuela-Raventos, R. M., & Estruch, R. (2018). Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative diseases. *Critical reviews in food science and nutrition*, *58*(2), 262-296.

Meybeck, A., & Gitz, V. (2017). Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 1-11.

Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Tetens, I., Biltoft-Jensen, A., & Astrup, A. (2013). Dietary composition and nutrient content of the New Nordic Diet. *Public health nutrition*, *16*(5), 777-785.

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L., Rauber, F., ... & Jaime, P. C. (2019). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public health nutrition*, 22(5), 936-941.

Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., & Griffin, T. S. (2016). Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: a systematic review. *Advances in Nutrition*, *7*(6), 1005-1025.

Palumbo, R. (2016). Sustainability of well-being through literacy. The effects of food literacy on sustainability of well-being. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, *8*, 99-106.

Rodríguez-López, C. P., González-Torres, M. C., Aguilar-Salinas, C. A., & Nájera-Medina, O. (2021). Dash diet as a proposal for improvement in cellular immunity and its association with metabolic parameters in persons with overweight and obesity. *Nutrients,* 13(10), 3540.

Ruini, L. F., Ciati, R., Pratesi, C. A., Marino, M., Principato, L., & Vannuzzi, E. (2015). Working toward healthy and sustainable diets: The "Double Pyramid Model" developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the environmental and nutritional impact of foods. *Frontiers in nutrition*, 2, 126479.

Saleki, N., Kulaksiz, S. B., Arslan, F., & Guney Coskun, M. (2023). The evaluation of menus' adherence to sustainable nutrition and comparison with sustainable menu example in a Turkish university refectory. *Nutrition & Food Science*, 53(8), 1293-1303.

Sarıyer, E. T., Can, B., Yıldırım, G., & Gören, A. N. (2023). Sürdürülebilir gıda okuryazarlığında cinsiyet etkisinin değerlendirilmesi. *Toros University Journal of Food, Nutrition and Gastronomy*, 2(2), 151-158.

Saxe, H., Larsen, T. M., & Mogensen, L. (2013). The global warming potential of two healthy Nordic diets compared with the average Danish diet. *Climatic Change*, *116*, 249-262.

Scoditti, E., Tumolo, M. R., & Garbarino, S. (2022). Mediterranean diet on sleep: a health alliance. *Nutrients*, 14(14), 2998.

Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo de la Cruz, J., ... & Trichopoulou, A. (2020). Updating the mediterranean diet pyramid towards sustainability: Focus on environmental concerns. *International journal of environmental research and public health*, *17*(23), 8758.

Smetana, S. M., Bornkessel, S., & Heinz, V. (2019). A path from sustainable nutrition to nutritional sustainability of complex food systems. *Frontiers in nutrition*, *6*, 39.

Sönmez, N. N. (2020). *Üniversite öğrencilerinin toplu beslenme hizmetlerinden memnuniyet durumu ve yemeklerde oluşan atık düzeyinin belirlenmesi* (Master's thesis, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).

Sünnetçioğlu, S., & Yılmaz, B. (2015). İzmir'deki restoran yöneticilerinin sürdürülebilir restoran işletmeciliği üzerine yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *5*(1), 94-114.

Tayhan, F., & Helvacı, G. (2024). Evaluation of university students' Mediterranean diet quality and sustainable eating behaviors: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Health Research*, 1-12.

Teng, C. C., & Chih, C. (2022). Sustainable food literacy: A measure to promote sustainable diet practices. *Sustainable Production and Consumption, 30*, 776-786.

Ünal Özen, G. (2019). *Diyetisyen ve diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

van Dooren, C., Marinussen, M., Blonk, H., Aiking, H., & Vellinga, P. (2014). Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: a comparison of six dietary patterns. *Food Policy*, *44*, 36-46.

Vitiello, V., Germani, A., Capuzzo Dolcetta, E., Donini, L. M., & Del Balzo, V. (2016). The new modern Mediterranean diet Italian pyramid. *Ann Ig*, *28*(3), 179-186.

WHO (World Health Organization). Nutrition. WHO (World Health Organization). [Çevrimiçi] WHO (World Health Organization). https://www.who.int/topics/nutrition/en/

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... & Murray, C. J. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The lancet*, *393*(10170), 447-492.

Fenerbahçe Üniversitesi Öğrencilerinde Yeme Farkındalığı İle Sürdürülebilir Beslenme Düzeyinin Değerlendirilmesi*

Dyt. Burcu KAYA[1], Dyt. Ayşegül TUNA[1], Dr. Öğr. Üyesi Melike Şeyma DENİZ[2]

[1]Fenerbahçe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[3]İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırma, Fenerbahçe Üniversitesi'nde beslenme dersi alan ve almayan öğrencilerin yeme farkındalığı ile sürdürülebilir beslenme düzeylerini karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Farkındalıklı beslenme, bireylerin alışkanlıkları, duygusal tepkileri ve düşüncelerini bilinçli şekilde fark etmelerine olanak tanıyan; geleneksel diyet yaklaşımlarının ötesinde bir anlayıştır. Yeme farkındalığı, bireylerin açlık ve tokluk sinyallerini tanımaları, bilinçli besin seçimleri yapmaları ve yeme sırasında duygusal durumlarının farkında olmalarını içerir. Sürdürülebilir beslenme ise çevresel, ekonomik ve sosyal bileşenleri bir arada değerlendirerek hem bireysel hem de gezegen sağlığını korumayı hedefler. Bu bağlamda besin tercihlerinin yalnızca sağlık değil, aynı zamanda çevre, iklim ve küresel açlık sorunları üzerinde de etkisi olduğu bilinmektedir.

Yöntem

Araştırma, Şubat-Mart 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, veri toplamak için Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30) ve Sürdürülebilir Beslenme Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılardan sosyo-demografik bilgiler ve beslenme alışkanlıkları da toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini, Fenerbahçe Üniversitesi'nde beslenme dersi alan ve almayan öğrenciler oluşturmaktadır.

Bulgular

Araştırmanın temel amacı, bu iki öğrenci grubunun yeme farkındalığı ve sürdürülebilir beslenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemektir. Elde edilen bulgular, beslenme dersi alan öğrencilerin her iki ölçekte de daha yüksek düzeylere sahip olduğunu göstermiştir.

Sonuç

Bu sonuç, üniversite öğrencilerinin beslenme eğitimi yoluyla hem bireysel sağlıklarını hem de sürdürülebilir yaşam tarzlarını geliştirebileceklerini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeme Farkındalığı, Sürdürülebilir Beslenme, Üniversite Öğrencileri, Besin Seçimi, Beslenme Alışkanlıkları

[*]Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Melike Şeyma Deniz danışmanlığında yürütülen lisans bitirme tezinden üretilmiştir.

Assessment of Mindful Eating and Sustainable Nutrition Levels Among Fenerbahçe University Students

ABSTRACT

Purpose

This study aims to compare the levels of mindful eating and sustainable nutrition among students at Fenerbahçe University who have taken a nutrition course and those who have not. Mindful eating is an approach that goes beyond traditional diet practices, enabling individuals to consciously recognize their habits, emotional responses, and thoughts. It involves recognizing hunger and fullness cues, making conscious food choices, and being aware of one's emotional state during eating. Sustainable nutrition, on the other hand, encompasses environmental, economic, and social dimensions, aiming to protect both individual and planetary health. In this context, food choices are known to affect not only personal health but also the environment, climate, and global hunger issues.

Method

The research was conducted between February and March 2024, using the Mindful Eating Questionnaire (MEQ-30) and the Sustainable Nutrition Scale to collect data. Socio-demographic characteristics and eating habits of the participants were also recorded. The sample consisted of students who have and have not taken a nutrition course at Fenerbahçe University.

Findings

The primary goal of the study is to determine whether there are significant differences between these two groups in terms of their levels of mindful eating and sustainable nutrition. Findings indicated that students who had taken the nutrition course scored higher on both measures.

Conclusion

These results suggest that nutrition education can contribute to the development of healthier eating behaviors and more sustainable lifestyles among university students.

Keywords: Mindful Eating, Sustainable Nutrition, University Students, Food Choice, Eating Habits

**This study was produced from the undergraduate thesis conducted under the supervision of Dr. Melike Şeyma Deniz.*

1. Giriş

Yeme davranışı, yalnızca yaşamı sürdürmek için değil; aynı zamanda bireyin fiziksel, ruhsal ve duygusal sağlığını korumak açısından da temel bir işlev görmektedir. Ancak günümüzde sağlıksız beslenme alışkanlıkları, duygusal yeme ve yeme bozuklukları gibi sorunlar yaygınlaşmaktadır (Canetti, Bachar & Berry, 2002). Bu durum, bireylerin psikolojik özelliklerinin ve duygusal durumlarının beslenme davranışları üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Son yıllarda farkındalıklı beslenme kavramı bu sorunlara alternatif bir yaklaşım sunmakta; bireyin açlık-tokluk sinyallerini tanımasını, besin seçimlerinde bilinçli davranmasını ve yeme sırasında duygusal tepkilerini fark etmesini teşvik etmektedir (Bush, Rossy, Mintz & Schopp, 2014). Farkındalıklı beslenme, bireyin alışkanlıklarına ve içsel tepkilerine önyargısız şekilde yaklaşmasını amaçlayan, Budist temelli bir bilinçli farkındalık (mindfulness) anlayışına dayanmaktadır (Framson et al., 2009; Kristeller & Epel, 2014).

Yeme farkındalığı, bireyin yeme sırasında duygusal ve fiziksel duyumların bilinçli, kasıtlı ve yargısız bir şekilde farkında olma durumunu ifade eder (Miller, Kristeller, Headings & Nagaraja, 2014). Açlık ve tokluk gibi fizyolojik sinyallerin yanı sıra stres, can sıkıntısı gibi duygusal tetikleyiciler de farkındalıkla gözlemlenir. Bu yaklaşım; bireyin yeme davranışını yönetmesine, yemek yeme hızını azaltmasına ve duyusal deneyimlere odaklanmasına olanak tanır (Kristeller & Epel, 2014). Araştırmalar, farkındalıklı yeme uygulamalarının duygusal yemeyi azalttığını ve kilo yönetimini desteklediğini göstermektedir (Tapper, 2017; Kidd, Graor & Murrock, 2013).

Farkındalıklı yeme, yalnızca bireyin sağlığını desteklemekle kalmayıp aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliği de kapsar. Yeme tercihlerini yaparken bireyin yalnızca kişisel sağlık üzerindeki etkileri değil, aynı zamanda hayvan refahı, doğal kaynak kullanımı ve sosyal adalet gibi faktörler de dikkate alınır (Richter et al., 2015; Fung et al., 2016). Özellikle hayvansal ürün tüketiminin azaltılması, sera gazı salınımı ve doğal kaynak tüketiminin düşürülmesine katkı sağlar (Esposito et al., 2010). Bu nedenle, farkındalıklı yeme yalnızca bireysel değil, toplumsal ve ekolojik sağlık için de önemli bir stratejidir.

Öte yandan, sürdürülebilir beslenme kavramı; çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliği bir arada ele alan bütüncül bir beslenme yaklaşımıdır. Artan dünya nüfusu, iklim değişikliği ve sınırlı kaynaklar gibi küresel krizler, sürdürülebilir gıda sistemlerinin kurulmasını zorunlu hale getirmiştir (UN, 2017; IPCC, 2015). Mevcut gıda sistemleri, sera gazı emisyonlarının %20-30'undan sorumlu olup, doğal kaynakları ve biyoçeşitliliği tehdit etmektedir (Gerber et al., 2013b). Özellikle et ve süt gibi hayvansal ürünlerin üretimi, bu etkileri daha da artırmaktadır (Springmann et al., 2018). Bu nedenle beslenme tercihlerini sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda şekillendirmek hem insan sağlığı hem de gezegenin geleceği açısından önemlidir (Auestad & Fulgoni, 2015; Micha et al., 2020).

Türkiye'de yapılan araştırmalar, üniversite öğrencilerinin sağlıklı ve dengeli beslenme konusunda çeşitli zorluklar yaşadığını göstermektedir (Işık, 2009; TÜİK, 2015; TBSA-2010). Üniversite dönemi, bireylerin yaşam tarzı ve yeme alışkanlıklarını şekillendirdiği kritik bir dönem olarak görülmektedir (Çakaroğlu, Arslan & Sandıkçı, 2016; Kaleli et al., 2017). Beslenme eğitimi, bu dönemde bireylerin hem farkındalıklı hem de sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları kazanmasında kritik bir rol oynayabilir.

Bu bağlamda, farkındalık düzeylerinin ve besin tercihlerini etkileyen faktörlerin anlaşılması, hem bireysel sağlığın geliştirilmesine hem de ulusal ve küresel düzeyde politika geliştirme süreçlerine katkı sağlayabilir (Wyatt, 2015; Fischer & Garnett, 2016). Bu çalışma, Fenerbahçe

Üniversitesi öğrencilerinde yeme farkındalığı ve sürdürülebilir beslenme düzeylerini değerlendirerek, bu iki kavram arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Sürdürülebilirlik, genel anlamıyla mevcut kaynakların, gelecek kuşakların gereksinimlerini tehlikeye atmadan bugünkü ihtiyaçları karşılayacak şekilde kullanılmasıdır (Barlas, 2013). 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayımlanan Brundtland Raporu'nda sürdürülebilir kalkınma, ilk kez "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden, bugünün ihtiyaçlarını karşılamak" olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987). Bu yaklaşım, ekonomik kalkınma ile çevresel korunmanın birlikte yürütülmesini ve sosyal refahın da dikkate alınmasını önermektedir (Yavuz, 2010; Tıraş, 2012).

Sanayi devriminin ardından hızla artan nüfus ve kaynak tüketimi, çevresel bozulmaları beraberinde getirmiştir. Doğal kaynakların kontrolsüzce kullanımı, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı ve kirlilik gibi ciddi sorunlara neden olmuştur (Kaypak, 2011; Tunç, Ömür & Düren, 2012). Bu nedenle çevresel sürdürülebilirlik hem bireylerin sağlığı hem de ekosistemlerin devamlılığı açısından kritik öneme sahiptir. Özellikle çevre ile insan sağlığı arasındaki ilişkinin yeniden yapılandırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Ozmehmet, 2008).

Sürdürülebilir beslenme kavramı, sürdürülebilirlik yaklaşımının gıda sistemlerine uygulanmasıyla ortaya çıkmıştır. FAO'ya göre sürdürülebilir beslenme; düşük çevresel etkiye sahip, beslenme açısından yeterli, güvenli, kültürel olarak kabul edilebilir ve ekonomik olarak erişilebilir diyet modelleridir (FAO, 2012; Burlingame & Dernini, 2011). Bu tür beslenme biçimleri, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme saygılı olup doğal kaynakların verimli kullanımını da hedefler (Johnston, Fanzo & Cogill, 2014).

Sürdürülebilir beslenmenin ekonomik, çevresel ve sosyal üç boyutuyla ele alınması gerekmektedir. Fiyat ve erişilebilirlik açısından ekonomik; biyoçeşitliliğe zarar vermeden doğal kaynakları koruyan yapısıyla çevresel; güvenli ve eşit besin erişimiyle sosyal boyutu kapsamaktadır (Alsaffar, 2016; Jones et al., 2016).

Beslenme tercihleri yalnızca bireysel sağlığı değil, aynı zamanda iklim değişikliği, çevresel tahribat ve dünya genelindeki açlık sorunlarını da etkilemektedir (Serra-Majem & Medina, 2015; Alsaffar, 2016). Et ve hayvansal ürünlerin yüksek oranda tüketilmesi, hem çevreye zarar vermekte hem de kronik hastalıkların artışında rol oynamaktadır (Fischer & Garnett, 2016). Bu nedenle, bireylerin farkındalıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmeleri; sadece sağlıklı yaşam değil, aynı zamanda sürdürülebilir bir çevre için de gereklidir (Fung et al., 2016; Esposito et al., 2010).

Bu doğrultuda sürdürülebilir beslenme yaklaşımları; gıda israfını azaltmayı, yerel ve mevsimsel ürünlerin tüketimini teşvik etmeyi, aşırı tüketim yerine dengeyi gözetmeyi ve bireylerin bilinçli besin tercihleri yapmasını desteklemeyi amaçlamaktadır (Macdiarmid, 2013; FAO, 2017). Ayrıca gıda tedarik zincirinin her aşamasında enerji tüketimi, su kullanımı ve sera gazı salımı gibi çevresel etkilerin azaltılması hedeflenmektedir (Johnston et al., 2014; Alsaffar, 2016).

2. Yöntem

Bu araştırma, Fenerbahçe Üniversitesi'nde beslenme dersi alan ve almayan öğrencilerin yeme farkındalığı ile sürdürülebilir beslenme davranışları düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yürütülmüş nicel bir çalışmadır. Çalışmanın temel amacı, beslenme eğitiminin öğrencilerin bu konulardaki tutum ve farkındalık düzeylerine etkisini incelemektir.

Araştırma, Şubat 2024 - Mart 2024 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Evreni, Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü ile Mühendislik ve

Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Toplam 633 kişilik evrenden %95 güven düzeyiyle belirlenen 240 gönüllü öğrenci örnekleme dahil edilmiştir. Araştırmaya katılım kriteri, üniversite öğrencisi olmak ve gönüllü onam vermektir.

Veriler, üç ana ölçüm aracıyla toplanmıştır:

Demografik Anket Formu: Katılımcıların yaş, cinsiyet, bölüm, beslenme dersi alma durumu gibi bilgileri toplamaya yöneliktir.

Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30): 5'li likert tipi bir ölçek olup, bireylerin yemek yeme ile ilgili bilişsel ve duygusal farkındalığını ölçer. Yedi alt boyuttan oluşur ve yüksek puanlar olumlu değerlendirilir.

Sürdürülebilir Beslenme Davranış Ölçeği: Katılımcıların sürdürülebilir beslenme ilkelerine ne düzeyde uyum sağladığını ölçen, 29 maddelik 4 alt boyutlu bir ölçektir. Yüksek puanlar daha güçlü sürdürülebilir davranışları göstermektedir.

Toplanan veriler, IBM SPSS 27.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, normal dağılıma sahip parametrelerde bağımsız örneklem t-testi, kategorik verilerde ise ki-kare testi uygulanmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bu yöntemle, beslenme dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında yeme farkındalığı ve sürdürülebilir beslenme düzeyleri açısından anlamlı bir fark olup olmadığı test edilmiştir.

3. Bulgular

Tablo 1: Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ilişkin bilgilerin dağılımı (n=240)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	47	19,6
Kadın	193	80,4
Okuduğu Bölüm		
Beslenme ve Diyetetik	120	50
İç Mimarlık	120	50
Medeni Durum		
Evli	12	5,4
Bekar	227	94,6
Dul/Boşanmış	0	0
Beslenme Dersi		
Evet	120	50
Hayır	120	50
Beslenme Programı		
Hayır	158	65,8
Evet (Destek almıyorum)	73	30,4
Evet (Doktor/Diyetisyen)	9	3,8
Sağlık Sorunu		
Hayır	189	78,8
Diyabet	4	1,7
Kalp Hastalığı	4	1,7
Böbrek Hastalığı	4	1,7
Mide ve Bağırsak Sorunu	10	4,2
Besin Alerjisi	12	5,0
Diğer	17	7,1
Sigara Kullanımı		
Evet	62	25,8
Ara Sıra/Sosyal İçici	35	14,6
Kullanıyordum, bıraktım	7	2,9
Hayır	136	56,7
Alkol Kullanımı		
Hayır	105	43,8
Orta Düzeyde	113	47,1
Evet, sık sık	22	9,2
Fiziksel Aktivite		
Hayır	85	35,4
Hafif Düzeyde	80	33,3
Orta Düzeyde	54	22,5
Ağır Düzeyde	21	8,8
Öğün Sayısı		
3 ana öğün	88	36,7
3 öğünden az	120	50,0
3 ana 1-2 ara öğün	29	12,1
6 öğünden fazla	3	1,3
Öğün Atlama		
Hayır	23	9,6
Kahvaltı	91	37,9
Öğle	59	24,6
Akşam	10	4,2
Ara Öğünler	57	23,8

Tablo 1' e göre araştırmaya katılan bireylerin %80,4' ü kadın, %19,6' sı ise erkektir. Araştırmaya katılan bireylerin %50' si Beslenme ve Diyetetik bölümünde, %50' si ise İç Mimarlık bölümünde öğrenim görmektedir. Bu sebeple kişilerin %50' si okulda beslenme dersi alırken %50' si beslenme dersi almamıştır. Araştırmaya katılanların %65,8' i herhangi bir beslenme programı uygulamazken, %30,4' ü beslenme programı uyguladığını, %3,8' i ise doktor veya diyetisyen destekli ilerlediğini belirtti. Katılımcıların %36,7' sı 3 ana öğün tükettiğini, %50' si 3 öğünden az tükettiğini, %12,1' i 3 ana 1-2 ara öğün şeklinde beslendiğini, %1,3 kişi ise 6 öğünden fazla beslendiğini belirtmiştir. 46 Araştırmaya katılan kişilerin %9,6' sı öğün atlamadığını, %37,9' u kahvaltıyı atladığını, %24,6' sı öğle yemeğini atladığını, %4,2' si akşam yemeğini atladığını, %23,8'i ara öğünleri atladığını belirtmiştir. Katılımcıların %39,6' sı sağlıklı beslendiğini düşünürken, %60,4' ü ise sağlıklı beslenmediğini düşünmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların yeme farkındalığı ölçeği alt faktörleri ve toplam puanın okudukları bölümlere göre ilişki varlığının incelenmesi

		Varyansların Eşitliği için Levene' nin Testi		Ortalama Eşitliği için t-testi						
									Farkın %95 Güven Aralığı	
		F	p	t	df	p (iki yönlü)	Ortalama Farkı	Standart Farkı	Alt	Üst
Düşünmeden Yeme	Eşit varyans varsayılıyor	,077	,782	1,416	238	,158	,14500	,10243	-,05679	,34679
	Eşit varyans varsayılmıyor			1,416	237,996	,158	,14500	,10243	-,05679	,34679
Duygusal Yeme	Eşit varyans varsayılıyor	,444	,506	,801	238	,424	,10333	,12903	-,15084	,35751
	Eşit varyans varsayılmıyor			,801	237,206	,424	,10333	,12903	-,15085	,35752
Yeme Kontrolü	Eşit varyans varsayılıyor	,040	,841	,393	238	,694	,04417	,11224	-,17695	,26528
	Eşit varyans varsayılmıyor			,393	237,772	,694	,04417	,11224	-,17695	,26528
Farkındalık	Eşit varyans varsayılıyor	8,755	,003	,486	238	,627	,02958	,06081	-,09021	,14938
	Eşit varyans varsayılmıyor			,486	224,184	,627	,02958	,06081	-,09025	,14942
Yeme Disiplini	Eşit varyans varsayılıyor	,522	,471	6,029	238	,000	,59383	,09849	,39981	,78785
	Eşit varyans varsayılmıyor			6,029	237,529	,000	,59383	,09849	,39981	,78786
Bilinçli Beslenme	Eşit varyans varsayılıyor	,172	,678	2,663	238	,008	,20542	,07715	,05343	,35740
	Eşit varyans varsayılmıyor			2,663	237,219	,008	,20542	,07715	,05343	,35741
Enterferans	Eşit varyans varsayılıyor	,043	,835	1,277	238	,203	,15000	,11749	-,08146	,38146
	Eşit varyans varsayılmıyor			1,277	237,892	,203	,15000	,11749	-,08146	,38146
YİFÖ Toplam Puan	Eşit varyans varsayılıyor	1,629	,203	3,480	238	,001	,21919	,06298	,09512	,34326
	Eşit varyans varsayılmıyor			3,480	232,658	,001	,21919	,06298	,09511	,34328

Tablo 2 incelendiğinde varyansların eşitliği için kullanılan Levene' nin testine bakıldığında p değerinin 0.05' ten büyük çıkması ile p (iki yönlü) değeri ilişkinin varlığı için incelenmektedir. Tablo 4.9' a göre Yeme Farkındalığı toplam puanının katılımcıların okuduğu bölüm ile bir ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür (p>0.05).

Tablo 3: Katılımcıların sürdürülebilir beslenme davranış ölçeği alt faktörleri ve toplam puanın okudukları bölümlere göre ilişki varlığının incelenmesi

		Varyansların Eşitliği için Levene'nin Testi		Ortalama Eşitliği için t-testi						
									Farkın 95% Güven Aralığı	
		F	p	t	df	P (iki yönlü)	Ortalama Farkı	Standart Hata Farkı	Alt	Üst
Sürdürülebilir Toplam Puan	Eşit varyans varsayılıyor	,627	,429	4,577	238	<,001	11,67500	2,55073	6,65011	16,69989
	Eşit varyans varsayılmıyor			4,577	236,168	<,001	11,67500	2,55073	6,64902	16,70008
Besin tercihi	Eşit varyans varsayılıyor	,704	,402	4,873	238	<,001	,54300	,11142	,32350	,76250
	Eşit varyans varsayılmıyor			4,873	237,687	<,001	,54300	,11142	,32350	,76250
Gıda israfının azaltılması	Eşit varyans varsayılıyor	,711	,400	3,341	238	<,001	,34233	,10247	,14047	,54419
	Eşit varyans varsayılmıyor			3,341	236,386	<,001	,34233	,10247	,14047	,54420
Mevsimsel ve yerel beslenme	Eşit varyans varsayılıyor	6,567	,011	3,499	238	<,001	,37529	,10725	,16401	,58657
	Eşit varyans varsayılmıyor			3,499	226,845	<,001	,37529	,10725	,16396	,58663
Besin satın alma	Eşit varyans varsayılıyor	1,473	,226	3,421	238	<,001	,37367	,10922	,15851	,58882
	Eşit varyans varsayılmıyor			3,421	234,026	<,001	,37367	,10922	,15849	,58884

Varyansların eşitliği için kullanılan Levene'nin Testine bakıldığında Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği (p=,429) ve alt basamakları olan besin tercihi(p=,402), gıda israfının azaltılması(p=,400) ve besin satın alımında (p=,226) p değerleri 0,05'ten büyük çıkmaktadır. Bundan dolayı p (iki yönlü) değeri ilişkinin varlığı için incelenmektedir. Bu durumda p (iki yönlü) kısmına bakıldığında Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği (p (iki yönlü)

4. Tartışma

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin yeme farkındalığı düzeylerini çeşitli demografik değişkenler ve bölüm farklılıkları açısından incelemiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğunu kadın öğrenciler (%80,4) oluşturmuştur. Bu bulgu, kadınların beslenme konusunda daha bilinçli olmaları ya da sağlık konularına daha fazla ilgi duymaları gibi sosyokültürel faktörlerle açıklanabilir. Ayrıca, çalışmanın yürütüldüğü fakültede kadın öğrenci sayısının fazla olması da bu durumu desteklemektedir. Benzer şekilde, Winkens ve ark. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, cinsiyet dağılımının dengeli olmasına rağmen, kadınların sağlık davranışlarına daha duyarlı oldukları bildirilmiştir.

Katılımcıların yarısının Beslenme ve Diyetetik, diğer yarısının İç Mimarlık bölümünde öğrenim görmesi, farklı eğitim geçmişlerinin yeme farkındalığına etkisini değerlendirme imkânı sağlamıştır. Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin yeme farkındalığı ölçeği (YFÖ) toplam puanları, İç Mimarlık öğrencilerine kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, beslenme eğitimi alan öğrencilerin konuyla ilgili daha bilinçli olduklarını göstermektedir. Aynı şekilde, Koca (2023) ve Kuseyri (2020) çalışmalarında da Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin genel YFÖ puanlarının diğer bölümlere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu rapor edilmiştir.

Araştırmada, YFÖ alt boyutlarından *bilinçli beslenme* ve *yeme disiplini* puanlarının da öğrencinin bölümüne göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.05$). Bu bulgu, öğrencilerin eğitim aldıkları alanın, özellikle beslenme alışkanlıklarını düzenleme konusundaki farkındalıklarını etkileyebileceğini düşündürmektedir. Ancak, diğer alt boyutlar bakımından bölüm ile anlamlı bir ilişki bulunmaması, belirli beslenme davranışlarının sadece eğitime değil,

bireysel faktörlere de bağlı olabileceğini göstermektedir. Bu sonuç, Çakıroğlu ve ark. (2020) ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmada, cinsiyet değişkenine göre YFÖ toplam puanı anlamlı bir fark göstermemekle birlikte ($p>0.05$), alt boyutlardan *bilinçli beslenme*, *duygusal yeme* ve *yeme kontrolü* açısından cinsiyete göre anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p<0.05$). Kadın katılımcıların bu alt boyutlarda erkeklere göre daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür. Bu sonuçlar, Yalçın ve ark. (2022) ile Koca (2023)'nın bulgularıyla uyumludur. Öte yandan, bazı çalışmalarda erkek bireylerin *yeme kontrolü* veya *duygusal yeme* alt boyutlarında daha yüksek puanlara sahip oldukları bildirilmektedir (Hamurcu ve Taş, 2022). Bu durum, yeme farkındalığı bileşenlerinin yalnızca cinsiyete indirgenemeyeceğini, bireysel ve çevresel değişkenlerin de önemli olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların yaklaşık %35'inin fiziksel aktivite yapmadığını belirtmesi, genç bireyler arasında hareketsiz yaşam tarzının yaygın olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, T.C. Sağlık Bakanlığı (2019) raporundaki fiziksel hareketsizliğin yaygınlığı verileri ile örtüşmektedir. Fiziksel aktivite eksikliği, özellikle üniversite çağındaki bireyler arasında beslenme farkındalığı ile birlikte değerlendirilmesi gereken önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Sonuç olarak, araştırma bulguları; yeme farkındalığı düzeylerinin cinsiyet ve eğitim alınan bölüm gibi değişkenlere göre farklılık gösterebildiğini ortaya koymuştur. Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin genel olarak daha yüksek yeme farkındalığı düzeyine sahip olmaları, beslenme eğitiminin bu farkındalık üzerinde olumlu etkisi olabileceğini düşündürmektedir. Literatürle karşılaştırıldığında, çalışmamızın bulguları bazı yönlerden benzerlik taşırken, bazı alt boyutlarda farklılık göstermektedir. Bu durum, yeme farkındalığının çok boyutlu bir kavram olduğunu ve bireyler arası farklılıkların dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada aynı zamanda Beslenme ve Diyetetik ile İç Mimarlık bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları, "Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği" kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçekte yer alan maddeler aracılığıyla bireylerin besin tercihi, gıda israfı, mevsimsel ve yerel beslenme ile besin satın alma davranışları ölçülmüştür. Bulgular, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış puanlarının, İç Mimarlık öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermektedir ($p<0,001$). Bu sonuç, beslenme dersi alan bireylerin sürdürülebilirlik konusunda daha fazla bilgi sahibi olduklarını ve bu bilgiyi davranışlarına yansıttıklarını göstermektedir.

Söz konusu ölçütle ilgili literatürde doğrudan bir çalışma bulunmamakla birlikte, benzer ölçekler kullanılarak yapılan araştırmalar bu bulguları desteklemektedir. Kızıltan ve Yolcuoğlu (2021) tarafından yürütülen bir çalışmada, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin *Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Ölçeği*'nden diğer bölümlere göre daha yüksek puan aldığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada, özellikle *mevsimsel ve yerel beslenme* ile *gıda israfının azaltılması* alt boyutlarında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu durum, bizim çalışmamızda da benzer şekilde gözlemlenmiştir.

Ayrıca, Engin ve Sevim (2022) tarafından yürütülen çalışmada, üniversite öğrencilerinde sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyinin artmasıyla birlikte davranış puanlarının da yükseldiği görülmüştür ($p=0,001$). Bu bulgu, çalışmamızdaki "beslenme dersi alma" durumunun davranış puanları üzerindeki etkisiyle örtüşmektedir.

Araştırmada ayrıca kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek sürdürülebilir beslenme davranışı puanına sahip oldukları tespit edilmiştir ($p<0,001$). Bu bulgu, Atar (2021) ile Engin ve Sevim (2022) çalışmalarında da desteklenmektedir. Her iki çalışmada da kadınların

sürdürülebilir beslenme bilgi ve davranış puanlarının erkeklerden anlamlı şekilde yüksek olduğu rapor edilmiştir.

Cinsiyet farklılıkları bağlamında literatürde farklı görüşler mevcuttur. Örneğin, Zelezny ve arkadaşları (2000), kadınların çevre bilinci düzeyinin erkeklerden yüksek olduğunu belirtmiş, benzer şekilde Xiao ve McCright (2015) de kadınların çevre dostu davranışları daha çok sergilediklerini ifade etmiştir. Öte yandan, Shivakumara ve ark. (2015) tarafından yapılan bazı analizlerde cinsiyet ile çevre farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak genel eğilim kadınların çevresel konularda daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Bu eğilim, sürdürülebilir beslenme davranışlarına da yansımakta ve çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir.

Ayrıca, Engin ve Sevim (2022) araştırmasında öğrencilerin okudukları bölüm ile sürdürülebilirlik davranış puanı arasında anlamlı bir fark bulunmazken, bu çalışmada Beslenme ve Diyetetik ile İç Mimarlık öğrencileri arasında belirgin fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Bu durum, çalışmada kullanılan ölçütlerin kapsamı ve örneklem özellikleriyle açıklanabilir.

Bu çalışmada kullanılan "Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği", 2023 yılında literatüre girmiştir ve henüz bu ölçekle yapılmış doğrudan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, tartışma bölümünde benzer kapsamda hazırlanmış ancak farklı ölçekler kullanan çalışmalarla karşılaştırma yapılmıştır. Bu bağlamda, yapılan değerlendirmeler çalışmanın özgünlüğünü vurgulamakta ve yeni araştırmalara zemin oluşturabilecek niteliktedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada Beslenme ve Diyetetik ile İç Mimarlık bölümü öğrencilerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları ve yeme farkındalığı düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin hem Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği hem de Yeme Farkındalığı Ölçeği puanları, İç Mimarlık öğrencilerine kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bu durum, beslenme eğitiminin öğrencilerin sürdürülebilirlik ve beslenme farkındalığı davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Ayrıca, katılımcıların cinsiyetine göre yapılan değerlendirmelerde kadınların sürdürülebilir beslenme davranışı puanlarının erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$). Ancak yeme farkındalığı toplam puanı açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$); sadece bazı alt boyutlarda (Bilinçli Beslenme, Duygusal Yeme, Yeme Kontrolü) anlamlı farklar görülmüştür.

Üniversitelerde tüm bölümlere yönelik sürdürülebilir beslenme ve farkındalık temelli eğitim içeriklerinin ders programlarına dahil edilmesi önerilmektedir.

Özellikle sağlık dışı bölümlerde okuyan öğrenciler için gıda israfı, bilinçli besin tercihi ve yerel mevsimsel beslenme konularında bilgilendirici seminer ve atölye çalışmaları düzenlenmelidir.

Sürdürülebilir beslenme davranışlarının geliştirilmesinde kadın-erkek arasındaki farkların azaltılması için cinsiyet duyarlı yaklaşımlar içeren eğitim modelleri oluşturulmalıdır.

Yeme farkındalığını artırmaya yönelik bireysel ya da grup temelli psikoeğitim programları, özellikle yoğun ders temposuna sahip öğrencilerde destekleyici olabilir.

Bu çalışma yalnızca iki bölümle sınırlı olduğundan, gelecek araştırmalarda farklı disiplinlerden daha geniş örneklem grupları ile çalışmalar yapılması literatür zenginliği açısından faydalı olacaktır.

Kaynaklar

Alsaffar AA. Sustainable diets: The interaction between food industry, nutrition, health and the environment. Food Sci Technol Int. 2016; 22(2): 102-11.

Auestad, N. ve Fulgoni III, V. L. (2015). What current literature tells us about sustainable diets: emerging research linking dietary patterns, environmental sustainability, and economics. Advances in Nutrition, 6(1), 19-36.

Burlingame B, Dernini S. Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. Public Health Nutrition, 2011; 14 (12A): 2285–2287.

Bush HE, Rossy L, Mintz LB, Schopp L. Eat for Life: A Work Site Feasibility Study of a Novel Mindfulness-Based Intuitive Eating Intervention. American Journal of Health Promotion. 2014;28(6):380-388. doi:10.4278/ajhp.120404-QUAN-186

Canetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. Behav Processes. 2002; 60(2):157- 164.

Çakaroğlu D., Arslan C., Sandıkçı B. (2016). Investigation of healthy life style behavior and body mass index of university students. Sport si Societate. 16(1), 85-88.

Çakıroğlu, D., Ömer, E. H., Arslan, C. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Yeme Tutumu, Yeme Farkındalığı ve Sosyal Görünüş Kaygısının Değerlendirilmesi (Siirt İli Örneği). Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 14(1), 1-12

Esposito, K., Kastorini, C. M., Panagiotakos, D. B., & Giugliano, D. (2010). Prevention of type 2 diabetes by dietary patterns: a systematic review of prospective studies and 75 meta-analysis. Metabolic syndrome and related disorders, 8(6), 471–476. https://doi.org/10.1089/met.2010.0009

Fischer CG, Garnett T. Plates, pyramids, and planets: developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. Food and Agriculture Organization of the United Nations 2016.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Mediterranean food consumption patterns. Diet, environment, society, economy and health. http://www.fao.org/3/a-i4358e.pdf Eriş im Tarihi: 14.03.2017.

Framson C, Kristal AR, Schenk JM, Littman AJ, Zeliadt S, Benitez D. Development and validation of the mindful eating questionnaire. Journal of the American Dietetic Association 109(8):1439-1444, 2009.

Fung TT, Long MW, Hung P, Cheung LW. An expanded model for mindful eating for health promotion and sustainability: issues and challenges for dietetics practice. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics 116(7): 1081-1086, 2016.

Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., ... ve Tempio, G. (2013b). Tackling climate change through livestock: a global assessment of emissions and mitigation opportunities. Rome: FAO.

Hamurcu, P., Taş, D. (2022). Sağlık Çalışanlarında Yeme Farkındalığı Düzeyinin Belirlenmesi: Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği. Batı Karadeniz Tıp Dergisi, 6(1), 96 - 105. DOI: 10.29058/mjwbs.1030982.

Işık B. (2009). Uludağ Üniversitesi öğrencilerinde yeme bozukluklarının araştırılması. Uzmanlık Tezi, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Bursa.

Johnston JL, Fanzo JC, Cogill B. Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. Adv Nutr, 2014; 5: 418429.

Jones AD, Hoey L, Blesh J, Miller L, Green A, Shapiro LF. A systematic review of the measurement of sustainable diets. Adv Nutr. 7(4):641–664, 2016.

Koca, Başak. (2023). "Sağlık Çalışanı Olan ve Olmayan Bireylerin Yeme Farkındalığı ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarının İncelenmesi" [Yüksek Lisans Tezi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Halk Sağlığı Yüksek Lisans Programı]. İstanbul, Türkiye

Kuseyri, G. (2020). Üniversite Öğrencilerinde Yeme Farkındalığı ve Sezgisel Yeme Davranışının Beslenme Durumu Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara.

Macdiarmid JI. Is a healthy diet an environmentally sustainable diet? Proceedings of the Nutrition Society, 2013; 72: 13–20.

Miller CK, Kristeller JL, Headings A, Nagaraja H. Comparison of a mindful eating intervention to a diabetes selfmanagement among adults with type 2 diabetes:a randomized controlled trial. Health Education & Behavior 41(1):145-154, 2014.

Ozmehmet E. Dünya ve Türkiye sürdürülebilir kalkınma yaklaşımları. JoY 2008;3(12):1853-76.

Richter CK, Skulas-Ray AC, Champagne CM, Kris-Etherton PM. Plant protein and animal proteins: do they differentially affect cardiovascular disease risk? Advances in Nutrition 6(6): 712-728, 2015.

Serra-Majem L, Medina FX. The Mediterranean diet as an intangible and sustainable food culture. In: The Mediterranean Diet. Academic Press, 2015;37-46.

Tapper K. Can mindfulness influence weight management related eating behaviors? If so, how?. Clinical Psychology Review 53:122-134, 2017.

Tıraş H. Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: teorik bir inceleme. Kahramanmaraş Sütçü I˙mam Üniversitesi I˙ktisadi ve I˙dari Bilimler Fakültesi Dergisi 2012;2(2): 57-73.

Winkens LHH, Van Strien, T, Brouwer IA, Penninx BW J. H, Visser, M. Mindful eating and change in depressive symptoms: Mediation by psychological eating styles. Appetite, 133: 204-211, 2019.

Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı Ve I˙şletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri/Concept Of Sustainability And Sustainable Production Strategies For Business Practices. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(14), 63-86.

Yolcuoğlu, İ. Z., & Kızıltan, G. (2021). Beslenme eğitiminin diyet kalitesi, sürdürülebilir beslenme ve yeme davranışları üzerine etkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(1), 77-90.

Dijitalleşen Sosyal Hizmet Uygulamalarında Etik Konular

Arş. Gör. Yasemin GÜLER[1], Merve TÜRKÖZ GENÇOĞLU[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dijitalleşme, içinde bulunduğumuz süreçte bireylerin yaşam şekillerini önemli ölçüde değişikliğe uğratırken; insan odaklı bir meslek olarak sosyal hizmet de bu değişikliklerden etkilenmektedir. İnsan ve çevresi odağında temellenen sosyal hizmet, mesleki oluşumundan beri kaynaklara erişimi kısıtlı olan bireylere güçlendirici ve destekleyici faaliyetlerde bulunmuştur. Gelişen teknolojiler sosyal hizmet müdahalelerinin yeni boyutlar kazanmasına yol açmıştır. Bu sayede sosyal hizmet sunumunun hızı, erişebilirliği ve etkililiği artmaktadır. Dijital sosyal hizmet uygulamaları büyük bir yelpazede sunulabilmekte ve bu kapsamında görev sahiplerinin dijital yetiler kazanması ve etik ilkeleri gözetmek suretiyle teknoloji ile iç içe bir şekilde çalışmalar yürütmesi zorunlu hale gelmektedir. Aynı şekilde meslek elamanları ve müracaatçıların dijital araçlar aracılığıyla iletişime geçmeleri ve hizmet sunumu gerçekleştirmeleri gerekli görülmektedir. Dijital sosyal hizmet uygulamaları hizmet sunumunu daha kaliteli bir hale getirirken etik zorlukları da beraberinde getirmektedir. Sosyal hizmet etik ilke ve değerleri ile şekillenmiş bir meslektir. Gerçekleşen müdahalelerde etik karar alabilmek ve uygulayabilmek meslek sahipleri açısından oldukça önemli konumdadır. Bu nedenle yeni de olsa uygulamaların yapılmaya başlandığı dijital sosyal hizmet alanında etik konusunun irdelenmeye değer olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma dijitalleşme sürecinin sosyal hizmet mesleği üzerindeki etkilerini etik bağlamda ele almakta ve mevcut literatür temelinde bir derleme sunmaktadır Dijital teknolojilerin sosyal hizmet uygulamalarına entegrasyonu, mesleğin temel değerlerini yeniden düşünmeyi gerekli kılarken; gizlilik, veri güvenliği ve hizmete erişim gibi alanlarda çeşitli etik ikilemleri beraberinde getirmektedir. Literatür taramasına dayalı olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, dijital sosyal hizmet alanında en sık karşılaşılan başat etik sorunlar belirlenmiş; bu sorunların sosyal hizmet mesleğinin ilke ve normlarıyla olan ilişkisi kuramsal bir perspektiften değerlendirilmiştir. Bulgular, dijitalleşmenin sunduğu olanaklara rağmen, mesleki etik ilkelerin korunmasında ciddi yapısal ve uygulama temelli güçlüklerin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, dijital sosyal hizmet uygulamalarında etik duyarlılığın artırılması ve mesleki standartların güncellenmesi gerekliliğine dikkat çekmektedir.

Anahtar kelimeler: Dijitalleşme, Sosyal Hizmet, Etik.

Ethical Considerations in Digital Social Work Practices

ABSTRACT

While digitalization has significantly changed the lifestyles of individuals in the current period, social work as a human-oriented profession is also affected by these changes. Social work, which is based on the focus on people and their environment, has been engaged in empowering and supportive activities for individuals with limited access to resources since its professional formation. Developing technologies have led social work interventions to gain new dimensions. This has increased the speed, accessibility and effectiveness of social service delivery. Digital social work practices can be offered in a wide range and within this scope, it becomes imperative for the duty holders to gain digital competencies and to work in an intertwined manner with technology by observing ethical principles. Likewise, it is deemed necessary for professionals and clients to communicate and provide services through digital tools. While digital social work practices make service delivery more qualified, they also bring ethical challenges. Social work is a profession shaped by ethical principles and values. It is very important for professionals to be able to make and implement ethical decisions in interventions. For this reason, it is thought that the issue of ethics is worth examining in the field of digital social work, where practices have started to be carried out, albeit recently. This study addresses the effects of the digitalization process on the social work profession in an ethical context and presents a review based on existing literature. While the integration of digital technologies into social work practices makes it necessary to rethink the core values of the profession; it brings along various ethical dilemmas in areas such as confidentiality, data security and access to service. This study, based on a literature review, identifies the most common ethical issues in the field of digital social work and evaluates the relationship between these issues and the principles and norms of the social work profession from a theoretical perspective. The findings reveal that despite the opportunities offered by digitalization, there are serious structural and practice-based difficulties in maintaining professional ethical principles. The study draws attention to the need to increase ethical sensitivity in digital social work practices and to update professional standards.

Keywords*:* Digitalization, Social Work, Ethics.

1. Giriş

Teknolojinin hızla gelişmesi ve dijitalleşmenin hayatın her alanına nüfuz etmesi ile birey, topluluk ve kurumların işleyişinde köklü değişimler meydana gelmiştir. Gencer ve Aktan (2021)'a göre dijitalleşme, yalnızca teknolojik gelişmeleri değil, aynı zamanda bireylerin, ailelerin ve toplumların psiko-sosyal ve kültürel yapılarında köklü değişimleri beraberinde getirmiştir. Son elli yıla bakıldığında etkisini her mecrada hissettiren teknolojik gelişmeler, küresel dengeleri dönüştürdüğü gibi bireylerin yaşam biçimlerini de önemli ölçüde etkilemiştir. Giderek artan bir ivmeyle insan hayatının vazgeçilmez unsurlarından biri haline gelen dijitalleşme toplumsal yapıları, ekonomik sistemleri ve bireyler arası etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirmiştir (Şaki ve Köroğlu, 2024).

Dijitalleşmenin olası etkileri farklı disiplinler tarafından incelendiğinde hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin bulunduğu görülmüştür (Leonhard, 2018). Olumsuz etkilerinin daha fazla olduğuna yönelik endişeler dijitalleşmenin olası sonuçlarının tahmin edilemez olması, karar alabilme becerisinin bulunması, bağımsız olması, bireylerin arama geçmişlerini inceleyerek profil oluşturabilmesi noktalarında şekillenmektedir. Bu endişelerin yanı sıra toplumsal problemlerin çözümünde etkin rol oynayabilmeleri, bireylerin yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik uygulamalarda bulunmak gibi olumlu etkilerinin de göz ardı edilmemesi gerekliliği belirtilmektedir (Rice ve Tamble, 2018).

Bireylerin yaşam kalitelerini arttırma amaçlı müdahaleler gerçekleştiren disiplinlerden biri olan sosyal hizmet mesleğinin, dijitalleşmenin dışında kalabilmesi çok mümkün görülmemiştir. Adams ve arkadaşları (2015) dijitalleşmeyi sosyal hizmet kapsamında değerlendirdiğinde kaynaklara erişimi sınırlı olan bireylerin internet veya bilişim teknolojileri sayesinde kamuoyu oluşturabilme imkanına vurgu yapmıştır. Dijitalleşme süreci bireysel ve toplumsal hayatta önemli değişimleri beraberinde getirmiş ve sosyal hizmet uygulamaları da bu dönüşümden etkilenmiştir. Dijital kaynaklara erişim ve teknolojinin entegrasyonu, sosyal hizmet uygulamalarında giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Şaki ve Köroğlu,2024).

Sosyal hizmet uygulamalarının temelinde etik ilke ve değerlerin yattığı bilinmektedir. Etik karar alabilme ve uygulayabilmenin meslek sahiplerinin müdahalelerini gerçekleştirirken en çok dikkat ettiği konular arasında olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Etik kararlar müracaatçının iyilik haline katkıda bulunurken sosyal hizmet müdahalesinin etkililiğini de arttırmaktadır. Meslekte etik kavramına atfedilen önemin sosyal hizmet felsefesinin doğasından kaynaklandığı bir gerçektir.

Dijitalleşme sosyal hizmette müdahale sunumlarını çeşitlendirmiştir. Özellikle COVİD-19 pandemi süreci sonrasında dünyanın farklı bölgelerindeki sosyal hizmet uzmanları dijital teknolojilerden faydalanarak hizmet sunumu gerçekleştirmişlerdir (Molala ve Mbaya, 2023). Zenginleşen müdahale sunumları yeni potansiyeller oluştursa da yeni zorluklar ve problemlerin ortaya çıkmasına da zemin hazırlamıştır (Steiner, 2021). Bu zorlukların başında ise etik kaygılar ve riskler gelmektedir (Gencer ve Aktan, 2021).

Bu derleme çalışmasının amacı dijitalleşmenin sosyal hizmet mesleği üzerindeki etkilerini inceleyerek, dijital sosyal hizmet uygulamalarında etik ilkelerin rolünü ve önemini ortaya

koymaktır. Yaşanan dijital dönüşümün sosyal hizmet sunumuna sağladığı katkılar ve beraberinde getirdiği etik zorluklar ele alınarak, meslek elemanlarının dijital yetkinlikler kazanmasının ve etik ilkeler doğrultusunda hareket etmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Bu doğrultuda çalışma, hem teorik bilgi birikimine katkı sağlamak hem de uygulama alanında yol gösterici bir kaynak oluşturmak amacı taşımaktadır.

2. Dijital Sosyal Hizmet Uygulamalarına Genel Bakış

Sosyal hizmet uygulamalarında dijitalleşme süreci literatürde "çevrimiçi sosyal hizmet" ya da "e-sosyal hizmet" kavramları ile karşımıza çıkmaktadır. Diğer sosyal hizmet alanlarına göre görece yeni olan bu alan kendine özgü nitelikleri ve uygulayıcıların sahip olması gereken yeni becerileri bünyesinde barındırmaktadır (Erdener, 2024). Refah devletlerinde dijital dönüşümün başlaması 2000'li yıllarda teknolojik gelişmelerin sosyal koruma alanına dahil olmasıyla gerçekleşmiştir. Sosyal yardım ve hizmetlerin sunumunda dijital araçların kullanımına bu süreçte oldukça önem verilmiştir (Özateş Gelmez, 2022). Sosyal hizmet uygulamalarında dijital teknolojilerin kullanımı çok uzun bir geçmişe sahip olmasa da Covid-19 pandemi sürecinde ortaya çıkan fiziksel mesafe gereksinimi hizmet alıcıları ile iletişime geçebilmek için görüntülü görüşme ve diğer dijital uygulamaların kullanımını hızlandırmıştır (Pink vd, 2021).

Pandemi döneminde kullanılmaya başlanan yeni teknolojilerde sosyal hizmet uzmanlarının dijital becerilerinin gelişmiş olmasının ne derece önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Özellikle geliştirilen uygulamaların müracaatçıların kullanımına uygun tasarımı ve hizmet sunumunu kolaylaştırması önem arz etmiştir. (Yıldırım vd., 2020). Örneğin; tele-sağlık uygulaması pandemi döneminde bulaş riskini en az düzeyde tutarak psikososyal desteğin müracaatçılara sunulabilmesinin önünü açmıştır (Smith vd., 2020). Türkiye'de de salgın döneminde tele-sağlık ya da telefon danışmanlığı hizmeti yaşlı bireylere yönelik olarak verilmiştir (Yıldırım vd., 2020).

Dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kullanımında gerekli psikososyal desteğin sağlanabilmesi amacıyla çevrimiçi platformlar (Zoom, Skype vb.) kanalıyla mikro düzeyde müdahaleler gerçekleştirilmiştir (Dorn, 2020). Çevrimiçi danışmanlık bireylere hizmet alımını evlerinde gerçekleştirebilme imkânı sunmaktadır. Bu hem zaman hem de maddi açıdan tasarruf sağlanması için önemlidir (Zeren ve Bulut, 2018). Çevrimiçi danışmanlık uygulamalarına bakıldığında farklı ülkelerde daha uzun sürelerdir kullanıldığı, Türkiye'de ise görece yeni bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Engellilik, madde bağımlılığı, aile danışmanlığı çevrimiçi danışmanlığın sosyal hizmette en çok kullanıldığı alanlar olarak sıralanabilmektedir (Erdener, 2024). Farklı ülkelerdeki e-sosyal hizmet uygulamaları incelendiğinde ergen müracaatçılara hizmet verirken metin mesajlarının kullanılabildiği, web sitesi aracılığıyla e-posta üzerinden ruh sağlığı hizmetinin sunulabildiği, sosyal ağlarda müracaatçılarla çevrim içi ilişkiler geliştirilmesinin mümkün olduğu görülmüştür (Reamer, 2018).

3. Dünyada ve Türkiye'de Dijital Sosyal Hizmet Uygulamalarındaki Etik Sınırlılıklar

Sosyal hizmet mesleğinde etik ilke ve kodlar, uzmanların mesleki uygulamalarına rehberlik eden temel norm ve değerler bütünüdür (Kaya, 2016). Geleneksel görüşme süreçlerinde danışanın onamı, gizlilik, özerklik ve yarar ilkeleri esas alınırken, çevrimiçi (online) terapi

uygulamaları, teknolojik altyapının doğası gereği yeni etik sorunları da beraberinde getirmektedir (Erdoğan ve Yıldız, 2018).

Uluslararası düzeyde, Amerika Birleşik Devletleri'nde NASW (National Association of Social Workers) ve küresel ölçekte IFSW (International Federation of Social Workers) tarafından belirlenen etik ilkeler, mesleki uygulamalarda evrensel değerler olarak kabul edilmektedir. NASW etik kodu; danışan hakları, gizlilik, bilgilendirilmiş onam ve mesleki sınırlar gibi temel konuları ayrıntılı şekilde açıklarken; IFSW'nin etik ilkeleri, kültürel ve bölgesel farklılıkları da göz önünde bulundurmaktadır (NASW, 2017; IFSW, 2015).

Online terapi etiği, teknolojik gelişmeler ve dijital iletişim olanakları çerçevesinde yeniden yorumlanmakta olan bir konudur (Gencer ve Aktan, 2021). Geleneksel görüşme süreçlerinde geçerli olan etik ilkeler, dijitalleşen iletişim ve veri aktarım süreçlerinde yeniden yapılandırılmalı; danışan güvenliği, dijital gizlilik, siber güvenlik, veri depolama, coğrafi sınırlamalar ve uluslararası hukuk gibi konular dikkate alınmalıdır (Karaca ve Aydın, 2022).

4. Yöntem

Bu çalışma, nitel bir araştırma yaklaşımı benimsenerek literatür taramasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Dijitalleşmenin sosyal hizmet mesleği üzerindeki etkilerini etik bağlamda incelemek amacıyla, ulusal ve uluslararası akademik kaynaklar, makaleler, raporlar ve meslek etiğiyle ilgili belgeler sistematik bir şekilde incelenmiştir. Literatür taraması, dijital sosyal hizmet uygulamalarında karşılaşılan etik sorunları tespit etmek, bu sorunların sosyal hizmetin temel ilke ve değerleriyle ilişkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Kaynak seçiminde, özellikle dijital teknolojilerin sosyal hizmete entegrasyonu, meslek etiği, veri güvenliği, gizlilik, hizmete erişim ve dijital yeterlilik konularına odaklanan güncel çalışmalar tercih edilmiştir. Elde edilen veriler, kuramsal bir perspektifle analiz edilmiş ve sosyal hizmet mesleğinin etik normları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda dijitalleşmenin sosyal hizmet alanında doğurduğu başlıca etik sorunlar belirlenmiş ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri literatür ışığında tartışılmıştır.

5. Bulgular

E-sosyal hizmet uygulamalarında etik ilkeler bazı uygulama zorluklarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Literatürde en sık karşılaşılan sorunlar "danışan hakları ve gizlilik, onam formunun izahı, mesleki sınırlar ve sürecin yürütüldüğü uygulamanın güvenliği" şeklinde belirtilmektedir. Çalışmanın bulgularına göre, mahremiyet ilkesi tüm çalışmalarda ortak bir hassasiyetle vurgulanmaktadır ve bu durum çevrim içi uygulamalarda evrensel bir etik kaygı olarak değerlendirilebilir. Ancak bilgilendirilmiş onam, erişim hakkı ve mesleki sınırların belirlenmesi gibi temel ilkeler bazı çalışmalarda sınırlı düzeyde ele alınmıştır. Özellikle erken dönem yayınlarda ortama özgü net etik çerçevelerin eksikliği dikkat çekmektedir.

5.1.Danışan Hakları ve Gizlilik

Online terapi uygulamalarında danışan hakları, özellikle veri gizliliği ve bilgi güvenliği konularında, uluslararası etik kodlarda merkezi bir yer tutmaktadır (NASW, 2017; IFSW, 2015). Dijital platformlarda yürütülen terapi seanslarında, danışanın kişisel bilgilerinin korunması, veri şifreleme yöntemlerinin uygulanması ve güvenlik protokollerinin etkin

biçimde işletilmesi temel gereklilikler arasındadır (Öztürk, vd. 2022). Hizmet sunumunda kullanılan platformların yeterli veri koruma önlemlerine sahip olmaması, danışan bilgilerinin üçüncü şahısların erişimine açık hale gelmesine neden olabilmektedir. Bu durum, yalnızca bireylerin mahremiyetini tehdit etmekle kalmaz, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin güvenilirliğini de zedeler (Smith, 2018). Ayrıca danışanların dijital ortamdaki hakları konusunda yeterince bilgilendirilmediği ve bu durumun etik ilkelere aykırı olduğu ifade edilmektedir (Pulat ve Yıldırım, 2021). Danışanların, kişisel verilerinin nasıl kullanıldığına dair bilgi sahibi olmaları hem etik hem de yasal bir zorunluluk olarak kabul edilmektedir (Johnson, 2019). Bu bağlamda, sağlık hizmeti sağlayıcılarının, veri koruma önlemlerini güçlendirmeleri ve danışanları bilgilendirme yükümlülüklerini yerine getirmeleri gerekmektedir (Kara ve Demir, 2020).

Türkiye'de Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (2016) çerçevesinde; danışan verilerinin toplanması, depolanması, işlenmesi ve aktarılması konusunda özel düzenlemeler mevcuttur. Türk etik kodlarında, danışan haklarının korunmasına yönelik olarak gizlilik ilkesine özel önem verilmektedir. Karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde, NASW ve IFSW' nin ortaya koyduğu etik ilkeler, danışanların dijital ortamda da korunmasını öngörmekte ancak Türkiye'deki yasal düzenlemelerin daha somut yükümlülükler getirmesi, uygulayıcılar üzerinde daha sıkı bir denetim mekanizması oluşturmuştur. Bu durum, uygulayıcıların hem mesleki etik ilkelere hem de yasal düzenlemelere uygun hareket etmeleri gerektiğini göstermektedir (Erdoğan ve Yıldız, 2018).

5.2. Bilgilendirilmiş Onam Formunun İzahı

Online terapi sürecinde, danışanın bilgilendirilmiş onam vermesi hem uluslararası hem de ulusal etik kodlarda temel bir ilke olarak yer almaktadır (NASW, 2017). Online platformlarda gerçekleştirilen uygulamalarda, fiziksel olarak aynı ortamda bulunulmamasından dolayı, danışanın tüm risk ve sınırları önceden bilmesi ve anlaması büyük önem taşımaktadır (Piri, 2011). Dijital sosyal hizmet uygulamalarında bilgilendirilmiş onam süreci, sıklıkla yetersiz ya da yüzeysel şekilde yürütülmektedir. Uygulayıcıların danışanları dijital terapi sürecine başlamadan önce potansiyel riskler, veri güvenliği ve uygulamanın sınırlamaları hakkında kapsamlı biçimde bilgilendirmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (Karaca ve Aydın, 2022).

Literatürde, çevrim içi hizmetlerde danışanların teknolojinin sınırları, riskleri ve gizlilik politikaları hakkında yeterince bilgilendirilmeden onamlarının alındığına dair bulgular yer almaktadır (Erdem ve Özdemir, 2020). Bu durum, danışanların bilinçli bir şekilde karar vermelerini engelleyerek, sağlık hizmetlerinin etik standartlarını zedelemektedir. Özellikle, teknolojik yeterlilik düzeyinin düşük olduğu gruplarda bu sürecin daha da karmaşık hale geldiği görülmektedir. Bu gruplar, yaşlı bireyler veya dijital okuryazarlığı sınırlı olan kişiler gibi, çevrim içi platformları kullanma konusunda zorluklar yaşayabilmektedirler (Mert ve Yılmaz, 2021).

Bilgilendirilmiş onamın dijital ortamda yalnızca bir form doldurmaktan ibaret olmaması, açık, anlaşılır ve erişilebilir bir şekilde açıklanması gerektiği vurgulanmaktadır (Kiye, 2022). Danışanların, onam süreçlerinde karşılaşabilecekleri riskler ve bu süreçlerin sonuçları hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları hem bireysel haklarının korunması hem de sağlık hizmetlerinin

kalitesinin artırılması açısından kritik öneme sahiptir (Çelik, 2023). Bu bağlamda, sağlık hizmeti sağlayıcılarının, danışanları bilgilendirme yöntemlerini geliştirmeleri ve onam süreçlerini daha şeffaf hale getirmeleri gerekmektedir.

Türkiye'de bilgilendirilmiş onam süreci hem mesleki etik ilkeler hem de yasal düzenlemeler kapsamında değerlendirilmekte; danışan haklarının korunması amacıyla ayrıntılı bilgilendirme belgelerinin hazırlanması teşvik edilmektedir (Filiz, Abukan, Öztürk ve Eker, 2020). Bu bağlamda, online terapi uygulamalarında danışanların dijital ortamın getirdiği sınırlamalar ve riskler konusunda eksiksiz ve doğru şekilde bilgilendirilmesi, uygulayıcılar için öncelikli bir sorumluluktur (Öztürk, 2017, Demir, 2020).

5.3. Mesleki Sınırlar

Mesleki sınırlar, sosyal hizmet uygulamalarında terapist ve danışan arasındaki ilişkileri düzenlerken, online terapi ortamında çeşitli etik ve pratik zorlukları da beraberinde getirmektedir (IFSW, 2015). NASW etik kodları, dijital platformlarda mesleki sınırların korunmasına yönelik özel rehberlik sunmakta ve sanal ortamda yaşanabilecek sınır ihlallerine karşı önleyici tedbirlerin alınması gerektiğini vurgulamaktadır (NASW, 2017).

Türkiye'de ise sosyal hizmet meslek kuruluşlarının yayımladığı etik ilkeler, danışan ve uygulayıcı arasında net sınırların belirlenmesini teşvik etmektedir. Literatürde, sanal terapinin yüz yüze terapiden farklı olarak bazı ek riskler barındırdığı; bu risklerin önlenebilmesi için uygulayıcıların dijital ortamda mesleki sınırları koruma konusunda özel eğitimler almalarının gerekli olduğu belirtilmektedir (Çakmak, 2018, Öztürk, vd. 2022). Mesleki sınırlar alanında, uluslararası etik ilkeler ile Türkiye'deki düzenleyici mekanizmalar arasında uyum sağlanması, online terapi uygulamalarının güvenilirliğini artırmaktadır (Tuzgöl, 2020). Uygulayıcıların dijital platformlarda profesyonel sınırları koruyabilmeleri için sürekli mesleki gelişime ve teknik bilgiye sahip olmaları oldukça önemlidir (Özdemir ve Barut, 2020).

Dijital platformlar, sosyal hizmet uzmanlarının danışanlarla olan ilişkilerinde geleneksel mesleki sınırları bulanıklaştırmaktadır (Acar, 2022). Özellikle sosyal medya, mesajlaşma uygulamaları ve çevrim içi terapötik platformlar aracılığıyla kurulan iletişimde mesleki kimlik ile kişisel kimlik arasındaki ayrımın ihlali riski artmaktadır. Bu durum hem danışanın hem de uzmanın güvenliği açısından etik sorunlar doğurabilmektedir (Poyrazlı ve Can, 2020).

Literatürde, sosyal hizmet uzmanlarının dijital iletişimde mesleki mesafeyi korumakta zorlandıkları ve bu konuda kurumsal rehberliğe duyulan ihtiyacın arttığı belirtilmiştir. Uzmanlar, dijital ortamda danışanlarıyla daha yakın bir ilişki kurma isteği taşırken, bu durum profesyonel sınırların aşınmasına yol açabilmektedir. Bu bağlamda, sosyal hizmet uzmanlarının, dijital platformlarda nasıl davranmaları gerektiğine dair net kurallara ve etik ilkeler rehberliğine ihtiyaç duyduğu vurgulanmaktadır (Kara, 2021).

Dijital iletişim araçlarının sağladığı kolaylıklar, danışanların ulaşılabilirliğini artırırken, aynı zamanda uzmanların iş yükünü de artırabilmektedir. Bu durum, uzmanların mesleki sınırlarını koruma çabalarını daha da zorlaştırmaktadır (Çetin, 2023). Sonuç olarak, sosyal hizmet alanında dijital iletişim uygulamalarının etik ve profesyonel boyutlarının ele alınması hem danışanların hem de uzmanların güvenliğini sağlamak açısından kritik bir öneme sahiptir.

5.4. Uygulama Güvenliği

Dijital sosyal hizmet uygulamalarında hizmet güvenliği, teknolojik altyapının yeterliliğine ve uzmanların dijital okuryazarlık düzeyine bağlı olarak değişmektedir (Kalafat, 2025). Bu bağlamda, dijital platformların sağladığı olanakların yanı sıra, bu platformların güvenilirliği ve sürdürülebilirliği de büyük önem taşımaktadır. Bulgular, birçok uzmanın çevrim içi uygulamalar konusunda teknik bilgi eksikliği yaşadığını ve bunun da hizmetin kalitesini ve güvenliğini olumsuz etkilediğini göstermektedir (Zeren, 2017).

Uzmanların, dijital araçları etkin bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları, hizmet sunumunun etkinliğini artırmak açısından kritik bir faktördür. Teknik sorunlar, sistem çökmesi, veri kaybı gibi durumların danışanla sürdürülen hizmet sürecinde kopukluklara neden olduğu belirtilmiştir (Acar, 2022). Bu tür sorunlar, danışanların hizmete erişimini zorlaştırmakta ve güven duygusunu zedelemektedir. Dolayısıyla, dijital sosyal hizmet uygulamalarında karşılaşılan bu tür teknik sorunların minimize edilmesi, hizmet kalitesinin artırılması açısından hayati öneme sahiptir (Islam ve Abusaleh, 2025).

Dijital ortamdaki müdahalelerin etik ilkelere uygun biçimde sürdürülebilmesi için hem altyapı yatırımları hem de meslek içi eğitimler oldukça önemlidir. Uzmanların, dijital platformlarda karşılaşabilecekleri etik ikilemler ve zorluklar hakkında bilgi sahibi olmaları hem danışanların haklarını korumak hem de profesyonel standartları sürdürmek açısından gereklidir (Joiner, 2019).

6. Sonuç ve Öneriler

Dijitalleşme, sosyal hizmet mesleğine hız, erişilebilirlik ve esneklik gibi çeşitli avantajlar kazandırmakla birlikte; gizlilik, bilgilendirilmiş onam, mesleki sınırların korunması, veri güvenliği ve etik sorumluluklar gibi alanlarda ciddi yapısal ve uygulama temelli sorunlara yol açmaktadır (Reamer, 2018; Adams, vd. 2015). Dijital sosyal hizmet uygulamaları, klasik yüz yüze müdahale biçimlerinden farklı etik değerlendirmeleri ve düzenlemeleri gerekli kılmakta; bu da sosyal hizmet mesleğinin temel değerlerinin dijital çağın gereklerine göre yeniden yorumlanmasını zorunlu hale getirmektedir (Turner, 2015; Steiner, 2021).

Türkiye'de 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK), çevrimiçi danışan verilerinin korunması açısından önemli bir yasal çerçeve sunarken; dijital ortamlarda bilgilendirilmiş onam süreçleri, mesleki sınırların korunması ve uygulayıcı sorumlulukları gibi alanlarda belirsizlikler halen sürmektedir (Yıldırım ve Topkaya, 2023; Öztürk, 2017; Demir, 2020). Özellikle online terapilerde yaşanan etik sorunların yüz yüze terapilere kıyasla daha karmaşık ve belirsiz bir yapı sergilediği; bu nedenle mevcut etik kodların dijital uygulamalara özgü detaylarla zenginleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Karaca ve Aydın, 2022; Tuzgöl, 2020).

Uluslararası düzeyde NASW (2017) ve IFSW (2015) gibi mesleki kuruluşların yayınladığı etik kodlar dijital sosyal hizmet sunumunda önemli bir referans çerçevesi sağlarken, yerel düzeyde bu kodlarla uyumlu, bağlam temelli uygulama rehberlerinin geliştirilmesi elzemdir (Banks vd., 2020; Mishna vd., 2019). Ayrıca, dijitalleşmenin sosyal dışlanma, erişim eşitsizliği ve dijital bölünme gibi yapısal sorunları da beraberinde getirmesi, etik tartışmaların yalnızca bireysel

uygulamalarla sınırlı kalmaması, aynı zamanda toplumsal düzeyde değerlendirilmesini gerektirmektedir (Molala ve Makhubele, 2021; Özateş Gelmez, 2022).

Bu bağlamda, dijital sosyal hizmetin etik bir zeminde sürdürülebilir hale gelmesi için şu ihtiyaçlar ön plana çıkmaktadır:

Dijital etik konusunda sosyal hizmet uzmanlarının sürekli mesleki gelişim süreçlerine dahil edilmesi (Kalaycı Kırlıoğlu, 2021; Akyüz ve Kara, 2021),

Mevcut etik kodların dijital bağlamlara özel olarak güncellenmesi ve uygulama rehberlerinin hazırlanması (Goldkind, vd. 2022),

Meslekler arası iş birliğinin ve teknolojik altyapı yatırımlarının artırılması (Saki ve Köroğlu, 2024; Smith vd., 2020),

Türkiye özelinde KVKK ve benzeri yasal düzenlemelerin, uluslararası etik normlarla uyumlu hale getirilerek daha kapsayıcı ve bağlamsal hale getirilmesi (Karaca ve Aydın, 2022).

Sonuç olarak, dijital sosyal hizmet uygulamaları yalnızca teknik bir dönüşüm değil, aynı zamanda etik bir dönüşüm sürecidir. Bu dönüşüm, sosyal hizmetin temel ilkeleri olan insan onuru, adalet, eşitlik ve mahremiyetin dijital ortamlarda da korunmasını sağlayacak güçlü etik kılavuzların ve politika belgelerinin varlığını zorunlu kılmaktadır. Gelecekte yapılacak ampirik çalışmalar, dijital ortamdaki etik sorunların saha temelli analizini mümkün kılarak hem yerel hem küresel ölçekte mesleki standartların geliştirilmesine önemli katkılar sunacaktır.

Çalışma sonucunda geliştirilen ve önemli görülen öneriler aşağıda sunulmuştur.

Etik Rehberlerin Güncellenmesi: Ulusal ve uluslararası etik standartlar, dijital bağlamda yeniden yorumlanmalıdır.

Dijital Etik Eğitimi: Sosyal hizmet uzmanlarına yönelik sürekli meslek içi eğitim programlarına dijital etik konuları entegre edilmelidir. Bu eğitimlerde özellikle gizlilik, çevrim içi danışmanlık sınırları ve bilgilendirme süreçleri öne çıkarılmalıdır.

Bilgilendirilmiş Onam Süreci İçin Standartlar: Dijital ortamda bilgilendirilmiş onam süreçleri için anlaşılır ve kültürel olarak uygun dijital onam protokolleri geliştirilmelidir. Görsel, sesli veya basitleştirilmiş içeriklerle desteklenmiş materyaller kullanılabilir.

Dijital Altyapının Güçlendirilmesi: Hizmetin güvenli sunumu için kamu ve özel sosyal hizmet kurumlarında teknik altyapı güçlendirilmeli, veri güvenliği önlemleri artırılmalıdır.

Erişim Adaletine Yönelik Politikalar: Teknolojik olanaklara erişimi kısıtlı birey ve topluluklar için alternatif hizmet modelleri geliştirilmelidir. Bu kapsamda mobil hizmetler, yüz yüze destek noktaları veya rehberlik merkezleri oluşturulabilir.

Sosyal Medya ve Mesleki Sınırlar İçin Kurumsal Politikalar: Sosyal hizmet uzmanlarının sosyal medya ve dijital iletişim araçlarını kullanımı konusunda açık ve bağlayıcı kurumsal politikalar oluşturulmalı; mesleki sınırlar net biçimde tanımlanmalıdır.

Kaynaklar

Acar, H. (2022). Web Tabanlı Psikolojik Destek Uygulamaları Üzerine Minör Bir Değerlendirme: Avantajlar-Sınırlılıklar. Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi, 6(1), 414-423. DOI: 10.47525/ulasbid.1003842

Adams, R., Dominelli, L., Payne, M. (2015). Sosyal Hizmet Temel Alanlar ve Eleştirel Tartışmalar. Nika Yayınevi.

Akyüz, S., & Kara, H. (2021). Sosyal hizmette dijitalleşme ve etik: Bir değerlendirme. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(36), 303–317.

Banks, S., Cai, T., de Jonge, E., Shears, J., Shum, M., Sobočan, A. M., ... & Weinberg, M. (2020). Practising ethically during COVID-19: Social work challenges and responses. International Social Work, 63(5), 569–583.

Çelik, T. (2023). Ethical Implications of Informed Consent in Telehealth. Journal of Medical Ethics, 29(4), 150-158.

Çetin, R. (2023). Workload and Professional Boundaries in Social Work: A Digital Perspective. Journal of Social Welfare, 19(4), 200-215.

Demir, H. (2020). Bilgilendirilmiş Onam ve Dijital Etik: Online Terapi Perspektifi. Uluslararası Sosyal Hizmet İncelemeleri, 8(1), 77-95.

Dorn, C. (2020). COVID-19 Advance Care Planning in Health Care Practice. Erişim Adresi: https://www.Socialworkers.Org/Linkclick.Aspx?Fileticket=Ne5munswnze%3d&Portalid= 0

Erdem A, Özdemir M. (2020). Çevrimiçi ve Yüz Yüze Psikolojik Danışmaya İlişkin Algıları Keşfetmek: Nitel Bir Çalışma. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 12:331-363. DOI:10.18863/pgy.793232

Erdener, M. (2024). Sosyal Hizmette Online Danışmanlık: Potansiyel Kullanım Alanları, Süreç ve Müdahale Çıktıları. F. Alsancak (Ed), *Sosyal Hizmet ve Dijital Teknolojiye Giriş* İçinde (S.103-130). Nobel Bilimsel Eserler.

Filiz, Y., Abukan, B., Öztürk, H., Eker, H. (2020). Sosyal Hizmette Teknoloji Kullanımı ve Sosyal Hizmet Uzmanlarının Dijital Yapabilirlikleri: Covid-19 Salgını Odağında Bir Değerlendirme. *Journals of Turkish Studies,* 15(8), 3899-3916. DOI: 10.7827/TurkishStudies.46164

Gencer, T. E., Aktan, M. C. (2021). Dijitalleşen Çağda ve Toplumda Değişen İhtiyaçlar ve Sorunlar: E-Sosyal Hizmet (Sosyal Hizmet 2.0) Gereksinimi. Toplum ve Sosyal Hizmet, 3(3), 1143-1175. DOI: 10.33417/tsh.875908

Goldkind, L., Wolf, L., Freddolino, P. (2022). Digital Social Work: Tools for Practice with Individuals, Organizations, and Communities. Oxford University Press.

IFSW. (2015). International Federation Of Social Workers – Global Standards For Social Work Practice. IFSW Publications. Erişim Adresi: http://ifsw.org/global-standards-for-social-work-education-and-training/

Islam, M., Abusaleh, Kazi. (2025). Research Ethics in Social Work. Ethics in Social Science Research. DOI: 10.1007/978-981-97-9881-0_5

Johnson, L. (2019). Patient Rights in the Digital Age: A Review of Current Practices. Health Ethics Journal, 15(2), 123-135. DOI: 10.1504/IJIEM.2010.035624

Joiner, J. (2019). Digital Ethics in Social Work Education. Journal of Teaching in Social Work. 39. 361-373. DOI: 10.1080/08841233.2019.1654590

Kara, T. (2021). Professional Boundaries in the Age of Digital Communication. International Journal of Social Services, 12(3), 78-89.

Kara, A., Demir, S. (2020). Ethical Considerations in Digital Health Services. International Journal of Medical Ethics, 12(1), 67-75. DOI: 10.4324/9781003054849-4

Kalafat, T. (2025). Çevrimiçi Psikoterapi ve Psikolojik Danışmanlık: Etik Değerlendirmeler ve Okul Uygulamaları İçin Öneriler. Humanistic Perspective, 7(1), 48-72. DOI: 10.47793/hp.1543821

Kalaycı Kırlıoğlu, H. İ. (2021). Sosyal Hizmet Uygulamasında Mesleki Uygunluk, Genel Öz Yeterlilik ve Mesleki Doyum İlişkisi. Toplum ve Sosyal Hizmet, 32(4), 1241-1256. DOI: 10.33417/tsh.883655

Karaca, E., Aydın, O. (2022). Online Terapi ve Dijital Uygulamalarda Etik İlkeler. Dijital Sosyal Hizmet Araştırmaları, 3(1), 55-73.

Kaya, F. (2016). Sosyal Hizmet Etiği: Kuram ve Uygulama. Akademik Yayın.

Kişisel Verilerin Korunması Kanunu. (2016). 6698 Sayılı Kanun. Resmî Gazete, 57(29677).

Kiye, S. (2022). Kovid-19 Pandemisi Sürecinde Psikolojik Danışmanların Çevrimiçi Çalışma Deneyimleri: Metaforik Bir Analiz. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 13(Özel Sayı 1), 21-42. DOI: 10.51460/baebd.1065274

Leonhard, G. (2018). Teknolojiye Karşı İnsanlık. Siyah Kitap Yayınları.

Mert, H., Yılmaz, R. (2021). Digital Literacy and Health: Challenges for Vulnerable Populations. International Journal of Health Promotion, 18(2), 89-97.

Mishna, F., Bogo, M., Root, J., Sawyer, J. L., Khoury-Kassabri, M. (2019). "It just crept in": The Digital Age and Implications for Social Work Practice. Clinical Social Work Journal, 47(2), 124–133.

Molala, T. S., Makhubele, J. C. (2021). The Connection Between Digital Divide and Social Exclusion: Implications for Social Work. Humanities & Social Sciences Reviews, 194-201.

NASW. (2017). NASW Code of Ethics. National Association of Social Workers. Erişim Adresi: https://www.socialworkers.org/NASWLogin?returnurl=%2fPractice%2fClinical-Social-Work%2fElectronic-Health-Records-and-Clinical-Social-Workers

Özateş Gelmez, Ö. S. (2022). Dijital Refah Devletlerinin İnsan Hakları ve Sosyal Adalet Bağlamında Değerlendirilmesi: Sosyal Yardım ve Hizmetlerin Dijital Dönüşümünde Ortaya Çıkan Etik Meseleler. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 22 (57), 797-824. DOI: 10.21560/Spcd.Vi.1053508

Öztürk, M. (2017). Türkiye'de Online Terapi Uygulamaları ve Etik Düzenlemeler. *Sosyal Hizmet ve Etik*, *7*(2), 33-51.

Öztürk, F., Zümbül, D., Akça, F. (2022). Online ve Yüz Yüze Psikolojik Danışmaya İlişkin Tutum İle Çevrimiçi Mahremiyet Kaygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bursa ili örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(45), 1071-1095. DOI: 10.46928/iticusbe.1072045

Özdemir, M. B., Barut, Y. (2020). Psikolojik Danışma Uygulamalarında Post Modern Bakış Açısı: Çevrimiçi Psikolojik Danışma. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, *2(*3), 192-199. DOI: 10.35365/ctjpp.20.03.24

Pink, S., Ferguson, H., Kelly, L. (2021). Digital Social Work: Conceptualising A Hybrid Anticipatory Practice. *Qualitative Social Work*, *21*(2), 413-430. DOI: 10.1177/14733250211003647 (Original Work Published 2022)

Piri, S. (2011). İnternet Tabanlı Psikolojik Hizmetler ve Bu Alana Özgü Etik İlkeler: Bir Gözden Geçirme. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 28(2), 213-231.

Poyrazlı, S., Can, A. (2020). Çevrimiçi psikolojik danışma: Etik kuralları, Covid-19 süreci ve öneriler. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi, 3*(1), 59-83.

Pulat, M., ve Barutçu-yıldırım, F. (2021). Online Counseling and Ethics: A Systematic Review of Empirical Research. *Klinik ve Ruh Sağlığı Psikolojik Danışmanlığı Dergisi, 1*(2), 1-12.

Reamer, F. G. (2018). Ethical Standards for Social Workers. Use Of Technology: Emerging Consensus. *Journal Of Social Work Values and Ethics*, 15(2), 71-80.

Saki, Ş., Köroğlu, M. A. (2024). Yapay Zekâ ve Dijital Teknolojilerin Sosyal Hizmet Uygulamalarında Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, *10*(2):149-171. DOI: 10.5281/Zenodo.10897555

Smith, A. C., Thomas, E., Snoswell, C. L., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J., Caffery, L. J. (2020). Telehealth For Global Emergencies: Implications for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Journal Of Telemedicine and Telecare, 26*(5), 309-313. DOI: 10.1177/1357633X20916567

Smith, J. (2018). Data Privacy in Healthcare: Challenges and Solutions. Journal of Health Information Management, 32(4), 45-52. DOI: 10.1016/B978-0-12-823413-6.00014-8

Steiner, O. Social Work in The Digital Era: Theoretical, Ethical and Practical Considerations, The British Journal of Social Work, 51(8), 3358–3374. DOI: 10.1093/Bjsw/Bcaa160

Tambe, M., Rice, E. (2018). Artificial Intelligence and Social Work. Cambridge University Press.

Turner, D. (2015). Ethical challenges for social workers in digital practice. Journal of Social Work Values and Ethics, 12(1), 54–66.

Tuzgöl, K. (2020). Online Psikoterapi ve Danışmanlıkta Etik. Türkiye Bütüncül Psikoterapi Dergisi, 3(6), 67-86.

Ybarra, M. L. ve Eaton, W. W. (2005). Internet-Based Mental Health Interventian. Mental Health Services Research, 7 (2), 75-87. DOI: 10.1007/s11020-005-3779-8

Yıldırım, E., & Topkaya, N. (2023). Dijital sosyal hizmet uygulamalarında etik sorunlar: Türkiye bağlamında değerlendirme. Sosyal Hizmet Dergisi, 37(1), 56–75.

Yıldırım, F., Abukan, B., Öztürk, H., Eker H. (2020). Sosyal Hizmette Teknoloji Kullanımı ve Sosyal Hizmet Uzmanlarının Dijital Yapabilirlikleri: Covid-19 Salgını Odağında Bir Değerlendirme. Turkish Studies, 15(8), 3899- 3916. DOI: 10.7827/Turkishstudies.46164

Zeren, Ş. G. (2017). Therapeutic Alliance in Face-to-Face and Online Counseling: Opinions of Counselor Candidates. Journal of Human Sciences, 14(3), 2278-2307.

Hemşire Yöneticilerin Sanal Ekip Yönetiminde Karşılaştığı Zorluklar ve Fırsatlar: Dijital Dönüşüm Sürecine Bir Bakış

Dr. Aysun YERKÖY ATEŞ[1]

[1]Çatalca İlyas Çokay Devlet Hastanesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

COVID-19 pandemisi, sağlık hizmetlerinde dijital dönüşümün hızla benimsenmesi gerektiğini ortaya koymuş ve hemşire yöneticilerin ekip yönetim süreçlerini derinden etkilemiştir. Sanal ekip yönetimi; farklı coğrafi bölgelerde bulunan bireylerin dijital platformlar üzerinden birlikte çalışmasını temel alan, giderek yaygınlaşan bir yönetim yaklaşımıdır. Bu modelde, ekip içi iş birliği, güven ortamının sağlanması ve iletişim süreçlerinin etkin biçimde yürütülmesi büyük önem taşımaktadır. Tele-sağlık uygulamaları ve dijital sağlık sistemlerinin kullanımının artmasıyla birlikte, hemşireler de sanal ortamlarda ekip çalışması yürütmektedir. Ancak, iletişim aksaklıkları, ekip içi bağlılığın zayıflaması, teknolojik altyapıya erişimde yaşanan sorunlar ve veri güvenliği gibi unsurlar, sanal ekip yönetimini daha karmaşık bir hale getirmektedir. Buna karşın, mekândan bağımsız çalışma imkânı, esneklik sağlayan iş modelleri ve teknoloji destekli liderlik gibi avantajlar, bu modelin etkinliğini artıran unsurlar arasında yer almaktadır. Literatürde, hemşire yöneticiler için dijital dönüşüm ve sanal liderliğin bir zorunluluk olduğu, hemşire yöneticilerin dijital yeteneklerinin düşük olduğu, dijital liderlik becerilerinin geliştirilmesi ve teknoloji odaklı yönetim stratejilerinin yaygınlaştırılması gerekliliği sıkça vurgulanmaktadır. Bu derleme çalışmasında, hemşire yöneticilerin sanal ekip yönetimi sürecinde karşılaştıkları zorluklar ve elde ettikleri fırsatlar ele alınarak, uygulayıcılara rehberlik edecek bilgiler sunulması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sanal Ekip Yönetimi, Dijital Dönüşüm, Hemşire Yöneticiler, Hemşirelik

Challenges and Opportunities Faced by Nurse Managers in Virtual Team Management: a Perspective on the Digital Transformation Process

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has underscored the urgency and significance of digital transformation in healthcare services, profoundly influencing the team management practices of nurse managers. Virtual team management, a rapidly evolving leadership model, involves the collaboration of geographically dispersed individuals through digital platforms. This approach necessitates effective management of team collaboration, trust-building, and communication processes. With the increased adoption of telemedicine and digital health platforms, nurses are now engaging in collaborative work within virtual teams. However, challenges such as communication breakdowns, weakened team cohesion, limited access to technology, and data security concerns complicate virtual team leadership. Conversely, benefits such as geographic independence, flexible working opportunities, and technology-supported leadership enhance the feasibility and effectiveness of this model. The literature highlights that digital transformation and virtual leadership have become essential competencies for nurse managers. Yet, many nurse leaders lack sufficient digital proficiency. Accordingly, there is a growing call for the development of digital leadership skills and the expansion of technology-based management strategies. This review aims to explore the challenges and opportunities encountered by nurse managers in virtual team management, providing guidance and practical insights for professionals in the field.

Keywords: Virtual Team Management, Digital Transformation, Nurse Managers, Nursing Leadership

1.Giriş

COVID-19 pandemisiyle hız kazanan dijital teknolojik gelişmeler, sağlık hizmetlerinde kapsamlı bir dönüşüm sürecini beraberinde getirmiş; bu dönüşüm, hemşirelik mesleğinin temel yapı ve işleyişini yeniden şekillendirmiştir. Bu bağlamda, sanal ekip yönetimi hemşirelik liderliğinin öncelikli ve stratejik bir alanı haline gelmiştir (Brindise, 2024; Gregory, 2023).

Hemşirelik, tarih boyunca hasta bakımının odağında yer alarak, farklı disiplinlerden oluşan sağlık ekipleri arasında bağlantı kurma görevini üstlenmiştir. Bu bağlamda dijitalleşme, hemşirelik alanı için yeni bir olgu değildir. Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association [ANA]), 1990'lı yıllardan itibaren hemşirelik bilişimini ayrı bir uzmanlık alanı olarak tanımlamış ve bu doğrultuda çeşitli standartlar oluşturmuştur (ANA, 1992; ANA, 1994). Pandemi süreciyle birlikte hız kazanan tele-sağlık ve dijital hemşirelik uygulamaları, bu gelişimin doğal bir devamı niteliğinde değerlendirilmiş; uluslararası sağlık otoriteleri, dijital teknolojileri, evrensel sağlık hizmetlerine erişim sağlama ve kaliteli bakım sunma açısından vazgeçilmez bir unsur olarak ifade etmiştir (ICN, 2023; WHO, 2023). Pandemi sonrasında sağlık hizmetlerinin aksamadan sürdürülebilmesi amacıyla hızla hayata geçirilen dijital dönüşüm, hemşirelik mesleğinin geleneksel sınırlarını da genişletmiştir. Tele-sağlık uygulamaları, elektronik sağlık kayıt sistemleri ve sanal hemşirelik modelleri, hasta bakımına erişimi artırırken, hemşire yöneticilerinin sanal liderlik rollerini de daha görünür hale getirmiştir (Bansal et al., 2022). Yeni dijital çalışma düzeni fırsatların yanında zorlukları da beraberinde getirmiş, liderlerle ekipler arasındaki etkileşimin zayıflamasına, çalışanlarda tükenmişliğe, bağlılık kaybına ve stres gibi sorunlara neden olarak, ekip performansının olumsuz yönde etkilenmesine neden olmuştur (Chaudhary et al., 2022).

Sanal ekiplerin verimli bir şekilde çalışabilmesi; etkili liderlik becerileri, güçlü teknolojik altyapı ve ekip içi uyum gibi temel unsurlara bağlıdır. Ancak, iletişimde yaşanan aksaklıklar ve teknolojik yetersizlikler ekip süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Yerköy Ateş, 2025b; Elbus et al., 2024; Shaikh et al., 2022; Xiao et al., 2021; Wang et al., 2021). Alan yazında, hemşirelerin sanal liderlik konusundaki algılarının yüksek olduğu belirtilmekte olup; buna karşın hemşire yöneticilerin dijital yetkinliklerinin yetersiz kaldığına dikkat çekilmektedir. Bu doğrultuda, dijital liderlik yetilerinin güçlendirilmesi ve teknoloji odaklı yönetim yaklaşımlarının sağlık hizmetleri alanında daha yaygın hale getirilmesi önem arz etmektedir (Elbus et al., 2024; ICN, 2023; Martinez & Leyva-Moral, 2024; Tarsuslu vd., 2024).

Alan yazın, sanal ekiplerde başarılı bir işbirliği için "biz" duygusunun ve güven ortamının kritik önem taşıdığını vurgulamaktadır (Roodt et al., 2021; Shaikh et al., 2022). Ayrıca, üst yönetimle düzenli temas, yeterli sanal eğitim ve istikrarlı teknolojik altyapının (yüksek hızlı internet, uygun donanım vb.) sanal katılımı artıran temel faktörler olduğu belirtilmektedir (Chaudhary et al., 2022). Bu bulgular, hemşire yöneticilerin dijital dönüşüm sürecinde yalnızca teknolojik adaptasyonla yetinmeyip, sosyal ve psikolojik destek mekanizmalarını da güçlendirmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu bağlamda, hemşire yöneticilerinin sanal ekip yönetimindeki rolleri, geleneksel liderlik becerilerinin ötesine geçerek dijital okuryazarlık, sanal iletişim stratejileri ve değişim yönetimi gibi yeni yetkinlikleri gerektirmektedir. Bu makalede, hemşire yöneticilerinin sanal ekip

yönetimi sürecinde karşılaştıkları zorluklar ve elde ettikleri fırsatlar ele alınarak, uygulayıcılara rehberlik edecek bilgiler sunulması amaçlanmaktadır.

2.Kavramsal Çerçeve

Sanal hemşireliğin kavramsal çerçevesi; teknoloji, insan faktörleri ve etik standartların kesiştiği noktada şekillenmekte, '*yayılma yenilikler teorisi (diffusion of ınnovations theory)'* hemşirelikte sanal ekip çalışmasının kuramsal teorisini oluşturmaktadır.

Everett Rogers tarafından 1962'de geliştirilen ve yeniliklerin toplumda yayılma sürecini açıklayan teorinin 5 bileşeni vardır;

Yenilik

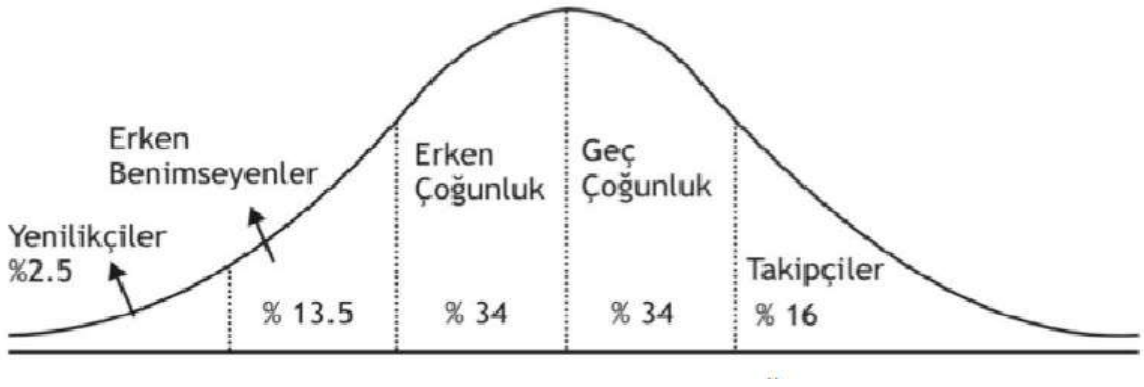
İletişim Kanalları

Zaman

Sosyal sistem

Benimseyenler (Rogers, 2003).

Yayılma yenilikler teorisi, hemşireliğin sanal ekip yaklaşımı ile doğrudan ilişkilendirilebilmektedir. Sanal ekipler; dijital araçlar, uzaktan işbirliği, yapay zekâ destekli planlama gibi yenilikleri içerdiğinden bu model hemşirelik bağlamında Şekil 1 ve Tablo 1'de açıklanmaktadır.



Şekil 1. Yayılma yenilikler teorisi (Eryiğit ve Kavak, 2011; Rogers, 2003).

Yenilikçi liderlik özelliklerine sahip hemşire yöneticiler, değişim sürecini etkin bir şekilde yöneterek, bunun bir tutuma dönüşmesini sağlamak istiyorlarsa, inovasyonu değişim elçisi konumunda olan erken benimseyenlerle başlatmalıdırlar. Ayrıca hemşire yöneticiler erken çoğunluk için eğitim programları tasarlamalı, geç çoğunluk ve geride kalanlar için dijital adaptasyon süreçlerini desteklemelidir (Rogers, 2003).

Tablo 1: Yayılma Yenilikleri Teorisi ve Hemşirelerin Sanal Ekip Yaklaşımındaki Rolü (Rogers, 2003)

Kategori	Yüzde (%)	Açıklama	Hemşirelerin Sanal Ekip Yaklaşımındaki Rolü
Yenilikçiler	%2,5	Yeni teknolojileri ilk deneyen grup	Dijital platformları ilk kullanan, sanal ekip yapısını pilot uygulamalar ile test eden öncü hemşire liderler.
Erken Benimseyenler	%13,5	Yenilikleri çabuk kabul edip kullananlar	Sanal ekip modelini benimseyen, meslektaşlarına bu yaklaşımı öneren, dijital liderlik gösteren hemşireler.
Erken Çoğunluk	%34	Yenilik yayılmaya başlayınca dâhil olanlar	Sanal ekip yaklaşımının faydalarını gördükçe uygulamaya geçen ve rutin işlerinde kullanmaya başlayan hemşireler.
Geç Çoğunluk	%34	Çoğunluğun ardından yeniliği kabul edenler	Diğerlerinin etkisiyle (yönetim kararlı ve zorunlu eğitim) sanal ekiplere dahil olan hemşireler
Geride Kalanlar	%16	Yenilikleri çok geç veya hiç benimsemeyenler	Teknolojik adaptasyonu zor olan, dijital çözümleri benimsemekte isteksiz kalan, yüz yüze çalışmayı tercih eden hemşireler.

3. Sanal Ekip Yönetimi

Sanal ekip yönetimi; mesleki uzmanlığa sahip ve farklı coğrafi bölgelerde bulunan bireylerin dijital platformlar üzerinden ortak hedefler doğrultusunda birlikte çalışmasını temel alan, giderek yaygınlaşan bir yönetim yaklaşımıdır (Shaikh, et al., 2022; Tarsuslu vd., 2024).

Pandemi, küreselleşme ve dijitalleşme, hemşire yöneticilerin ekip yönetim süreçlerini derinden etkilemiş ve sanal ekip yönetiminin şekillenmesini sağlamıştır (Lepsinger and DeRosa, 2010).

Sanal liderlik, e-liderlik veya uzaktan liderlik, teknolojideki gelişmelere bağlı olarak geleneksel liderliğin yerini alabilecektir. Bu nedenle hemşire liderler teknolojiye ve dijitalleşmeye uyum sağlayabilmeli ve liderlik becerilerini geliştirebilmelidir (ICN, 2023; Tarsuslu vd., 2024).

4. Sanal Hemşirelik Bakım Sunum Modeli Neden Önemli?

Sanal hemşirelik bakım sunum modeli; hasta bakımı, izleme ve desteği sağlamak için uzaktan gözlem ve iletişim ile teknolojiyi kullanan bir sağlık hizmeti yaklaşımıdır (Brindise, 2024; Gregory, 2023).

Sanal hemşirelik uygulamaları, sağlık hizmetlerine erişimi artırarak hastaların bakım sürecine daha kolay katılım sağlamalarına olanak tanımakta, çok disiplinli ekipler arasında daha etkin koordinasyon sağlayarak, zaman ve maliyet açısından önemli tasarruflar sunmakta, bireylere sürekli destek ve eğitim verilmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca sanal ortamda toplanan verilerin analizi sayesinde potansiyel sağlık risklerinin önceden tespit edilmesi ve erken müdahale fırsatları mümkün olmakta, dijital araçlarla psikososyal destek hizmetlerinin daha kapsamlı ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşmasına zemin hazırlamaktadır (Aerts & Bogdan-Martin, 2024; Brindise, 2024; Gregory, 2023).

5. Sanal Ekip Yönetimi ve Hemşire Yöneticiler

Dijital dönüşüm, hemşire yöneticiler açısından çok boyutlu ve bütünleşik bir olgu olarak değerlendirilmektedir. Uluslararası Hemşireler Konseyi (ICN), dijital sağlık dönüşümünün hemşirelik uygulamaları üzerindeki etkilerini vurgulamakta ve hemşire liderlerin dijital yetkinliklerinin artırılmasıyla birlikte sanal ekip yönetiminde aktif sorumluluk üstlenmeleri gerektiğini ifade etmektedir (ICN, 2023). Aynı şekilde, American Organization for Nursing Leadership (AONL), hemşire liderlerin dijital dönüşüm sürecinde stratejik bir rol oynadığını belirtmekte; liderlere teknoloji tabanlı sistemlerin yönetimine katkı sunmaları, yenilikçi çözümleri teşvik etmeleri ve dijital sağlık hizmetlerinin sistematik bir şekilde entegre edilmesine öncülük etmeleri konusunda tavsiyelerde bulunmaktadır (AONL, 2024).

6. Hemşire Yöneticilerin Sanal Ekip Yönetiminde Karşılaştığı Zorluklar

Hemşire yöneticiler, sanal ekip yönetimi sürecinde çeşitli yapısal ve işlevsel zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu zorlukların başında, ekip içi iletişim ve güven inşasını olumsuz etkileyebilen yüz yüze etkileşim eksikliği sorunu gelmektedir. Ayrıca, sanal ekiplerde kullanılan teknolojik altyapının yetersizliği ve bu altyapının sürdürülebilirliğine ilişkin sorunlar, etkin bir yönetimi güçleştirmektedir. Veri güvenliği ve mahremiyetin sağlanamaması ise dijital ortamlarda çalışan ekipler için önemli bir risk oluşturmaktadır. Sanal ekip ortamında işbirliği kültürü geliştirmek, koordinasyonu sağlamak ve ekip içi uyumu sürdürmek de yönetici açısından ayrı bir çaba gerektirmektedir. Buna ek olarak, ekip üyelerinde artan tükenmişlik düzeyi ve çalışan bağlılığındaki azalma, sanal liderliğin motivasyonel yönünü zayıflatmaktadır. Hemşire yöneticilerin sanal liderlik görevine yeterince zaman ayıramaması, iş yükünün fazlalığı ve değişen önceliklerle hedefleri yönetme gerekliliği de önemli sorunlar arasında yer almaktadır. Ayrıca, teknolojiye adaptasyon sürecinde yaşanan güçlükler ve sanal ortamda etkili performans yönetiminin sağlanamaması, yönetsel işlevlerin dijital ortamda başarıyla yürütülmesini engelleyebilmektedir (Yerköy Ateş & Yıldırım, 2024; Lepsinger & DeRosa, 2010; Shaikh et al., 2022).

7. Hemşire Yöneticilerin Sanal Ekip Yönetiminde Karşılaştığı Fırsatlar

Sanal sağlık uygulamalarının yaygınlaşmasıyla birlikte, klinik uzmanlık bilgisi daha geniş kitlelerle paylaşılabilir hale gelmiş ve bilgi transferi hız kazanmıştır. Bu durum, küresel ölçekte yetenek havuzlarının oluşturulmasına olanak tanırken; maliyet ve zaman açısından da önemli ölçüde tasarruf sağlamaktadır. Dijital uygulamaların süreçlere entegrasyonu, sağlık hizmetlerinde verimliliği artırmakta ve erişilebilirliğin yanı sıra hizmetin kapsayıcılığını da güçlendirmektedir. Eğitim süreçlerinde coğrafi sınırlamaları ortadan kaldıran bu sistemler, mesleki gelişim olanaklarını artırmakta; aynı zamanda veriye dayalı karar alma süreçlerini hızlandırarak yönetsel etkinliği desteklemektedir. Özellikle hibrit bakım modellerinin uygulanması, hasta memnuniyetinin artmasına katkı sağlayarak hasta odaklı yaklaşımın güçlenmesine zemin hazırlamaktadır (Aerts & Bogdan-Martin, 2024).

8. Sanal Ekiplerin Performansının Düşmesine ve Başarısızlığına Yol Açan Etmenler

Sanal ekiplerin etkin çalışmasını engelleyen çeşitli yapısal ve örgütsel sorunlar, ekip dinamiklerini olumsuz etkilemektedir. Açıkça tanımlanmış hedeflerin ve önceliklerin eksikliği,

ekip üyelerinin görev ve sorumluluklarını net bir şekilde algılayamamalarına neden olmakta; bu durum ekip içi iş birliğini ve koordinasyonu zayıflatmaktadır. İletişim yetersizliği, ekip çalışmasına katılımın düşük olmasına yol açarken; ekip üyelerinin sürekli yer değiştirmesi ve ekip olarak uzun süre birlikte çalışamaması, güven ve uyum ortamının gelişmesini engellemektedir. Ayrıca, ekipteki bireyler arasında yetkinlik ve yeterlilik farklılıklarının bulunması, optimal olmayan ekip üye sayısı ve rollerin belirsizliği, görevlerin eşit dağılımını ve verimli işleyişini zorlaştırmaktadır. Bu sorunlar, teknolojinin etkin kullanılamaması ve düzenli ekip toplantılarının yapılmaması ile daha da derinleşmekte; hedef odaklı eğitimlerin verilmemesi ise ekip performansının sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir (Yerköy Ateş, 2025a; Lepsinger & DeRosa, 2010).

9. Sanal Ekiplerde Başarılı Takım Çalışması İçin Stratejiler

Sanal ekiplerin etkin yönetimi ve sürdürülebilir başarısı, hemşire liderlerinin stratejik, iletişimsel ve teknolojik düzeyde çok yönlü bir yaklaşım benimsemelerini gerektirmektedir. Hemşire liderlerin bu alanda başarılı olabilmesi için belirli stratejileri uygulaması büyük önem taşımaktadır. Aşağıda, sanal ekiplerin yönetimi için hemşire liderlerine yönelik öneriler sunulmaktadır:

Net Hedeflerin Belirlenmesi: Sanal ekiplerde başarılı bir yönetim için öncelikle net hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Ekip çalışmalarını yönlendirecek açık ve ölçülebilir hedefler, üyelerin motivasyonunu artırmakta ve ekip dinamiklerinin sağlıklı bir şekilde işleyişine katkı sağlamaktadır.

Teknolojilerin Uygunluğunun Test Edilmesi: Kullanılacak teknolojilerin hemşirelik pratiğine uygunluğu, uygulamaya geçmeden önce liderler tarafından test edilmelidir. Bu, sürecin verimliliğini artırmakta ve teknolojinin ekip üyeleri tarafından daha etkili kullanılmasını sağlamaktadır.

Açık ve Etkili İletişim: Ekip üyeleriyle, özellikle yeni başlayanlarla açık ve etkili iletişim kurulması, sanal ekiplerde güven ortamının oluşturulmasında kritik bir rol oynamaktadır. Tanışma organizasyonları düzenlemek, ekip üyelerinin birbirleriyle tanışmalarını ve güçlü bir iletişim ağı kurmalarını sağlayarak, ekip içi bağlılık ve dayanışmayı artırmaktadır.

Etik İlkelerin Gözetilmesi ve Mahremiyet: Özellikle dijital ortamlarda veri gizliliği ve mahremiyetin korunması büyük önem arz etmektedir. Sanal ortamlarda yürütülen ekip çalışmalarında, hemşire yöneticilerin sadece teknik becerilere değil, aynı zamanda etik duyarlılığa da sahip olmaları gerekmektedir. Kişisel verilerin güvenliğini sağlama, hasta bilgilerinin izinsiz paylaşımını önleme ve dijital platformlarda etik iletişim kurma, sanal ekip yönetiminin ayrılmaz birer parçasıdır.

Ekip Dinamiklerinin Güçlendirilmesi: Ekip üyelerinin tutum ve algılarının düzenli olarak değerlendirilmesi, işbirliği ve etkileşimin arttırılmasında önemli bir adımdır. Bu doğrultuda, düzenleyici ve destekleyici faaliyetlerin planlanması, çalışma iklimini olumlu yönde etkilemekte ve ekip verimliliğini artırmaktadır.

Esnek Çalışma Saatleri ve Sosyal Etkileşim: Esnek çalışma saatlerinin sunulması ve sosyal etkileşimi artırıcı faaliyetlerin düzenlenmesi, çalışan bağlılığını desteklemektedir. Aynı

zamanda, bu tür aktiviteler, ekip üyelerinin aidiyet duygusunu güçlendirerek, yüksek motivasyon ve performans sergilenmesine olanak sağlamaktadır.

Strateji Geliştirme Sürecine Ekip Üyelerinin Dâhil Edilmesi: Strateji geliştirme sürecine ekip üyelerinin dâhil edilmesi, ekip üyelerinin görüşlerinin alınması ve ortak değerlerin vurgulanması, ekip içindeki katılımı artırır. Bu süreç, liderin ekip üyelerinin ihtiyaçlarını daha iyi anlamasını sağlar ve stratejik hedeflerin benimsenmesinde etkili olur.

Kültürel Çeşitliliğe Duyarlı Liderlik: Kültürel çeşitliliğe duyarlı bir liderlik anlayışının benimsenmesi, ekip bütünlüğünü güçlendiren önemli bir faktördür. Liderlerin, farklı kültürel geçmişlere sahip ekip üyelerine saygı duyması ve bu çeşitliliği bir zenginlik olarak görmesi, ekip içindeki uyumu artırır.

Yeni Ekip Üyeleri İçin Yapılandırılmış Uyum Programları: Yeni ekip üyeleri için yapılandırılmış uyum programlarının hazırlanması, ekip içindeki uyumu hızlandırmakta ve bireysel gelişimi desteklemektedir. Bu tür programlar, çalışanların adaptasyon süreçlerini kolaylaştırarak, performanslarını artırır.

Çatışma Yönetimi Becerilerinin Kazandırılması: Sanal ekiplerde, zaman zaman çatışmaların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Çatışma yönetimi becerilerinin kazandırılması, ekip üyelerinin sorunları sağlıklı bir şekilde çözebilmelerini ve işbirliği içinde çalışabilmelerini sağlar.

Başarıların Takdir Edilmesi ve Moral Destek: Başarıların kutlanması ve takdir edilmesi, ekip moralini yükselten önemli uygulamalardır. Hemşire liderler, başarıları vurgulayıp takdir ederek, ekip üyelerinin motivasyonunu artırabilir ve onların kendilerini değerli hissetmelerini sağlayabilir.

Dönüşümcü ve Empatik Liderlik Tarzı: Yüksek performans hedefleyen sanal ekiplerde, dönüşümcü ve empatik bir liderlik tarzının benimsenmesi, ekip üyelerinin kendilerini güvende hissetmelerini sağlar. Ayrıca, liderlerin teknolojik yeterliliğe sahip, değişime açık ve uyum yeteneği yüksek olmaları, başarının sürdürülebilirliğini sağlamak için kritik faktörlerdendir.

Sonuç olarak, sanal ekip yönetimi, hemşirelik mesleği için önemli bir gelişim alanıdır. Hemşire liderlerinin bu süreçte stratejik, iletişimsel ve teknolojik becerilerini kullanarak, ekiplerini etkili bir şekilde yönetmeleri, hem hasta bakım kalitesini hem de çalışan memnuniyetini artıracaktır. Hemşire liderlerin, dijital dönüşüm sürecine aktif katılımı, sanal ekiplerin sürdürülebilir başarısının anahtarıdır (Yerköy Ateş, 2025a; AONL, 2024; Yerköy Ateş, 2023; Maduka et al., 2018; Shaikh et al., 2022; Lepsinger & DeRosa, 2010).

10. Sonuç ve Öneriler

Sanal ekip yönetimi, dijital dönüşümün önemli bir bileşeni olarak hemşire yöneticilerinin karşılaştığı temel zorluklardan biri haline gelmiştir. Bu süreçte, dijital teknolojilerin etkili bir şekilde entegre edilmesi ve liderlik becerilerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Hemşire yöneticilerinin bu yeni çalışma modelinden en iyi şekilde faydalanabilmesi için aşağıdaki stratejik öneriler sunulmaktadır:

Liderlik Eğitimlerinin Geliştirilmesi: Hemşire yöneticileri için sanal liderlik becerilerini geliştiren kapsamlı eğitim programları tasarlanmalıdır. Bu eğitimlerde dijital okuryazarlık,

uzaktan iletişim stratejileri ve değişim yönetimi gibi kritik konulara özel bir vurgu yapılmalıdır. Eğitimler, liderlerin sanal ortamda etkili yönetim becerilerini kazanmasına olanak tanıyacak şekilde yapılandırılmalıdır.

Teknolojik Altyapının İyileştirilmesi: Sanal ekiplerin verimli bir şekilde çalışabilmesi için güçlü bir teknolojik altyapıya ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, güvenilir ve yüksek hızlı internet bağlantıları, uygun donanım ve yazılımlar sağlanmalı, veri güvenliği ve mahremiyet konularında gerekli önlemler alınmalıdır. Teknolojik yatırımlar, ekip üyelerinin performansını doğrudan etkileyeceğinden, altyapının güçlendirilmesi kritik bir adımdır.

İletişim Stratejilerinin Geliştirilmesi: Ekip üyeleri arasında güven ve aidiyet duygusunun artırılması için etkili iletişim stratejileri geliştirilmelidir. Düzenli sanal toplantılar, sosyal etkinlikler ve geri bildirim mekanizmaları, ekip üyelerinin birbirleriyle daha güçlü bağlar kurmalarına yardımcı olacak ve işbirliğini artıracaktır.

Psikososyal Destek Sağlanması: Çalışanların tükenmişlik, stres ve diğer psikolojik sorunlarla başa çıkabilmesi için psikolojik destek programları oluşturulmalıdır. Esnek çalışma modelleri ve düzenli destekleyici aktiviteler, çalışanların ruh sağlığını iyileştirecek ve iş verimliliklerini artıracaktır.

Yenilikçi Uygulamaların Teşvik Edilmesi: Sanal hemşirelik uygulamalarının yaygınlaştırılması amacıyla pilot projeler geliştirilmeli ve başarılı uygulama örnekleri diğer sağlık kuruluşlarıyla paylaşılmalıdır. Bu tür yenilikçi girişimler, hemşirelerin dijital dönüşüm sürecine daha hızlı adapte olmalarını sağlayacaktır.

Kültürel Farkındalığın Artırılması: Küresel ekiplerde çalışan hemşirelerin kültürel çeşitliliğe saygı göstermesi ve bu çeşitliliği bir güç olarak görmesi sağlanmalıdır. Kültürel farkındalık, ekip üyeleri arasında uyum ve anlayışın güçlenmesine, dolayısıyla işbirliğinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Performans Değerlendirme Sistemlerinin Kurulması: Sanal ekiplerin performansını değerlendirmek ve iyileştirmek için objektif ölçütlere dayalı değerlendirme sistemleri geliştirilmelidir. Bu sistemler, ekip üyelerinin güçlü ve gelişime açık alanlarını belirleyerek sürekli iyileştirme süreçlerinin bir parçası olacaktır.

Gelecek araştırmalar, sanal hemşirelik ekiplerinin uzun vadeli klinik sonuçlara, hasta memnuniyetine ve çalışan verimliliğine etkilerini daha kapsamlı bir şekilde inceleyebilir. Ayrıca, farklı kültürel bağlamlarda sanal ekip yönetiminin algılanışı ve etkili stratejilerin karşılaştırılması üzerine yapılan araştırmalar, hemşirelik uygulamalarına dair yeni bakış açıları kazandırabilir.

Sonuç olarak, dijital dönüşüm sürecinde hemşire yöneticilerinin etkin bir rol oynaması, hem teknolojik hem de sosyal becerilerin geliştirilmesini gerektirmektedir. Sanal ekip yönetimi, hemşirelik mesleğinin geleceği için kritik bir bileşen olup, bu alanda yapılacak yatırımlar, hem hasta bakım kalitesini hem de çalışan memnuniyetini artıracaktır.

Kaynakça

Aerts, A., & Bogdan-Martin, D. (2024). Virtual health and care: Six steps for inclusive policymaking. *BMC Global and Public Health*, 2(1), 19. https://doi.org/10.1186/s44287-024-00019-5

American Nurses Association. [ANA]. (1994). The scope of practice for nursing informatics (NP-907.5M 5/94). Washington, DC: ANA.

American Nurses Association Council on Computer Applications in Nursing. [ANA]. (1992). Report on the designation of nursing informatics as a nursing specialty. Unpublished report. Washington, DC: ANA.

American Organization for Nursing Leadership. (AONL). (2024). Nurse leaders 'role in digital transformation. [Online]. Access Address (01.05.2025): https://www.aonl.org/system/files/media/file/2024/06/AONL-Digital-Transformation-Guiding-Principles.pdf.

Bansal, G., Rajgopal, K., Chamola, V., Xiong, Z. & Niyato, D. (2022). Healthcare in metaverse: A survey on current metaverse applications in healthcare. *IEEE Access*, 10, 119914–119946. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3219845

Brindise, T. (2024). Virtual nurse program implementation. *Journal of Radiology Nursing*, 43(3), 198–202. https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2024.06.005

Chaudhary, V., Mohanty, S., Malik, P., et al. (2022). Factors affecting virtual employee engagement in India during COVID-19. *Materials Today: Proceedings*, 51, 571–575. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.685.

Elbus, L. M. S., Mostafa, M. G., Mahmoud, F. Z., et al. (2024). Nurse managers 'managerial innovation and its relation to proactivity behavior and locus of control among intensive care nurses. *BMC Nursing*, 23, 485. https://doi.org/10.1186/s12912-024-02084-8

Eryiğit, C. ve Kavak, B. (2011). Tüketici yenilikçiliğinin tutumsal ve davranışsal uyumunun incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29(2), 95–113.

Gregory, D. D. (2023). Virtual nursing: A new care delivery model. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 17(1), 30–33. https://doi.org/10.1177/19375867231212671

International Council of Nurses (ICN). (2023). Digital health transformation and nursing practice. [Online]. Access Address (01.05.2025): https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-08/ICN%20Position%20Statement%20Digital%20Health%20FINAL%2030.06_EN.pdf.

Lepsinger, R. and DeRosa, D. (2010). *Virtual team success: A practical guide for working and leading from a distance*. John Wiley & Sons. E-book Library [Online]. Access Address (14.04.2024): Available at: https://www.libgen.is/book/index.php?md5=28AB82616860B9C3D8062F9C849EB2E3.

Maduka, N. S., Edwards, H., Greenwood, D., Osborne, A. & Babatunde, S. O. (2018). Analysis of competencies for effective virtual team leadership in building successful organisations. *Benchmarking: An International Journal,* 25(2), 696–712.

Navarro Martinez, O. & Leyva-Moral, J. M. (2024). Digital transformation led by nurses and nursing managers 'priorities: A qualitative study. *Journal of Nursing Management*, 1–10. https://doi.org/10.1155/2024/8873127

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.

Roodt, H., Krug, H. & Otto, K. (2021). Subgroup formation in diverse virtual teams: The moderating role of identity leadership. *Frontiers in Psychology*, 12, 722650. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.722650

Shaikh, A. A., Younus, M., Atif, M. & Rehman, S. (2022). Virtual leadership in the post-COVID era: Challenges and prospects. *Journal of Management and Technology*, 7(2), 45–58.

Tarsuslu, S., Agaoglu, F. O. & Bas, M. (2025). Can digital leadership transform AI anxiety and attitude in nurses?. *Journal of Nursing Scholarship*, *57*(1), 28-38. https://doi.org/10.1111/jnu.13008

Xiao, Y., Becrik-Gerber, B., Lucas, G., et al. (2021). Impacts of working from home during COVID-19 pandemic on physical and mental well-being of office workstation users. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(3), 181–190.

Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. K. (2021). Achieving effective remote working during the COVID-19 pandemic: A work design perspective. *Applied Psychology*, 70(1), 16–59.

World Health Organization. [WHO]. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: World Health Organization. [Online]. Access Address (14.02.2024): https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249.

Yerköy Ateş, A. (2025a). 'Hemşirelikte İnsan Kaynakları Yönetimi', V.K., Y.K.H., N.U. (Ed.). *Hemşirelerde Takım Çalışması*. Orient yayınları, Ankara.

Yerköy Ateş, A. (2025b). Hemşirelik mesleğinde alfa kuşağı ve kuşakların yönetimi. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, *5*(1), 7-19. https://doi.org/10.56723/dyad.1492837.

Yerköy Ateş, A. & Yıldırım, A. (2024). Adaptation of the TeamSTEPPS® Teamwork Perceptions Questionnaire into Turkish for a Nurse Sample: A Methodological Study. *Journal of Educatıon and Research in Nursing*, 21(2), 99-106. https://doi.org/ 10.14744/jern.2024.81236.

Yerköy Ateş, A. (2023). Hemşirelerde merhamet düzeyinin etik duyarlılık ile ilişkisi (Bir sağlık kurumu örneği). *Balkan Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(2), 41-52.*

Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarının Değerlendirilmesi*

Evin Helin DENİZ[1], Öğr. Gör. Hilal EKİM[1]

[1] Çağ Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ÖZET

Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını karşılamak için yarının kaynaklarını tehlikeye atmadan ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarıyla düşünülmesi gereken bir kavramdır. Bu bağlamda, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki farkındalığı, geleceğin liderleri ve karar alıcıları olarak büyük bir öneme sahiptir. Yapılan bu çalışmada Çukurova Bölgesinde yer alan üniversite öğrencilerinin 2030 yılı hedefleri için tasarlanan sürdürülebilir kalkınma amaçlarına yönelik farkındalıklarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik özelliklere yönelik altı ifade yer almaktadır. İkinci bölümde ise Atmaca, Kiray & Pehlivan (2019)'ın geliştirdiği 35 ifadeden oluşan "Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği ekonomik, toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir ifade 5' likert tipinde olup; kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Toplamda 383 öğrenci çalışmaya katılmıştır. 293 kadın, 90 erkek öğrencinin katılım gösterdiği çalışmada 1. Sınıf öğrencileri %64,2 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Katılımcıların %67'si 19-23 yaş aralığında iken aylık harcama bakımından ise 5000 TL. üzeri aylık harcamaya sahip öğrenciler ilk sırada yer almaktadır. Öğrencilerin ailelerinin aylık gelirine bakıldığında ise ailelerin çoğu 17003 -28.500 TL. ile 28.500 TL üzeri gelire sahiptir. Yapılan çalışma sonucuna göre üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre sosyal sürdürülebilirlik farkındalık düzeyi anlamlı bir fark gösterirken hem ekonomik ve çevresel hem de genel boyutta herhangi bir anlamlı fark saptanmamıştır. Cinsiyete göre kadın öğrencilerin, sınıf düzeyine göre ise birinci sınıf öğrencilerinin sosyal sürdürülebilirlik farkındalıklarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yaş, aylık harcama ve aylık aile gelirine göre ise herhangi bir anlamlı fark saptanmamıştır. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında örneklemin sosyodemografik ve sosyokültürel özellikleri ön plana çıkmaktadır. Çünkü bu faktörler kişilerin tutumunu etkileyebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, Üniversite Öğrencileri, Farkındalık Düzeyi

**Bu çalışma, Evin Helin DENİZ'in Öğr. Gör. Hilal EKİM danışmanlığında yürütülen 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında 2023 yılı 2. döneminde 1919B012317775 başvuru numarasıyla desteklenmiştir.*

Assessment of University Students' Awareness of Sustainable Development*

ABSTRACT

Sustainable development is a concept that should be considered in its economic, environmental and social dimensions to meet today's needs without jeopardizing tomorrow's resources. In this context, university students' awareness of sustainable development is of great importance as future leaders and decision makers. In this study, it is aimed to determine the awareness of university students in Çukurova Region towards the sustainable development goals designed for the 2030 targets. In the study, a questionnaire was used as a data collection method. The questionnaire consists of two parts. The first part includes six statements about demographic characteristics. In the second part, the "Sustainable Development Awareness Scale" consisting of 35 statements developed by Atmaca, Kiray & Pehlivan (2019) was used. The Sustainable Development Awareness Scale consists of 3 sub-dimensions: economic, social and environmental sustainability. Each statement is in 5' likert type and is graded as strongly disagree, disagree, undecided, agree and strongly agree. A total of 383 students participated in the study. 293 female and 90 male students participated in the study and 1st year students constituted the majority with 64.2%. While 67% of the participants are between the ages of 19-23, in terms of monthly expenditure, students with a monthly expenditure of over 5000 TL are in the first place. When we look at the monthly income of the students' families, most of the families have an income of 17003 -28.500 TL. and over 28.500 TL. According to the results of the study, while there is a significant difference in the level of social sustainability awareness of university students according to their gender and grade level, no significant difference was found in both economic and environmental and general dimensions. It was determined that female students had higher social sustainability awareness according to gender and first-year students had higher social sustainability awareness according to grade level. No significant difference was found according to age, monthly expenditure and monthly family income. The sociodemographic and sociocultural characteristics of the sample come to the fore in the emergence of such a result. Because these factors can affect people's attitudes.

Keywords: Sustainable Development, University Students, Awareness Level

**This study was supported by the 2209-A University Students Research Projects Support Program, carried out under the supervision of Evin Helin DENİZ, Instructor Hilal EKİM, in the second semester of 2023, with the application number 1919B012317775.*

1. Giriş

Sanayi Devrimi sonrasında üretim ve rekabet hızının artmasıyla beraber sanayileşme olgusu ortaya çıkmıştır. Sanayileşme, ülkelerin üretimi artırmak ve diğer ülkelerle rekabet edebilmesine katkı verebilmek amacıyla üretim tekniklerinin sanayiye dayalı hale gelmesi olarak ifade edilebilir. Sanayileşme hızının artmasıyla kentleşmenin ortaya çıkması sonucunda fosil yakıt tüketimin artması atmosfere salınan zararlı gazların artmasına ve sera gazı etkisine sebep olmuştur. Bunun sonucunda da küresel ısınma kavramı altında yeryüzünün sıcaklığının artarak iklimleri ve ekosistemi etkilemesi söz konusu olmuştur. Özellikle Sanayi Devrimi sonrasında doğaya karşı tutumun değişmesiyle beraber insanlık doğayı bir araç olarak kullanmaya başlamış ve önceleri doğaya müdahalenin sınırlı olduğu evreden doğaya müdahalenin giderek artış gösterdiği bir döneme girilmiştir.

Bir süreç halinde devam eden bu müdahalenin sonucunda günümüzde etkisi daha hissedilir olan küresel ısınma ve iklim değişikliği konuları gündemde elzem bir yere sahip olmuştur. Bu bağlamda da ekosistemin ve ekosistem içerisindeki canlıların geleceğini korumak ve daha yaşanılabilir bir dünya bırakmak adına sürdürülebilirlik çalışmaları hız kazanmıştır. Her alanda ön plana çıkan bu çalışmalarla ekosistemin olumsuz etkilerini en aza indirgemek ve kendini yenilemesi katkı vermek amaçlanmaktadır. Yapılan bu çalışmada da üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları incelenerek sürdürülebilirlik olgusu üzerinde bir farkındalık oluşturmak amaçlanmıştır.

2. Yöntem

Araştırmada nicel boyutunda betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama, sonuçların genellenilebilir olmasını sağlamak amacıyla araştırılan alanda mümkün olduğunca uygun makaleyi tarama ve analiz etme yöntemi olarak açıklanabilmektedir (Avcı et al., 2013: 55). Bu model ayrıca belirli bir konu ya da sorunla ilgili araştırmacılara belirli bir grup içerisinde yöneltilen sorulara cevap alma olanağı da sunmaktadır (Creswell, 2017). Bu araştırmada da üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından inceleneceği için betimsel tarama modeli kullanılmıştır.

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını karşılamak için yarının kaynaklarını tehlikeye atmadan ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarıyla düşünülmesi gereken bir kavramdır. Bu bağlamda, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki farkındalığı, geleceğin liderleri ve karar alıcıları olarak büyük bir öneme sahiptir. Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla yapılacaktır.

Sürdürülebilirlikle İlgili tutum ve davranışlar üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi, aynı zamanda bu öğrencilerin sürdürülebilirlikle ilgili tutumlarını ve davranışlarını inceleme fırsatı sunar. Öğrencilerin sürdürülebilirlikle ilgili tutumları, gelecekteki iş yerlerinde ve toplumlarında sürdürülebilirlik ilkelerini ne ölçüde benimseyeceklerini ve uygulayacaklarını gösterir. Öğrencilerin bu konudaki davranışları ise doğal kaynakların korunması, enerji tasarrufu, atık azaltma gibi

sürdürülebilirlik uygulamalarını içerebilir. Bu nedenle, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlikle ilgili tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi, gelecekteki sürdürülebilir kalkınma çabalarının başarısını etkileyebilir. Bu nedenle, bu öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma konusundaki farkındalıkları, sürdürülebilirlikle ilgili politika ve stratejilerin oluşturulması ve uygulanması sürecinde önemli bir rol oynayabilir. Üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi, bu potansiyel liderlerin sürdürülebilirlik konusundaki bilinçlerinin güçlendirilmesine katkı sağlayabilmektedir.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmada, Çukurova Bölgesinde yer alan üniversite öğrencilerinin 2030 yılı hedefleri için tasarlanan sürdürülebilir kalkınma amaçlarına yönelik farkındalıklarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Evrene ulaşım zaman ve maliyet kısıtından dolayı mümkün olmadığı için örneklem seçimine gidilecektir. Kartopu örnekleme yöntemi kullanılacak olan araştırmada Cohen & Morrison (2007: 104)'un %5 hata oranı olmak üzere %95 güvenilirlik düzeyinde 384 örneklem büyüklüğünün yeterli olacağı ifadelerinden yola çıkarak hedeflenen örneklem büyüklüğüne ulaşılacaktır. Çalışma kapsamında eksik ve hatalı cevaplanan anketler olabileceği ve katılımcı sayısında azalma olacağı göz önünde bulundurularak hedef sayı arttırılacaktır. Araştırma verileri SPSS 22.0 programına göre değerlendirilen veriler istatistiki testlerle analizlere tabi tutulacaktır.

2.3. Araştırmanın Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik özelliklere yönelik altı ifade yer almaktadır. İkinci bölümde ise Atmaca, Kiray & Pehlivan (2019)'ın geliştirdiği 35 ifadeden oluşan "Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği ekonomik, toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir ifade 5' likert tipinde olup; kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir.

2.4. Araştırmanın Hipotezleri

Bu araştırma çerçevesinde oluşturulan hipotezler aşağıda yer almaktadır.

H1: Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları istatistiksel olarak cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterir.

H2: Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları istatistiksel olarak yaşlarına göre anlamlı bir farklılık gösterir.

H3: Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları istatistiksel olarak okuduğu sınıfa göre anlamlı bir farklılık gösterir.

H4: Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları istatistiksel olarak okudukları bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterir.

H5: Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları istatistiksel olarak harcanabilir gelirlerine göre anlamlı bir farklılık gösterir.

H6: Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları istatistiksel olarak ailesinin aylık gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterir.

2.5. Araştırmanın Analiz Yöntemi

Toplamda 383 öğrencinin katılım gösterdiği araştırmada veriler SPSS 22.0 istatistik paket program aracılığıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizine başlanmadan önce ilk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Yapılan normallik testi sonucunda verilerin literatürde kabul görmüş çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri aralığında olduğu saptanmıştır. Değerler +3 ile -3 aralığındadır. Bu doğrultuda verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilerek parametrik testler uygulanmıştır. Parametrik testlerden İlişkisiz Örneklemler T Testi ve Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ayrıca basit doğrusal korelasyon ve basit doğrusal regresyon da uygulanan diğer testlerdir.

Tablo 1: Araştırmanın geçerlik ve güvenirliği

Ölçek Adı	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Değeri
Ekonomik Sürdürülebilirlik	13	0,782
Sosyal Sürdürülebilirlik	9	0,915
Çevresel Sürdürülebilirlik	14	0,448
Genel Sürdürülebilirlik	36	0,882

3. Bulgular

Tablo 2'de araştırmaya katılan öğrencilerin demografik bilgileri verilmiştir. Toplamda 383 öğrenci çalışmaya katılmıştır. 293 kadın, 90 erkek öğrencinin katılım gösterdiği çalışmada 1. Sınıf öğrencileri %64,2 ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Katılımcıların %67'si 19-23 yaş aralığında iken aylık harcama bakımından ise 5000 TL. üzeri aylık harcamaya sahip öğrenciler ilk sıradayken 1501-3000 TL. arasında harcama yapan öğrenciler ikinci sırada yer almaktadır. Öğrencilerin ailelerinin aylık gelirine bakıldığında ise ailelerin çoğu 17003 -28.500 TL. ile 28.500 TL üzeri gelire sahiptir.

Tablo 2: Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler

Cinsiyet	**Kişi**	**Yüzde**
Kadın	293	76,5
Erkek	90	23,5
Yaş		
18 yaş ve altı	92	24,0
19-23	257	67,1
24 yaş ve üzeri	34	8,9
Sınıf Düzeyi		
1. Sınıf	246	64,2
2. Sınıf	137	35,8
Aylık Harcama		
0-1500 TL	66	17,2
1501-3000 TL	107	27,9
3001-5000 TL	92	24,0
5000 TL üstü	118	30,8
Aylık Gelir		
17002 TL ve altı	101	26,4
17003 -28.500 TL	129	33,7
28.500 TL üzeri	153	39,9
Toplam	**383**	**100,0**

Tablo 3: Cinsiyete göre sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelik farkındalıkları

	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t	df	Anlamlılık Değeri
Ekonomik Sürdürülebilirlik	Kadın	293	52,5939	6,35013	1,133	381	,258
	Erkek	90	51,7222	6,49810			
Sosyal Sürdürülebilirlik	Kadın	293	39,5904	5,60359	2,452	381	**,015**
	Erkek	90	37,9222	5,78108			
Çevresel Sürdürülebilirlik	Kadın	293	45,5154	4,17477	-,883	381	,378
	Erkek	90	45,9778	4,86440			
Genel Sürdürülebilirlik	Kadın	293	141,6314	14,45235	1,210	381	,227
	Erkek	90	139,4889	15,44344			

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarını tanımlayıcı bir değişken olan cinsiyet durumuna göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini saptamak amacıyla Bağımsız Örneklemler T Testi uygulanmıştır. Yapılan T-Testi sonucuna göre katılımcıların cinsiyetleriyle Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları düzeyleri arasında yalnızca Sosyal Sürdürülebilirlik boyutunda anlamlı fark saptanmıştır (p=0,015<0,05). Buna göre kadın öğrencilerin Sosyal Sürdürülebilirlik düzeyleri daha yüksektir.

Tablo 4: Sınıf düzeyine göre sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelik farkındalıkları

	Sınıf	N	Ort.	SS	t	df	Anlamlılık Değeri
Ekonomik Sürdürülebilirlik	1. Sınıf	246	52,9512	5,78859	2,179	233,254	**,030**
	2. Sınıf	137	51,3796	7,25495			
Sosyal Sürdürülebilirlik	1. Sınıf	246	39,6789	5,05465	2,069	226,086	**,040**
	2. Sınıf	137	38,3358	6,59576			
Çevresel Sürdürülebilirlik	1. Sınıf	246	45,5894	4,07958	-,209	381	,835
	2. Sınıf	137	45,6861	4,79852			
Genel Sürdürülebilirlik	1. Sınıf	246	142,1098	13,00550	1,624	223,392	,106
	2. Sınıf	137	139,3650	17,24174			

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarını tanımlayıcı bir değişken olan sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini saptamak amacıyla Bağımsız Örneklemler T Testi uygulanmıştır. Yapılan T-Testi sonucuna göre katılımcıların sınıf düzeyiyle Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları düzeyleri arasında Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirlik boyutlarında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,040<0,05). Buna göre birinci sınıf öğrencilerinin Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirlik düzeyleri daha yüksektir.

Tablo 5: Yaş aralığına göre sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelik farkındalıkları

	Yaş	**N**	**Ort.**	**SS**	**F**	**Anlamlılık Değeri**
Ekonomik Sürdürülebilirlik	18 yaş ve altı	92	53,1739	5,59358	,918	,400
	19-23	257	52,1284	6,44834		
	24 yaş ve üzeri	34	52,2353	7,82017		
	Toplam	383	52,3890	6,38737		
Sosyal Sürdürülebilirlik	18 yaş ve altı	92	39,9891	4,42643	2,547	,080
	19-23	257	39,1479	5,65215		
	24 yaş ve üzeri	34	37,4412	8,18421		
	Toplam	383	39,1984	5,68246		
Çevresel Sürdürülebilirlik	18 yaş ve altı	92	45,5435	3,54380	,341	,711
	19-23	257	45,7237	4,30179		
	24 yaş ve üzeri	34	45,0882	6,31673		
	Toplam	383	45,6240	4,34442		
Genel Sürdürülebilirlik	18 yaş ve altı	92	142,6304	11,69269	1,069	,344
	19-23	257	140,9455	14,56092		
	24 yaş ve üzeri	34	138,4412	21,56905		
	Toplam	383	141,1279	14,69878		

**p anlamlılık değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir.*

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarını tanımlayıcı bir değişken olan yaş değişkenine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini saptamak amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Yapılan ANOVA sonucuna göre katılımcıların yaşlarıyla Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05).

Tablo 6: Aylık harcamaya göre sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelik farkındalıkları

	Harcama	N	Ort.	SS	F	Anlamlılık Değeri
Ekonomik Sürdürülebilirlik	0-1500 TL	66	51,4545	7,03657	,993	,396
	1501-3000 TL	107	52,5607	7,17856		
	3001-5000 TL	92	52,0326	6,38758		
	5000 TL üstü	118	53,0339	5,12232		
	Toplam	383	52,3890	6,38737		
Sosyal Sürdürülebilirlik	0-1500 TL	66	39,0758	5,13902	,458	,712
	1501-3000 TL	107	38,7850	6,51707		
	3001-5000 TL	92	39,1739	5,77339		
	5000 TL üstü	118	39,6610	5,09604		
	Toplam	383	39,1984	5,68246		
Çevresel Sürdürülebilirlik	0-1500 TL	66	45,6667	4,35125	2,254	,082
	1501-3000 TL	107	44,8224	4,40157		
	3001-5000 TL	92	45,6304	4,56869		
	5000 TL üstü	118	46,3220	4,02955		
	Toplam	383	45,6240	4,34442		
Genel Sürdürülebilirlik	0-1500 TL	66	140,1364	14,98192	1,040	,375
	1501-3000 TL	107	139,9159	16,96729		
	3001-5000 TL	92	140,7717	14,69776		
	5000 TL üstü	118	143,0593	12,08750		
	Toplam	383	141,1279	14,69878		

**p anlamlılık değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir.*

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarını tanımlayıcı bir değişken olan aylık harcamasına göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini saptamak amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Yapılan ANOVA sonucuna göre katılımcıların aylık harcamalarıyla Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05).

Tablo 7: Aile aylık gelirine göre sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelik farkındalıkları

	Gelir	**N**	**Ort.**	**SS**	**F**	**Anlamlılık Değeri**
Ekonomik Sürdürülebilirlik	17002 TL ve altı	101	52,6238	6,02304	,226	,798
	17003 -28.500 TL	129	52,5194	6,02482		
	28.500 TL üzeri	153	52,1242	6,92661		
	Toplam	383	52,3890	6,38737		
Sosyal Sürdürülebilirlik	17002 TL ve altı	101	39,6238	5,34575	,440	,644
	17003 -28.500 TL	129	39,1705	5,18580		
	28.500 TL üzeri	153	38,9412	6,28620		
	Toplam	383	39,1984	5,68246		
Çevresel Sürdürülebilirlik	17002 TL ve altı	101	45,6337	3,95151	,002	,998
	17003 -28.500 TL	129	45,6357	3,87689		
	28.500 TL üzeri	153	45,6078	4,95006		
	Toplam	383	45,6240	4,34442		
Genel Sürdürülebilirlik	17002 TL ve altı	101	141,7921	14,22274	,185	,831
	17003 -28.500 TL	129	141,1783	13,34017		
	28.500 TL üzeri	153	140,6471	16,10920		
	Toplam	383	141,1279	14,69878		

Öğrencilerin Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarını tanımlayıcı bir değişken olan aile aylık gelirine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini saptamak amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Yapılan ANOVA sonucuna göre katılımcıların aile aylık geliriyle Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

4. Tartışma

Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik üniversite öğrencilerinin farkındalık değerlendirilmesiyle ilgili olarak alan yazın incelendiğinde Güney (2023) üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma farkındalığına yönelik demografik özelliklerine göre farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler çerçevesinde öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının demografik özelliklerine göre istatistiksel olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Demografik özelliklerinden cinsiyet durumuna göre anlamlı bir fark gösterip göstermediği incelendiğinde Binbaşıoğlu ve arkadaşlarının (2019) üniversite öğrencilerinin sürdürebilirlik ve sürdürülebilir turizmle ilgili kavramlara ilişkin bilgi düzeylerinin ölçülmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun iklim değişikliği, geri dönüşüm, kültürel çeşitlilik, ekosistemler, biyo-çeşitliliğin korunması, atık yönetimi gibi kavramlara aşina oldukları tespit edilirken karbon ayak izi, ekolojik ayak izi gibi teknik kavramlara aşina olmadıkları tespit edilmiştir. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde de erkek öğrencilerin kendilerini bu kavramlara daha aşina olarak algıladıkları belirlenmiştir. Yine alan yazın incelendiğinde Bahaee (2014) tarafından lisans öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin algılarını araştırdıkları çalışmasında ise kadın öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla sürdürülebilir kalkınma hakkında daha fazla bilgiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yine benzer bir şekilde Gökşan (2023)'ın Necmettin Erbakan Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin sürdürülebilir tüketim davranışlarının ve ekolojik ayak izi farkındalıklarının belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmasında kadınların çevreye duyarlılığı ve çevreci davranışlarda bulunma durumlarının erkeklerden daha fazla olduğunu tespit edilmiştir. Şahin (2024)'in Türkiye'de yaşayan üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir tüketim davranışlarını ölçmek amacıyla yaptığı çalışmasında çevre duyarlılığı değişkeninin cinsiyete göre anlamlı bir fark olduğu kadınların erkeklere göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmada da literatür ile uyumlu olarak kadın öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla sosyal sürdürülebilirlik düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Michael ve arkadaşlarının (2020) üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin farkındalıkları, tutumları ve eylemlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmalarında son sınıf öğrencilerinin birinci ve ikinci sınıf öğrencilerine kıyasla yüksek düzeyde sürdürülebilirlik farkındalıklarının yüksek olduğu bulgulanmıştır. Yapılan çalışmada ise sınıf düzeyiyle Sürdürülebilirlik Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları düzeyleri arasında Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirlik boyutlarında anlamlı fark saptanmıştır ve birinci sınıf öğrencilerinin Ekonomik ve Sosyal Sürdürülebilirlik düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

5. Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırma üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre sosyal sürdürülebilirlik farkındalık düzeyli anlamlı bir fark gösterirken hem ekonomik ve çevresel hem de genel boyutta herhangi bir anlamlı fark saptanmamıştır. Cinsiyete göre kadın öğrencilerin, sınıf düzeyine göre ise birinci sınıf öğrencilerinin sosyal sürdürülebilirlik farkındalıkları yüksektir. Yaş, aylık harcama ve aylık aile gelirine göre ise herhangi bir anlamlı fark saptanmamıştır. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında örneklemin sosyodemografik ve sosyokültürel özellikleri ön plana çıkmaktadır. Çünkü bu faktörler kişilerin tutumunu etkileyebilmektedir. Çalışma sonucunda konunun daha farklı sosyodemografik ve sosyokültürel özelliklere sahip evren ve örneklemlerde ele alınması önerilmektedir. Böylece daha farklı sosyodemografik ve sosyokültürel özelliklere sahip örneklemlerle karşılaştırmalı çalışmaların literatürde yer alması sağlanabilir.

Kaynaklar

Atmaca, A. C., Kıray, S. A. & Pehlivan, M. (2019). Development of a Measurement Tool for Sustainable Development Avareness. International Journal of Assessment Tools in Education, 6(1), 80-91. doi:10.21449/İJATE.518099

Avcı, Ü., Usluel, Y. K., Kurtoğlu, M., & Uslu, N. (2013). Yeniliklerin benimsenmesi sürecinde rol oynayan değişkenlerin betimsel tarama yöntemiyle incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *33*(33), 53-71.

Bahaee, M., Perez-Batres, L. A., Pisani, M. J., Miller, V. V., & Saremi, M. (2014). Sustainable development in Iran: an exploratory study of university students' attitudes and knowledge about sustainable developmenta. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *21*(3), 175-187.

Binbaşıoğlu, H., Tuna, A., Özer, N., & Şad, S. N. (2019). Üniversite öğrencilerinin sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir turizm hakkındaki bilgi düzeyleri. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, *3*(3), 338-349.

Cohen, L. M. L. & Morrison, K. (2007). Research Methods in Education, (6th Edition). London: Rouledge

Creswell, J. W. (2017). Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları. (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap.

Gökşan, İ. (2023). *Geleceğin hekimlerinin sürdürülebilir tüketim davranışları ve ekolojik ayak izi farkındalıklarının belirlenmesi* (Uzmanlık tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi). Konya.

Güney, G. Ö. (2023). Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalıklarının Demografik Özelliklerine Göre Farklılıkları. *Fiscaoeconomia*, *7*(1), 911-937.

Michael, F. L., Sumilan, H. E. L. M. I., Bandar, N. F. A., Hamidi, H. A. N. A., Jonathan, V. I. C. T. O. R. I. A., & Nor, N. M. (2020). Sustainable development concept awareness among students in higher education: A preliminary study. *Journal of Sustainability Science and Management*, *15*(7), 113-122.

Şahin, D. (2024). Cinsiyetin Sürdürülebilir Tüketici Davranışı Üzerindeki Rolü: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Beykoz Akademi Dergisi*, *12*(1), 58-74.

Gelişmiş Yara Bakımında Yeni Nesil Yaklaşım: Npwti-D

Ayşegül SÖZEN[1], Prof. Dr. Selda RIZALAR[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dokuların bütünlüğünün ve işleyişlerinin bozulmasına yara adı verilir. Bu işleyişin yeniden sağlanmasına ve doku bütünlüğünün yeniden kazanılmasına ise yara iyileşmesi adı verilir. Yara iyileşmesini hızlandırmak amacıyla günümüzde çok çeşitli uygulamalar mevcuttur ve güncel tedavi yaklaşımı olarak kullanılan tedavi yöntemlerinden biri Negatif Basınçlı Yara Tedavisi (NPWT)'dir. Standart negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT) 1997'den beri hem akut hem de kronik yaraları başarıyla yönetmek için kullanılsa da pansuman değişiklikleri arasında düzenli yara temizliğinin faydaları son yıllarda iyileşme engellerini gidermek için daha belirgin hale gelmiştir. Yara iyileşmesini desteklemek için geliştirilen Negative Pressure Wound Therapy With Instilation and Dwell Time (NPWTi-d) ise yara tedavisinde son yıllarda önemli bir yenilik olarak geliştirilmiş olup, özellikle enfekte, karmaşık ve zor yaraların tedavisinde etkin bir yöntem olarak tercih edilmektedir. NPWTi-d ile tedavi yöntemi, negatif basınç ve antiseptik solüsyonların yara bölgesine uygulanarak hem eksüdanın çekilmesi hem de yara iyileşmesini destekleyen ortamın oluşturulmasını sağlar. NPWTi-d, yara iyileşme sürecini hızlandırırken, enfeksiyon riskini azaltır ve yara tedavisi sırasında gelişebilecek komplikasyonların meydana gelmesini minimalize eder. Yara tedavisindeki teknolojik yenilikler, cihazların taşınabilirliğini ve kullanım kolaylığını artırarak hastaların tedaviye uyumunu güçlendirmiştir. Ayrıca, cihazların gelişmiş sensör ve izleme teknolojileri, tedavi sürecini daha güvenli ve verimli hale getirmektedir. Bu araştırma, NBWTi-d'nin kullanımını, yara bakımındaki etkisini ve avantajlarını, hemşirelik bakımındaki önemini incelemeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: NPWTi-d, Yara, VAC, Hemşire, Yara İyileşmesi

New Generation Approach to Advanced Wound Care: Npwti-D

ABSTRACT

The disruption of the integrity and functioning of tissues is called a wound. The restoration of this functioning and the restoration of tissue integrity is called wound healing. There are a variety of applications available today to accelerate wound healing, and one of the treatment methods used as a current treatment approach is Negative Pressure Wound Therapy (NPWT). Although standard negative pressure wound therapy (NPWT) has been used to successfully manage both acute and chronic wounds since 1997, the benefits of regular wound cleaning between dressing changes have become more evident in recent years to eliminate healing obstacles. Negative Pressure Wound Therapy With Instillation and Dwell Time (NPWTi-d), which was developed to support wound healing, has been developed as an important innovation in wound treatment in recent years and is preferred as an effective method especially in the treatment of infected, complex and difficult wounds. The treatment method with NPWTi-d ensures that negative pressure and antiseptic solutions are applied to the wound area, both to draw out the exudate and to create an environment that supports wound healing. NPWTi-d accelerates the wound healing process, reduces the risk of infection and minimizes the occurrence of complications that may develop during wound treatment. Technological innovations in wound treatment have increased the portability and ease of use of devices and strengthened patient compliance with treatment. In addition, advanced sensor and monitoring technologies of the devices make the treatment process safer and more efficient. This research aims to examine the use of NBWTi-d, its effects and advantages in wound care, and its importance in nursing care.

Keywords: NPWTi-d, Wound, VAC, Nurse, Wound Healing

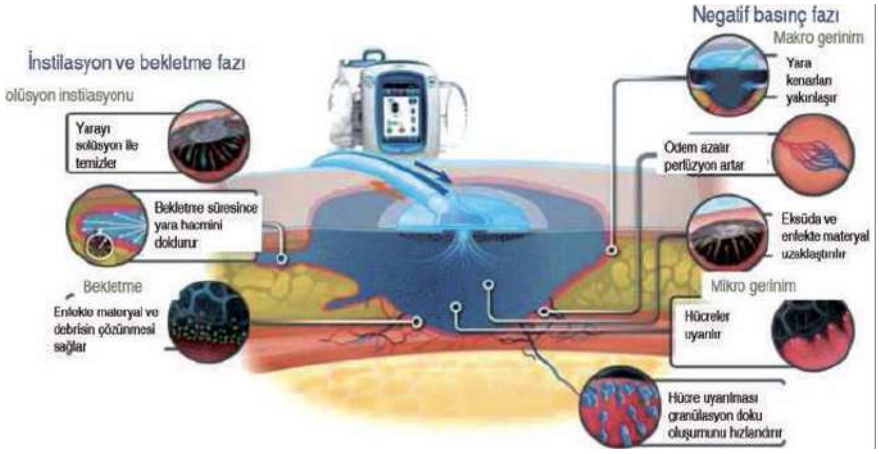
Giriş

Dokuların bütünlüğünün ve işleyişlerinin bozulmasına yara adı verilir. Bu işleyişin yeniden sağlanmasına ve doku bütünlüğünün yeniden kazanılmasına ise yara iyileşmesi adı verilir. (Öztaş,2021). Yara iyileşmesini hızlandırmak amacıyla günümüzde çok çeşitli uygulamalar mevcuttur ve güncel tedavi yaklaşımı olarak kullanılan tedavi yöntemlerinden biri Negatif Basınçlı Yara Tedavisi (NPWT)'dir. (Can ve Sağbaş,2023).

Negatif Basınçlı Yara Tedavisi (NPWT); Yara iyileşmesini desteklemek amacıyla yara bölgesine subatmosferik/negatif basınç uygulanması esasına dayanan girişimsel olmayan bir yara tedavi yöntemidir. Vakum yardımlı kapama yöntemi (Vacum Assisted Closure/ VAC) olarak da adlandırılan sistem, (Kaçmaz ve Ceyhan,2018; Normandin vd.,2021)yara bölgesinin tamamına atmosfer altı basınç sağlayan bir yara pansuman sistemini ifade eder (Normandin vd.,2021). Negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT) birden fazla etiyolojiye sahip yaralar için standart bir bakım tedavisi olarak kabul edilir. Bu konuda; ilk çalışmalar Louis Argenta ve Michael Morykwas tarafından Amerika'da 1989'da başlatılmıştır (Faust vd.2020; Normandin vd., 2021; Hafız ve Altınbaş,2022; Kadanalı vd.,2024).

Standart negatif basınçlı yara tedavisi (NPWT) 1997'den beri hem akut hem de kronik yaraları başarıyla yönetmek için kullanılsa da pansuman değişiklikleri arasında düzenli yara temizliğinin faydaları son yıllarda iyileşme engellerini gidermek için daha belirgin hale gelmiştir. Bu nedenle, alternatif negatif basınç döngüleri aracılığıyla topikal bir solüsyonun damlatılması NPWT konseptinin önemli bir evrimidir (Kim vd.,2020; Normandin vd.,2021).

Damlatmalı ve bekleme süreli negatif basınçlı yara tedavisi (NPWTi-d); standart NPWT tedavisinin teknik açıdan daha gelişmiş ve topikal solüsyonların yara yatağına kontrollü salınımını, bekletilmesini ve geri alımını içeren bir varyasyonu olarak yakın zamanda geliştirilmiş bir yara iyileştirme teknolojisidir (Kahveci,2018).



(Şekil1 / Kahveci,2018)

Damlatmalı ve bekleme süreli negatif basınçlı yara tedavisi (NPWTi-d) sırasında, topikal bir yara solüsyonu yaraya damlatılır ve yarada belirli aralıklarla beklemesine izin verilerek düzenli yara temizliği ve yara yatağı hazırlığı kolaylaştırılır. Bu mekanizma belirli karmaşık yaralarda

yara iyileşmesini teşvik etmeye yardımcı olur. NPWTi-d, başlangıçta büyük ölçüde son çare tedavisi olarak kullanılsa da, giderek artan bir şekilde standart NPWT'nin etki mekanizmalarını, (örneğin, yara kenarlarını bir araya getirmek, perfüzyon ve granülasyon doku oluşumunu teşvik etmek, eksüdayı gidermek, ödemi azaltmak) yara döküntülerini seyrelten ve çözen döngüsel temizliğin faydalarıyla birleştirerek yara iyileşme sürecini etkilemek için kullanılmaya başlamıştır. (Kahveci,2018).

NPWTi-d, yara yüzeyinin otomatik olarak temizlenmesine ve ölü dokuların çıkarılması için çözündürülmesine yardımcı olur. Eksüdanın erken ve agresif bir şekilde çıkarılmasına yardımcı olabilir ve bakteriyel yükü azaltmak için kullanılabilir (Kim et al., 2020; Kahveci, 2018))

NPWTi-d diyabetik ayak yaraları, ekstremite ve gövde yaraları, bası ülserleri, venöz bacak ülserleri, sternal yaralar, meme yaraları, nekrotizan fasiit ve operatif debridman gerektiren enfekte yaralar dahil olmak üzere çok çeşitli karmaşık yaraların tedavisinde başarılı bir şekilde kullanılmaktadır (Kim vd.,2020).

1.NBWTi-d Etki Mekanizması

NBWT ile gözlenen yara iyileşmesindeki iyileşmenin etki mekanizması, genel olarak birincil mekanizmalar ve bunlarla ilişkili ikincil etkiler olarak sınıflandırılabilir. (Huang vd.,2014).

Genel olarak, 4 birincil etki mekanizması şu şekildedir. (Huang vd.,2014; Özkayın, Erdem ve Tiftikçioğlu.,2017; Ismayılzade, Nurşen ve İnce, 2021; Beyazpınar,2021; Kadanalı vd., 2024).

1.1.Yara büzülmesi veya Makrodeformasyon;

Makrodeformasyon, gözeneklerin çökmesi ve köpüğün yara yüzeyine uyguladığı merkezcil kuvvetler nedeniyle oluşan yara büzülmesini ifade eder. Yara kenarlarına çekim kuvveti oluşturarak yarada kontraksiyona neden olur.

1.2. Köpük yarası yüzey arayüzünde Mikrodeformasyon;

Mikrodeformasyon, gözenekli arayüz malzemesinin emmeye maruz kaldığında oluşturduğu dalgalı yara yüzeyini ifade eder ve yara yüzeyinde hücresel proliferasyona neden olur.

1.3.Yara Sıvısının Drenajı;

Aşırı sıvı birikimi, kısmen lokal hücreler ve dokular üzerinde uygulayabileceği sıkıştırıcı etki nedeniyle, yara iyileşmesini geciktirebilir. Yara etrafındaki fazla sıvının uzaklaştırılması doku perfüzyonunu iyileştirir ve bölgeye kan akışına izin vererek yara iyileşmesini olumlu etkiler.

1.4. Yara ortamının stabilizasyonu

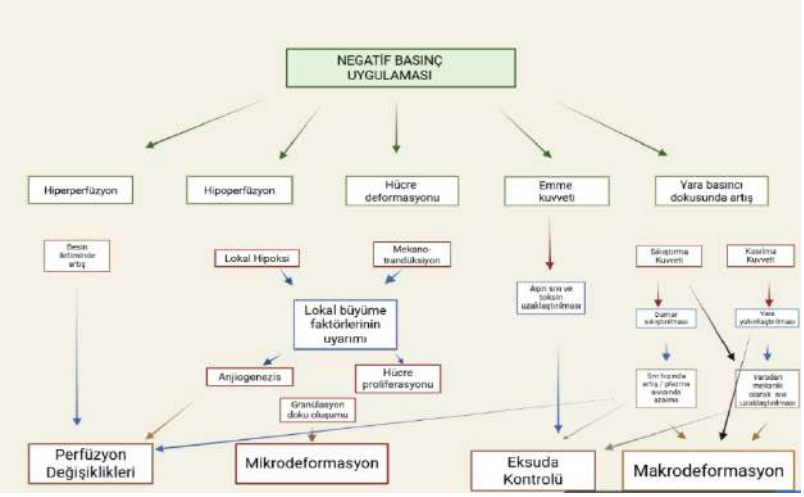
Yara alanındaki fazla sıvının uzaklaştırılması, iyileşmeye elverişli bir yara ortamı elde etmede önemli bir unsurdur. Sıvının, beraberindeki elektrolitler ve proteinlerle birlikte tamamen boşaltılması, yara yüzeyindeki ozmotik ve onkotik gradyanları da stabilize eder. NPWT cihazları, sıcak ve nemli bir mikro ortamı koruyarak yarayı dış mikroorganizmalardan korumaktadır.

Yara yatağındaki fizyolojik ve kimyasal değişiklikler; ödemi azaltmakta, eksudayı uzaklaştırmakta, nemli ortamı korumakta, yara kontraksiyonunu sağlamakta, yarada küçülmeyi

sağlamakta, anjiyogenezi uyarmakta, kanlanmayı artırmakta, granülasyon dokusunun gelişimini artırmakta ve yara iyileşmesini hızlandırmaktadır (Huang vd.,2014; Özkayın, Erdem ve Tiftikçioğlu.,2017; Ismayılzade, Nurşen ve İnce, 2021; Beyazpınar,2021; Kadanalı vd., 2024).

İnstilasyonlu NPWT, olağan VAC sisteminin yara yatağına aralıklı olarak topikal bir solüsyon verilmesiyle birleştirilmesinden oluşur. Standart NPWT'ye bu eklemenin ardındaki mantık, VAC tedavisinin gücünü standart pansumanlarda sıklıkla kullanılan topikal solüsyonların etkileriyle uyumlu hale getirmektir. Solüsyon yara yatağına önceden belirlenmiş farklı parametrelere göre verilir ve ardından negatif basınçla uzaklaştırılır (Kahveci,2018).)

NPWTi-d bu mekanizmalara ek olarak, yarada topikal solüsyonların (salin, antibiyotik, antimikrobiyal solüsyonlar) yaraya kontrollü ve aralıklı instilasyonu sayesinde, irrigasyondan farklı olarak drenaj öncesi sıvının yara üzerinde kalmasını ve yaranın daha derinine ulaşarak daha etkin yara yatağı temizliği sağlar. Dolayısıyla NPWTi-d; debrisin uzaklaştırılması, mikroorganizmaların seyreltilmesi ve biyofilm tahribatı yolu ile daha etkin yara temizliği ve daha hızlı ve kaliteli doku granülasyonunu yara yatağına düşük adherans ve daha az ağrı eşliğinde sağlama potansiyeline sahip bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Her iki tedavi modalitesinin süreleri, cerrahi debridman gereksinimi, hastanede yatış süreleri üzerine etkileri açısından karşılaştırıldığında, yine instilasyonlu tedavinin standart negatif basınçlı tedaviye üstün olduğunu ortaya çıkmıştır (Kahveci,2018)



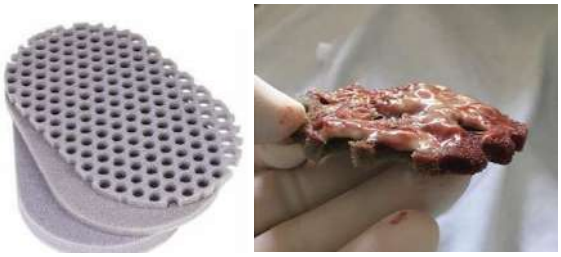
(Şekil 2)

2. NPWTi-d Sistemi

NPWTi-d sisteminin 7 bileşeni vardır:

1. Poliüretan köpük (ROCF-CC/ROCF-V):

- NPWT köpüğünden daha hidrofiliktir.
- Yara boşluğunu doldurur.
- Eksüda partiküllerinin köpükten geçmesine izin verir.



(Şekil 3) (ROCF-CC- Poliüretan Köpük, Faust vd.,2020)

2. Şeffaf akrilik yapışkan örtü:

- Köpüğü çevreleyen deriye örtmek ve sabitlemek için, vakumla maksimum sızdırmazlık sağlar.
  3. Bir ucunda, kasıtlı bir örtü perforasyonu yoluyla doğrudan köpüğe uygulanan bir trac basınç algılama pedi ve diğer ucunda, NPWT oluşturmak için kutu borusuna bağlanan bir boru. NPWTi-d'de iki tip trac basınç algılama pedi vardır:
- NPWT trac basınç algılama pedine takılı instilasyon borusu olan veya
- NPWT trac basınç algılama pedinden ayrı instilasyon hortumu olan bir tane.

4. Basıncı, süreyi, instilasyon hacmini, sızıntıları, tıkanıklıkları, pil seviyesini ve yoğunluk ayarlarını izlemek için yerleşik teknolojiye sahip programlanabilir vakum pompası.

5. (Klinikçinin seçtiği) topikal instilasyon solüsyonu içeren bir torba veya şişe.

6. İnstilasyon solüsyonunu ileten ve trac basınç algılama pedine bağlanan takılı hortumlu bir kaset.

7. Trac basınç algılama pedine bağlanan ve yara eksüdasını ve yaradan çekilen instilasyon solüsyonunu tutan hortumlu bir kutu ve köpük (Faust vd.2020).

3. NPWTi-d 'nin Klinik Uygulamaları / Endikasyonları

Debridman ve sistemik antibiyotikler dahil olmak üzere uygun yara bakımı tedavisiyle birlikte, NPWTi-d;

- Akut ve kronik yaralar
- Subakut yaralar (insizyon dehissansı)
- Ülserler (Diyabetik yara, bası yarası / venöz yetmezlik gibi)
- Meşlenmiş greft uygulama öncesi ve sonrası
- Flep operasyonlarından sonra
- Cerrahi yaralar
- Kısmi kalınlıktaki yanıklar
- Ezilme Yaralanmaları
- Sternal/abdominal yara ayrılması
  Hayvan ısırıkları/ donma gibi yaralarda kullanımı endikedir. (Orgill ve Bayer.,2013; Huang vd.,2014; Özkayın, Erdem ve Tiftikçioğlu.,2017; Faust vd.,2020).

4. NPWTi-d Kontrendikasyonları

NPWT cihazlarının uygunsuz kullanımı hastaya zarar verme potansiyeli taşıdığından, NPWT cihazlarının riskleri, faydaları ve alternatifleri dikkatlice tartılmalıdır (Faust vd.2020).

NPWTi-d;

- Eskar bulunan nekrotik doku,
- Tedavi edilmemiş osteomiyelit,
- Organ ya da vücut kavitelerine fistül
- Yarada malignite
- Akut iskemik yaralarda.
- Drene edilmemiş apse(ler) bulunan yaralarda;
- Gümüşe karşı hassasiyet (sadece VAC GranuFoam Silver Pansuman)

Açığa çıkmış damar yapısı, açığa çıkmış yapısı, açığa çıkmış anastomoz bölgesi ve açığa çıkmış organları içeren durumlarda kontrendikedir. (Orgill ve Bayer.,2013; Huang vd.,2014 ; Özkayın,Erdem ve Tiftikçioğlu.,2017; Faust vd.,2020).

5. Hasta Risk Faktörleri ve Komplikasyonları

FDA, NPWT cihazlarının kullanımından önce dikkate alınması gereken bir dizi hasta risk faktörü ve diğer özellikleri belirlemiştir. Bu komplikasyonlar en çok evde ya da uzun süreli bakım tesislerinde görülmüştür. ((Mendonca, Panini ve Price,2006; Huang vd.,2014).

NPWTi-d şu yaralarda dikkatli bir şekilde kullanılabilir:

- Uygun şekilde korunan damarlar veya organlar içeren;
- Uygun şekilde korunan tendonlar, bağlar ve sinirler içeren;
- Keşfedilmiş tüneller olan; ve
- Keşfedilmiş alt oyuk alanları olan.

NBWT cihazlarının kullanımına bağlı gelişebilecek komplikasyonlar,

- VAC sisteminin başarısızlığı (mühür kaybı, elektrik kesintisi ve drenaj sisteminin tıkanması),
- Yara enfeksiyonu, ağrı, kanama, yapışkan örtüye alerji, ciltte soyulma
- Kısıtlı hareketlilik
- Dokuların köpüğe yapışması
- Hasta uyumunun olmaması
- Cilt nekrozu

(Orgill ve Bayer.,2013; Huang vd.,2014; Özkayın, Erdem ve Tiftikçioğlu.,2017; Faust vd.,2020).

6. NPWTi-d, kullanımının sonlandırıldığı durumlar:

- Klinik hedeflere ulaşıldığında;
- Yaranın cerrahi kapatma veya örtme için hazır olduğu kabul edildiğinde;

- Yaranın standart NPWT veya diğer ileri tedavinin uygulanması için klinik olarak stabil olduğunda; veya
- Yara dekompanse olduğunda kullanımı sonlandırılır. (Faust vd.,2020).

7. NPWTi-d kullanımına ilişkin önerileri özetleyecek olursak:

- NPWTi-d kullanımı yara özelliklerini iyileştirmeye yardımcı olmuş ve yaranın daha hızlı iyileşmesine ve kapanmasına yol açmıştır.
- NPWT düşünülürken NPWTi-d de düşünülmelidir.
- Yara çevresinde bariyer halkalarının kullanılması sızıntıları ve pansuman uygulama süresini azaltır.
- Kullanımı için fikir birliğine varılan topikal solüsyonlar; normal salin, hipokloröz asit solüsyonları, sodyum hipoklorit solüsyonu (%0,125 Dakin solüsyonu), asetik asit solüsyonu (%0,25-%1,0) ve polihekzametilen biguanid (%0,1) + betain (%0,1). Ancak normal tuzlu su solüsyonu (NSS), kullanılan standart topikal damlatma solüsyonudur.
- Biyolojik yük, tekrarlayan enfeksiyon veya nekrotizan fasiit vakaları olan yaralarda, gerekirse uygun sistemik antibiyotik tedavisi ve keskin debridmanla birlikte NPWTi-d ile hipokloröz asit solüsyonu kullanılır.
- Yaşamayan doku mevcut olduğunda ve debridman hemen bir seçenek olmadığında, deliklerden geçen yeni bir köpük içeren NPWTi-d (ROCF-CC) tek başına uygulanabilir bir tedavi seçeneğidir veya keskin debridmanla birlikte kullanılabilir.
  (Faust vd.,2020).

8. NPWTi-d kullanımı ile ilgili uzman görüşleri şu şekildedir;

- NPWTi-d, yara iyileşmesini veya enfeksiyona yanıtı bozan önemli komorbiditeleri olan hastalar veya karmaşık bir yarası olanlar dahil olmak üzere uygun şekilde seçilmiş hastalar için uygundur.
- NPWTi-d, klinik olarak önemli komorbiditeleri olmayan komplikasyonsuz yaraları veya konakçıları tedavi etmek için rutin olarak kullanılmamalıdır.
- Şu anda ROCF-V ile ROCF-CC'yi veya farklı yaralar için ideal bekleme süresini karşılaştıran çalışmalar sınırlıdır ancak bekleme süresinin 10 ila 20 dakika arasında olması önerilmektedir.
- Negatif basınç süresi, -125 mmHg basınçta 2-4 saat olmalıdır, ancak daha büyük yaralar için 6 saate kadar süreler gerekebilir.
- Literatürde NPWTi-d ile kullanılan birden fazla topikal instilasyon çözeltisi ve/veya topikal antiseptik bildirilmiştir. NPWTi-d ile kullanılması tercih edilen solüsyon normal tuzlu sudur.

(Faust vd.,2020).

9. NPWTi-d'nin Avantajları

- Hasta pansumanlarının daha az sıklıkla değiştirilmesi, pansuman değişimi sırasında yaşanan ağrının daha az deneyimlenmesine neden olur.
- Cihaz boyutlarının küçültülmesi ve kolay kullanım imkânı sunması hastaların cihaza daha kolay uyum sağlamasını ve daha kolay mobilize olmasını sağlar.

- NPWTi-d ile yara tedavisi daha az maliyet ve hastanede yatış, daha hızlı yara iyileşmesi ve daha yüksek hasta memnuniyeti sağlar.

10. NBWTi-d ile Yara Bakımında Hemşirenin Rolü

NPWTi-d kullanılan cihazlarla gerçekleştirilen uygulamalarda hemşirenin rolü, tedavinin etkinliği ve hasta güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. Tedaviye başlamadan önce yara tipinin NPWTi-d için uygunluğu değerlendirilmelidir; özellikle enfekte, eksüdatif yaralar ve greft uygulaması öncesi hazırlıkta tercih edilmektedir. Uygulama sürecinde aseptik tekniklere tam uyum sağlanmalı, pansuman değişimlerinde yara bütünlüğü korunmalı ve çevre dokuya zarar verilmemelidir. İnfüzyon aşamasında kullanılan solüsyon cihaz protokolüne uygun miktar ve sürede uygulanmalı, ardından etkin bir şekilde aspirasyon sağlandığından emin olunmalıdır. Ayrıca cihazın doğru basınçla çalıştığı, sızdırmazlığın tam olduğu ve tedavi süresince yara alanında istenmeyen komplikasyonların gelişmediği düzenli aralıklarla izlenmelidir. Hemşirenin bu süreçteki dikkatli izlemi, tedavi başarısını ve hasta konforunu doğrudan etkilemektedir.

Sonuç

Yara bakımı yönetimi en iyi uygulama kılavuzları yıllar boyunca evrimleşmiştir. NPWT ve NPWTi-d'nin rolü de teknolojinin dünya çapında daha fazla bulunabilir olması ve yara bakımında kullanımını destekleyen büyüyen bir literatür gövdesi ile evrimleşmiştir. Mevcut sonuçlar ümit verici görünse de yara bakımı literatüründe hala araştırma ve/veya inceleme eksikliği vardır. NPWT, instilasyon terapisi ile kullanıldığında yara iyileşmesi için etkili bir adjuvan terapidir (Normandin vd., 2021) ve NPWTi-d ile tedavi edilen hastalarda, standart pansuman değişikliği geçiren hastalara kıyasla, ortalama tedavi süresi, yaranın kapanma-iyileşme süresi, hastanede kalış süresi, osteomiyelitin tekrarlama oranı, pansuman değişikliği ve cerrahi yara debridmanlarının sayısı ve dren kullanım süresinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görülmüştür. Aynı zamanda hasta pansumanlarının daha az sıklıkla değiştirildiği için hastaların daha az ağrı duyduğu, cihazların daha kolay uygulanabilir ve cihaz boyutlarının küçültülmesine bağlı olarak hastaların tedaviye daha kolay uyum sağlayabildiği ve daha kolay mobilize olduğu görülmüştür. (Faust vd.,2020; Beyazpınar.,2021; Ismayılzade, Nurşen ve İnce, 2021).

Yaraların NPWT cihazları ile yönetimi, daha hızlı yara iyileşmesi, daha az maliyet ve daha yüksek hasta uyumu ile sonuçlanmaktadır. (Ismayılzade, Nurşen ve İnce, 2021).

KAYNAKÇA

Öztaş, P. (2021), yara iyileşmesi, bakımı ve tedavisi wound healıng, care and treatment. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*, 54(2)

Can, A. ve Sağbaş, S. (2023), Yara bakımı ve güncel yaklaşımlar, H. U. Hazar içinde, *Sağlık&Bilim Hemşirelik 1* (s. 141-161), İstanbul: Efeakademi Yayınları.

Kaçmaz, H. Y. ve Ceyhan, Ö. (2018), Profilaktif negatif basınçlı yara tedavisinin cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesindeki etkisi, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(3), 299-310.

Faust, E., Opoku-Agyeman, J. L., Behnam, A. B. ve (2020), Use of negative-pressure wound therapy with ınstillation and dwell time: an overview, *Plastic and Reconstructive Surgery*, 147, 16-26.

Normandin, S., Safran, T., Winocour, S., Chu, C. K., Vorstenbosch, J., Murphy, A. M., Davison, P. G. ve-, (2021), Negative pressure wound therapy: mechanism of action and clinical applications, *Seminars İn Plastic Surgery*, 35(3), 164-170.

Kadanalı, A. Saltoğlu, N. Ak, Ö. Aktaş, Ş. Altay, F. A. Bayraktaroğlu, ... Yontar, N. S. (2024), Diagnosis, treatment, prevention, and rehabilitation of diabetic foot ulcers and infections: Turkish Consensus Report, *Klimik Dergisi,* 37(1), 1-43.

Beyazpınar, D. S. (2021), Sternotomi ile ameliyat edilen hastalarda negatif basınçlı yara kapama sistemi kullanım tecrübemiz, *Turkish Journal Of Clinics And Laboratory,* 2, 189-192.

Ismayilzade M, Nurşen HAB, İnce B. Diyabetik Ayak Osteomiyelitinde Negatif Basınçlı Yara Kapama ve Normal Yara Kapama Tekniklerinin Karşılaştırılması, *Mevlâna Tıp Bilimleri Dergisi,* 1(1): 16-20.

Hafız, A. ve Altınbaş, Ö. (2022), Treatment Outcomes of Postoperative Mediastinitis After Cardiac Surgery: A Comparison of Negative ve Pressure Wound Therapy Performed with Instillation Method and Non-Instillation Method, Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi,7 (1),62-67.

Özkayın,N., Erdem,M. ve Tiftikcioğlu, Y. Ö. (2017), Negatif basınçlı yara tedavisi ve ortopedi pratiğinde kullanımı. Totbİd Dergisi, 16, 203-208.

Huang, C., Leavitt, T., Bayer, L.R., Orgill, D.P. (2014), Effect of negative pressure wound therapy on wound healing. Current Problems İn Surgery, 51(7), 301-331.

Orgill, D. P. ve Bayer, L. R. (2013), Negative pressure wound therapy: past, present and future. İnternational Wound Journal, 10(1),15-19.

Mendonca D. A., Papini, R. ve Price, P. E. (2006), Negative pressure wound therapy: a snapshot of the evidence. İnternational Wound Journal, 3(4), 261-271.

Kim, P. J., Attinger, C. E., Constantine, T., Crist, B. D., Faust, E., Hirche, C. R., Lavery, L. A., Messina, V. J., Ohura, N., Punch, L. J., Wirth, G. A., Younis, İ. ve Téot, L. (2020), Negative pressure wound therapy with instillation: ınternational consensus guidelines update. İnternational Wound Journal, 17, 174-186.

Kahveci, R. (2018), instilasyonlu negatif basınçlı yara tedavisi olgu derlemesi: 64 olgu. Türkiye Klinikleri Gold Journal, 3(2), 1-70.

Metaverse ve Hemşirelik Yönetimi: Sanal Ortamlarda Fırsatlar, Zorluklar ve Liderlik Becerileri

Dr. Aysun YERKÖY ATEŞ[1]

[1] Çatalca İlyas Çokay Devlet Hastanesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Teknolojik ilerlemelerin sağlık hizmetlerinde yarattığı dijital dönüşüm, metaverse kavramıyla birlikte yeni bir boyuta taşınmıştır. Metaverse, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojiler aracılığıyla etkileşimli ve çok boyutlu bir ortam sunarak, sağlık hizmetlerinin sunumunu yeniden şekillendirmektedir. Sanal hastane uygulamaları, uzaktan hasta ziyaretleri ve ekip toplantıları, fiziksel mekân, ulaşım ve zaman sınırlılıklarını ortadan kaldırarak sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini artırmaktadır. Bu dönüşüm, hemşire yöneticilerin rollerinde de önemli değişiklikler yaratmakta; liderlik, kriz yönetimi, hızlı karar alma, medya iletişimi ve dijital araçların etkin kullanımı gibi becerilerin önemini artırmaktadır. Metaverse ayrıca hemşirelik eğitimi alanında da yenilikçi fırsatlar sunmakta; oyunlaştırılmış öğrenme yöntemleriyle senaryo temelli eğitimleri daha etkili ve kalıcı hale getirmekte, sağlık okuryazarlığını geliştirmekte ve riskleri minimalize ederek uygulama ve araştırma ortamları oluşturmaktadır. Bunun yanında, hasta bakım modellerinin yeniden tanımlanmasına, kronik hastalıkların yönetiminde uzaktan eğitim olanaklarının artmasına ve bakımın sürekliliğine katkı sağlamaktadır. Ancak bu sürecin başarıyla yönetilebilmesi için hemşire yöneticilerin dijital yeterlilik, iletişim, etik karar alma, proaktif düşünme ve eleştirel analiz gibi alanlarda yetkinlik geliştirmeleri gerekmektedir. Buna karşın, metaverse kullanımında dijital altyapı eksiklikleri, veri güvenliği ve mahremiyet sorunları, teknolojik adaptasyon süreci ve etik ikilemler gibi bazı zorluklarla karşılaşılmaktadır. Bu derleme, hemşire yöneticilerin metaverse tabanlı sanal hastane yönetiminde karşılaştıkları fırsatları, engelleri ve sahip olmaları gereken liderlik becerilerini kapsamlı biçimde ele alarak, dijitalleşen sağlık hizmetleri bağlamında yol gösterici bilgiler sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Hemşire Yöneticiler, Lider Özellikleri, Sanal Hasta Bakımı, Dijital Sağlık.

Metaverse and Nursing Management: Opportunities, Challenges and Leadership Competencies in Virtual Environments

ABSTRACT

The digital transformation driven by technological advancements has brought a new dimension to healthcare services through the emergence of the metaverse. The metaverse, powered by technologies such as virtual reality and augmented reality, offers an interactive and multidimensional environment that is reshaping the delivery of healthcare. Applications such as virtual hospitals, remote patient visits, and team meetings eliminate limitations related to physical space, transportation, and time, thereby enhancing accessibility and efficiency in healthcare services. This transformation has significantly altered the roles of nurse managers, emphasizing the need for competencies in leadership, crisis management, rapid decision-making, media communication, and effective use of digital tools. Moreover, the metaverse presents innovative opportunities in nursing education. Gamified and scenario-based learning approaches enhance retention and engagement, promote health literacy, and create low-risk environments for practice and research. These technologies also contribute to redefining patient care models, supporting the continuity of care, and expanding opportunities for remote education in chronic disease management. To effectively manage these changes, nurse managers must develop competencies in digital literacy, communication, ethical decision-making, proactive thinking, and critical analysis. However, there are some challenges in the use of metaverse such as digital infrastructure deficiencies, data security and privacy issues, technological adaptation process and ethical dilemmas. This review aims to explore the opportunities and challenges that nurse managers encounter in managing virtual hospitals within the metaverse and to identify the leadership competencies required for effective digital healthcare management. By addressing these areas, the study provides guiding insights for nurse leaders navigating the evolving landscape of healthcare digitalization.

Keywords: Metaverse, Nurse managers, Leadership competencies, Virtual patient care, Digital health.

1. Giriş

Gelişen dijital teknolojiler, sağlık sistemlerinde köklü dönüşümleri beraberinde getirmektedir. Bu dönüşümün en dikkat çekici örneklerinden biri, fiziksel ve sanal gerçekliğin birleşiminden oluşan, bireylerin etkileşimde bulunabildiği, üç boyutlu dijital bir evren olan metaverse kavramının sağlık hizmetlerine entegrasyonudur (Bansal et al., 2022). Metaverse, sadece bireysel kullanıcı deneyimleriyle sınırlı kalmayıp, sağlık profesyonellerinin eğitimi, hasta takibi ve eğitimi, tedavi simülasyonları, uzaktan konsültasyonlar, sanal ekip yönetimi ve ekip içi sanal iş birliği gibi birçok alanı kapsamaktadır (Turjya et al., 2024; Bansal et al., 2022). Bu bağlamda, hemşirelik yönetimi de dijital dönüşümün etkisiyle yeniden şekillenmekte, hemşire yöneticilerinin görev alanları ve sorumlulukları da genişlemektedir. Özellikle sanal ortamlarda liderlik etme, dijital yetkinliklerin geliştirilmesi ve yapay zekâ destekli karar süreçleri gibi unsurlar, hemşire yöneticilerin gündeminde önemli bir yer tutmaktadır (Morin et al., 2025).

Hemşire yöneticiler, metaverse ortamlarında sanal ekiplerin koordinasyonunu sağlarken, sadece teknolojik yeterlilik değil, aynı zamanda etik, güvenlik ve mahremiyet konularında da donanımlı olmak zorundadır (American Organization for Nursing Leadership [AONL], 2024). Uluslararası Hemşireler Konseyi (International Council Nursing [ICN]) sürecin başarısında hemşire liderlerin rolünün kritik olduğunu ifade etmekte; hemşire yöneticilerin dijital sağlık okuryazarlığına ve stratejik dijital liderlik yeterliliklerine sahip olmalarının gerekliliğine dikkat çekmektedir (ICN, 2023a; 2023b). Benzer şekilde Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization [WHO] de dijital sağlık stratejisinin başarılı olabilmesi için liderlik kapasitesinin artırılması gerektiğini belirtmektedir (WHO, 2021).

Hemşirelerin dijital teknolojilere karşı tutumları bu dönüşümün önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Alruwaili ve arkadaşları (2024), hemşirelerin yapay zekâya ilişkin farkındalık ve tutumlarının, bu teknolojilerin sağlık hizmetlerinde etkin kullanımını doğrudan etkilediğini belirtmiştir (Alruwaili et al., 2024). Ayrıca, hemşirelik bilişiminin mesleki bir uzmanlık alanı olarak kabul edilmesi, mesleki gelişimin dijital sistemlerle desteklenmesi gerektiği yıllar önce vurgulanmış ve Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association [ANA]) tarafından 1995 yılında ilk hemşirelik bilişim standartları belirlenmiştir (ANA, 1994; ANA, 1992). Digital dönüşüm sürecinin başarıya ulaşabilmesi için, hemşirelik bilişimi alanının profesyonel bir uzmanlık dalı olarak tanımlanması, eğitimli ve yetkin bilişim uzmanı hemşirelerin yetiştirilmesi kritik öneme sahiptir (ICN, 2023b; ANA, 1992).

Yeni nesil teknolojilerle iç içe büyüyen ve sağlık alanında en büyük meslek profesyonellerini yöneten hemşire liderliği, yalnızca teknik bilgiye değil, aynı zamanda dijitalleşme sürecini yönlendirebilecek stratejik vizyon ve sistem düşüncesine de sahip olması gerekmektedir (Yerköy Ateş 2025; Yerköy Ateş ve Yıldırım, 2024; Turjya et al., 2024). Günümüzde geliştirilen dijital sağlık uygulamaları genellikle hemşirelik mesleğinin özgün ihtiyaçları dikkate alınmaksızın, tıbbi hegemonya ekseninde şekillenmekte; bu durum hemşirelik uygulamalarının sistemde görünürlüğünü azaltmakta ve mesleki katkının yeterince temsil edilmemesine neden olmaktadır. Ayrıca, elektronik sağlık kayıt sistemlerinde uluslararası hemşirelik terminolojisi standartlarının yaygın olarak kullanılmaması, veri bütünlüğü ve hasta bakımının sürekliliği açısından önemli bir boşluk yaratmaktadır (ICN, 2023b). Bu çerçevede, AONL tarafından yayımlanan 2024 tarihli rehberde, hemşire liderlerin dijital sağlık dönüşümünde kilit aktörler olarak konumlandırılması gerektiği belirtilmekte; söz konusu liderlerin, dijital teknolojilerin seçiminden uygulama süreçlerine kadar tüm aşamalarda etkin biçimde rol üstlenmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (AONL, 2024).

Bu derleme, hemşire yöneticilerin metaverse tabanlı sanal hastane yönetiminde karşılaştıkları fırsatları, engelleri ve sahip olmaları gereken liderlik becerilerini kapsamlı biçimde ele alarak, dijitalleşen sağlık hizmetleri bağlamında yol gösterici bilgiler sunmayı amaçlamaktadır.

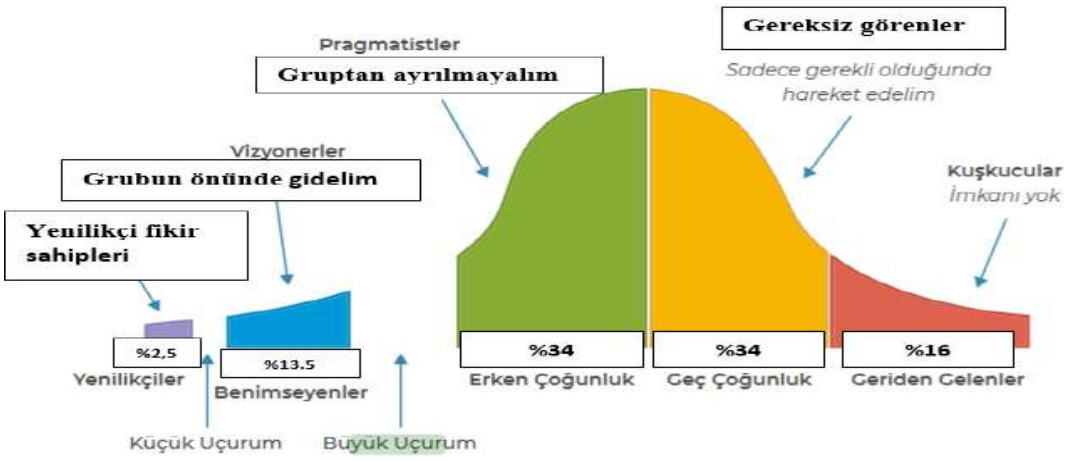
Kavramsal Çerçeve

Metaverse hemşire yönetiminin kavramsal çerçevesi; teknoloji, insan faktörleri ve etik standartların kesiştiği noktada şekillenmekte, '*yayılma yenilikler teorisi (diffusion of ınnovations theory)'* hemşirelik yönetiminde metaverse kavramının kuramsal teorisini oluşturmaktadır.

Everett Rogers tarafından 1962'de geliştirilen ve yeniliklerin toplumda yayılma sürecini açıklayan teorinin 5 bileşeni vardır;

1. Yenilik,
2. İletişim Kanalları,
3. Zaman,
4. Sosyal sistem,
5. Benimseyenler (Rogers, 2003).

Yayılma yenilikler teorisi, hemşirelik yönetiminde metaverse kavramı ile doğrudan ilişkilendirilebilmektedir. Metaverse kavramı; sanal ekipler, dijital araçlar, uzaktan işbirliği, yapay zekâ destekli planlama, simülasyon temelli eğitim, uzaktan hasta konsültasyonları, hasta bakım, terapi ve eğitimi gibi yenilikleri içerdiğinden bu model hemşirelik bağlamında Şekil 1 ve Tablo 1'de açıklanmaktadır.



Şekil 1. Yayılma Yenilikler Teorisi (Rogers, 2003; Moore, 1991).

Yenilikçi liderlik özelliklerine sahip hemşire yöneticiler, değişim sürecini etkin bir şekilde yöneterek, bunun bir tutuma dönüşmesini sağlamak istiyorlarsa, inovasyonu değişim elçisi konumunda olan erken benimseyenlerle başlatmalıdırlar. Ayrıca hemşire yöneticiler erken çoğunluk için eğitim programları tasarlamalı, geç çoğunluk ve geride kalanlar için dijital adaptasyon süreçlerini desteklemelidirler (Rogers, 2003).

Tablo 1. Yayılma Yenilikleri Teorisi ve Hemşirelerin Metaverse ile Dijital Dönüşümdeki Rolü (Rogers, 2003)

Kategori	Yüzde (%)	Açıklama	Hemşirelerin Sanal Ekip Yaklaşımındaki Rolü
Yenilikçiler	%2,5	Yeni teknolojileri ilk deneyen grup	Dijital platformları ilk kullanan, metaverse dijital dönüşüm pilot uygulamaları ilk test eden öncü hemşire liderler.
Erken Benimseyenler	%13,5	Yenilikleri çabuk kabul edip kullananlar	Metaverse ile dijital dönüşümü benimseyen, meslektaşlarına bu yaklaşımı öneren, dijital liderlik elçiliği gösteren hemşireler.
Erken Çoğunluk	%34	Yenilik yayılmaya başlayınca dâhil olanlar	Metaverse ile dijital dönüşümünün faydalarını gördükçe uygulamaya geçen ve rutin işlerinde kullanmaya başlayan hemşireler.
Geç Çoğunluk	%34	Çoğunluğun ardından yeniliği kabul edenler	Diğerlerinin etkisiyle (yönetim kararı ve zorunlu eğitim) metaverse ile dijital dönüşüme dahil olan hemşireler
Geride Kalanlar	%16	Yenilikleri çok geç veya hiç benimsemeyenler	Teknolojik adaptasyonu zor olan, dijital çözümleri benimsemekte isteksiz kalan, yüz yüze çalışmayı tercih eden hemşireler.

Metaverse Kavramı ve Sağlıkta Dijital Dönüşüm

Metaverse, artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR), yapay zekâ (AI) ve blockchain gibi teknolojilerin birleşiminden oluşan, fiziksel ve dijital dünyaları harmanlayan sürükleyici bir evrendir (Turjya et al., 2024).

Metaverse, sağlık hizmetlerinin sunum biçimini kökten değiştiren bütüncül bir dijital dönüşüm aracı olarak öne çıkmaktadır. Artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojileriyle desteklenen bu yapı; yalnızca klinik ortamları değil, sağlık hizmetinin tüm boyutlarını yeniden tanımlamaktadır. Sanal hasta konsültasyonları, cerrahi ve tıbbi eğitim simülasyonları, sınır ötesi mesleki işbirlikleri ve hasta eğitimi gibi alanlarda kullanım örnekleri giderek artmaktadır. Ayrıca, uzaktan rehabilitasyon ve terapi hizmetleri, kişiselleştirilmiş bakım modelleri, acil sağlık müdahaleleri ve kronik hastalık yönetimi gibi uygulamalar da metaverse teknolojileri aracılığıyla geliştirilmektedir (Turjya et al., 2024; Bansal et al., 2022). Bu gelişmeler, sağlık hizmetlerine erişimi artırmakta ve hasta bakımının mekândan bağımsız hale gelmesini sağlamaktadır.

Hemşirelerde Dijital Dönüşüm Süreci ve Önemi

Hemşirelik mesleği, doğası gereği hasta ile sürekli temas halinde olan; fiziksel, duygusal ve psikososyal tepkileri gözlemleyerek çok yönlü bakım sunan bir sağlık disiplinidir. Bu yönüyle hemşirelik, sağlık profesyonelleri arasında adeta bir köprü görevi üstlenmektedir. Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı 1990'lı yıllarda, Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association [ANA]), 1992 yılında hemşirelik bilişimini bir uzmanlık alanı olarak tanımlamış; 1994 yılında uygulama kapsamını belirleyerek, 1995 yılında ilk hemşirelik bilişim standartlarını yayımlamıştır (ANA, 1992; ANA 1994). Bu gelişmeler, hemşireliğin bilgi teknolojileriyle entegrasyon sürecinin yapı taşlarını oluşturmaktadır. Özellikle COVID-19 pandemisi sonrası sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin önemi artmış; tele sağlık, uzaktan izlem, dijital hemşirelik uygulamaları ve veri temelli bakım modelleri, hemşirelik pratiğinin ayrılmaz parçaları haline gelmiştir (Bansal et al., 2022). Uluslararası hemşirelik ve sağlık otoriteleri, dijital sağlık teknolojilerinin çağdaş hemşirelik uygulamalarının ayrılmaz bir bileşeni olduğunu belirtmekte; bu teknolojilerin evrensel sağlık kapsamına ulaşmada kritik rol oynadığını vurgulamaktadır (ICN, 2023b; WHO, 2023). Dijital dönüşüm süreci, hemşirelerin bakım

kalitesini artırmasına, klinik kararları daha hızlı ve doğru vermesine, hasta merkezli hizmetleri güçlendirmesine olanak tanımakta ve sağlık hizmetlerine erişimde eşitlik ilkesini desteklemektedir (ICN, 2023b).

Dijital Dönüşüm Sürecinde Hemşirelik Mesleğinin Karşılaştığı Fırsatlar ve Zorluklar

Sağlık sisteminin yapı taşı olan hemşireler, yalnızca doğrudan bakım sağlayıcıları değil; aynı zamanda sağlık hizmetlerinin koordinatörleri, yöneticileri ve bilgi aracıları olarak da çok boyutlu roller üstlenmektedir (Socha-Dietrich & Dumont, 2021). Dijital dönüşüm, hemşireliğe yeni fırsatlar sunarken beraberinde çeşitli zorlukları da getirmektedir. Teknolojik gelişmelerin özellikle pandemi sonrası hız kazanmasıyla birlikte hemşirelerin; iletişim, hasta kayıt yönetimi, mesleki görünürlük, uzaktan eğitim, hasta takibi ve hastalık yönetimi gibi alanlarda dijital uygulamaları aktif biçimde kullanmaları kaçınılmaz hale gelmiştir (ICN, 2023b; Martinez & Moral, 2024).

Metaverse, sanal gerçeklik, yapay zekâ ve mobil sağlık gibi teknolojiler; hemşireliğin eğitim, bakım ve koordinasyon süreçlerine çok yönlü katkılar sağlamaktadır. Özellikle VR tabanlı simülasyon teknolojileri, öğrencilerin klinik karar verme becerilerini artırmakta hem teorik hem pratik bilgileri birleştirme imkânı sunmaktadır (Booth et al., 2021). Metaverse teknolojileri hem zaman hem de maliyet açısından verimlilik sağlarken; sağlık hizmetlerine adil ve küresel erişimi desteklemekte, hasta güvenliğini güçlendirmekte ve klinik hata oranlarını azaltma yönünde katkı sunmaktadır (Martinez &Moral, 2024; ICN, 2023b). Düzcü'nün (2025) araştırması, bu dönüşümün yalnızca teknolojik bir uyum süreci olmadığını, aynı zamanda sağlık profesyonellerinin yenilikçi iş tutumlarını geliştirmelerine olanak tanıdığını ortaya koymuştur. Ergin ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında hemşirelerin %81,6'sı metaverse aracılığıyla hasta eğitimi verebileceğine, %46'sı ise gelecekte sanal hemşirelik hizmetlerinin uygulanabilir olduğuna inandığını belirtmiştir (Düzcü, 2025; Ergin, Yalçınkaya ve Yücel, 2023).

Tüm bu avantajlara rağmen dijital dönüşüm süreci çeşitli kurumsal, mesleki ve toplumsal engellerle karşı karşıyadır. Alan yazın; hemşirelerin dijital uygulamalara karşı zaman zaman temkinli ve karamsar bir tutum sergilediğini göstermektedir (Morin et al., 2025; Alruwaili et al., 2024). Hemşirelerin teknolojiye karşı direnci, çoğunlukla teknolojinin kendisinden korkmalarından veya hoşlanmamalarından değil, bunun yerine hastalarla etkileşimlerine zarar vereceği veya azaltacağı endişesinden kaynaklanmaktadır (Agnew, 2022). Ayrıca, hemşirelik mesleğinin büyük oranda kadınlar tarafından yürütülmesi, dijitalleşme süreçlerinde toplumsal cinsiyet eşitsizliklerinin de etkili olmasına neden olmaktadır (ICN, 2023a).

Bununla birlikte, pek çok dijital sağlık uygulaması hekim merkezli olarak tasarlanmış olup, hemşirelik düşünülmeden geliştirilmektedir. Bu durum, hemşirelik bakımının entegrasyonunda verimsizlik, karmaşık kullanım deneyimi ve veri erişiminde zorluk gibi problemler yaratmaktadır (Barut et al., 2024; ICN, 2023b). Kraliçenin Hemşirelik Enstitüsü (The Queen's Nursing Institute [QNI]) 2023 raporunda; hemşireliğin, genel olarak yüksek düzeyde dijital okuryazarlığa sahip olduğunu; yaşanan olumsuz kullanıcı deneyimleri ise çoğunlukla bilgisayar okuryazarlığı eksikliğinden ya da motivasyon düşüklüğünden değil, sistemlerin tasarımı ve işlevselliğiyle ilgili sorunlardan kaynaklandığını belirmektedir (QNI, 2023). Uluslararası hemşirelik terminolojilerinin çoğu zaman elektronik sağlık kayıtlarına entegre edilmemesi, dijital bakımın standartlaşmasını da zorlaştırmakta (Morin et al., 2025), dijital teknolojilerin karmaşık yapısı, hemşirelerin iş yükünü artırmakta; buna bağlı olarak hasta katılımının düşmesi, mahremiyetin ihlali ve güvenlik açıkları gibi etik ve yasal sorunları da gündeme getirmektedir (Wang et al., 2024). Bu sorunlar, hemşirelerin teknolojiyi etkin ve güvenli kullanabilmeleri için dijital okuryazarlık, veri güvenliği, işbirliği ve teknoloji adaptasyonu gibi

yetkinliklerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Martinez & Moral, 2024; Booth et al., 2021).

Metaverse ve Hemşirelikte Liderlik

Hemşire yöneticiler, dijital dönüşümde ekipleri motive ederek, uyum sürecine yardımcı olmakta ve bilişim lideri olarak görev almaktadır (Martinez & Moral, 2024). AONL, 2024 raporunda, hemşire liderlerin dijital dönüşüm sürecindeki rolünü; stratejik vizyon geliştirme, ekipleri dijital değişime hazırlama, sağlık teknolojilerinin etik kullanımını gözetme ve hasta merkezli bakım süreçlerini dijital sistemlerle uyumlu hâle getirme olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda hemşire yöneticiler, yalnızca teknoloji entegrasyonunu değil, aynı zamanda insan kaynağının bu dönüşüme uyumunu da yönetmektedir (AONL, 2024).

ICN ise 2023 raporunda dijital sağlık uygulamalarının hemşirelik uygulamalarına entegre edilmesinin çağdaş hemşirelik için vazgeçilmez olduğunu vurgulamakta, hemşire liderlerin dijital sağlık stratejilerinin belirlenmesinde ve uygulanmasında öncü olması gerektiğini belirtmektedir (ICN, 2023b). Ayrıca, ICN (2023a), toplumsal cinsiyet eşitsizliklerine dikkat çekerek, kadınların çoğunlukta olduğu hemşirelik mesleğinde dijital dönüşüm fırsatlarının adil şekilde sunulması gerektiğini savunmaktadır (ICN, 2023a). Bu durum, hemşire yöneticilerin yalnızca teknolojik değil aynı zamanda sosyal dönüşüm süreçlerine de liderlik etmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu çerçevede hemşire yöneticiler; teknolojiyi yalnızca bir araç değil, hemşireliğin görünürlüğünü ve etkililiğini artıran stratejik bir unsur olarak görmeli; dijitalleşmenin getirdiği fırsat ve riskleri bütüncül bir yaklaşımla yönetmelidir. Dijital sağlık okuryazarlığı, etik karar verme ve kapsayıcı liderlik bu dönüşümde hemşire yöneticilerin temel yetkinlik alanları arasında yer almaktadır.

Dijital Dönüşüm Sürecinde Hemşire Liderlik Becerileri

Günümüzde sağlık sektörünün hızla dijitalleşmesi, hemşire liderlerinin rollerini yeniden tanımlamaktadır. Metaverse, yapay zekâ, büyük veri analitiği ve sanal ekip yönetimi gibi teknolojik gelişmeler, hemşire liderlerinin geleneksel becerilerinin yanı sıra dijital yetkinlikler, stratejik karar verme ve yenilikçi liderlik özelliklerini de kazanmasını zorunlu kılmaktadır (AONL, 2024). Hemşire yöneticilerin kazanması ve geliştirmesi geren dijital liderlik becerileri şunlardır;

- Dijital dönüşüm ve teknolojik uyum becerileri,
- Meslekler ve meslektaşlar arası işbirliği,
- Güçlü sanal iletişim becerileri,
- Stratejik planlama yapabilme,
- Etik karar verebilme,
- Ulaşılabilir- teknoloji ile uyumlu hedef belirleyebilme,
- Hedefe yönelik dijital yatırımlar planlayabilme,
- Veri analitiği ve yapay zekâ okuryazarlığı,

Dijital sağlık sistemlerinde “veriye dayalı karar verme”, hemşire liderlerinin hasta bakım kalitesini artırmada kritik bir rol oynamaktadır (Morin et al., 2025).

- Sanal ekip yönetimi,

Mancuso ve ark. (2024), metaverse gibi sanal ortamlarda liderliğin, sanal iletişim stratejileri ve uzaktan ekip koordinasyonu gerektirdiğini belirtmektedir (Mancuso et al., 2024).

- Simülasyon tabanlı sanal klinik ve uyum eğitimleri planlayabilme, hibrit bakım modelleri geliştirebilme,

Hemşire liderleri; sanal simülasyonlar ile eğitim modülleri geliştirmeli, dijital hasta danışmanlığı gibi yeni bakım modellerini uygulayabilmelidir (Mancuso et al., 2024).

- Yetenek entegrasyonu sağlayabilme,
- Stratejik liderlik ve yenilikçi yönetim anlayışı benimseme,
- Kuşaklararası iş gücü yönetimi ve iş gücü planlama yapabilme,

Dijital yerli sayılan Z ve Alfa kuşağı hemşirelerin yönetilebilmesi için, liderlerin dijital liderlik ve mentorluk becerilerini geliştirmesi gerekmektedir (Yerköy Ateş, 2025; Morin et al., 2025). Bu bağlamda: yöneticiler eğitim programları, sağlık bilişimi ve dijital hasta kayıt sistemlerine odaklanmalı, nesiller arası iletişimi güçlendirmek için sanal takım çalışmalarını teşvik etmelidirler.

- Proaktif karar verme ve finansal analiz,

Elbus ve ark. (2024), hemşire liderlerinin proaktif davranışlarının, klinik verimliliği doğrudan etkilediğini vurgulamaktadır. Ayrıca bütçeleme ve kaynak tahsisi, finansal analiz yetkinliği dijital projelerin sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir (Elbus et al., 2024).

- Yenilikçi kültür anlayışı,

Booth ve arkadaşları (2021), dijital sağlık dönüşümünün yenilikçi bir kültür ile desteklenmesi gerektiğini savunmaktadır (Booth et al., 2021). Elbus ve arkadaşları (2024) yaptıkları çalışmada yenilikçi hemşirelik liderliğinin hemşirelerin proaktiflik düzeylerini ve uygulamaları üzerindeki algılanan kontrolü olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir (Elbus et al., 2024).

- Veri güvenliği ve etik yönetim,

Morin ve ark. (2025), dijital hasta verilerinin korunmasında etik liderliğin önemini vurgulamaktadır (Morin et al., 2025).

- Deneysellik, eleştirel düşünme ve yaratıcı problem çözme becerisi,
- Yaratıcı ve araştırmacı ekipler oluşturabilme becerisi,
- Sürdürebilirlik ile ilgili planlama yapabilme (Yerköy Ateş, 2025; Morin et al., 2025; AONL, 2024; Elbus et al., 2024; Mancuso et al., 2024; ICN, 2023b; Booth et al., 2021).

Dijital Dönüşüm Sürecinin Hemşire Liderlere Getirdiği Fırsatlar

Dijital dönüşüm, hemşire yöneticiler açısından çok yönlü ve entegre bir süreç olarak ele alınmaktadır. ICN, dijital sağlık alanındaki dönüşümün hemşirelik uygulamalarına olan etkilerine dikkat çekmekte ve dijital becerilerin geliştirilmesini tavsiye etmektedir (ICN, 2023b). Benzer şekilde, AONL, dijital dönüşüm sürecinde hemşire liderlerin stratejik bir konumda yer aldığını vurgulamaktadır (AONL, 2024). Dijital dönüşümün hemşire liderlerine getirdiği fırsatlar şu şekildedir;

- Stratejik liderlik rolünün güçlenmesi,

Dijital sağlık sistemlerinin entegrasyonu, hemşire yöneticilere karar destek sistemlerini yönlendirme, veri temelli liderlik uygulamalarını benimseme ve klinik sonuçları iyileştirme fırsatı sunmaktadır.

- Uzaktan ekip yönetimi ve esnek çalışma modelleri sağlaması,

Sanal toplantı platformları, görev takibi uygulamaları, hibrit bakım modelleri sayesinde hemşire yöneticiler, esnek çalışma modellerini daha etkili bir şekilde organize edebilmekte ve çalışan memnuniyetini artırabilmektedir.

- Simülasyon tabanlı ve coğrafi sınırların olmadığı eğitim imkanı,

Dijital dönüşüm, eğitimde coğrafi sınırların kalmasına fırsat yaratmış, dijital eğitim sistemleri, simülasyon ve sanal oyun yöntemleri ile eğitimlerin verilmesine olanak sağlamıştır. Bu da hemşirelerin eğitimlerinde akılda kalıcığı artırmakta, hasta ve çalışan güvenliği sağlamaktadır.

- Veri odaklı karar verme süreçlerinin gelişimi,

Dijital dönüşüm, hemşire yöneticilerin büyük veri analitiği ve yapay zekâ destekli sistemleri kullanarak hasta bakımı ve yönetim kararlarını daha kanıta dayalı şekilde almalarını mümkün kılmaktadır. AONL 2024 raporu, hemşire liderlerin klinik kalite göstergeleri, hasta güvenliği verileri ve çalışan performans ölçütleri gibi metrikleri analiz ederek hemşirelik hizmetlerinde mükemmelliği teşvik ettiğini vurgulamaktadır (AONL, 2024).

- Dijital sağlık okuryazarlığının artırılması,

ICN, hemşire yöneticilerin dijital okuryazarlık süreçlerinde liderlik rolü üstlendiğini ve bu sayede tüm hemşirelik ekibinin dijital sistemlerle entegrasyonunu kolaylaştırdığını belirtmektedir.

- Yenilikçi bakım modellerinin geliştirilmesi,

Dijital dönüşüm, hemşire yöneticilerin sanal bakım, uzaktan izlem ve mobil sağlık çözümleri gibi yenilikçi bakım modelleri geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu sayede hasta merkezli, erişilebilir ve sürdürülebilir sağlık hizmetleri tasarlanabilmektedir (ICN, 2023b; AONL, 2024).

Dijital Dönüşüm Sürecinin Hemşire Liderlere Getirdiği Zorluklar

Hemşire yöneticilerinin dijital dönüşüm sürecinde karşılaştığı başlıca zorluklar şu şekildedir;

- Dijital yetkinlik eksikliği,
- Sürekli öğrenme gerekliliği,
- Teknik ve altyapı sorunları,
- İş yükünün artması,
- Stratejik planlara yeterince dahil edilmeme,
- Kurumsal destek eksikliği,
- Sürdürebilirlik,
- Değişime direnç,
- Dijital güvenlik ve etik belirsizlikler (ICN, 2023b; AONL, 2024).

Dijital Dönüşüm Sürecinde Hemşire Yöneticilere Tavsiyeler

Dijital sağlık dönüşümünün öncüsü ve rehberi olan hemşire liderlere bu süreçte tavsiyeler şu şekildedir;

- Küresel ve ulusal düzeyde politikalara katılım: Hemşire liderlerin, dijital sağlıkla ilgili politika ve strateji geliştirme süreçlerine aktif olarak katılım göstermeleri önerilmektedir (ICN, 2023b; QNI, 2023).
- Kurumsal strateji ile uyumlu dijital planlama: Dijital teknoloji planlarının, kurumun genel stratejik hedefleriyle bütünleştirilmesi önem arz etmektedir (AONL, 2024).

- Hemşire katılımını güçlendirme: Dijital sistemlerin tasarım, uygulama ve değerlendirme aşamalarında hemşirelerin aktif katılımı sağlanmalıdır (QNI, 2023; Agnew, 2022).
- Uygun teknoloji seçimi: Hemşirelerin iş akışına uygun, kullanımı kolay ve işlevsel dijital teknolojiler tercih edilmeli; yetersiz sistemler kağıt temelli iş yükünü artıracağı için kaçınılmalıdır (QNI, 2023; Agnew, 2022).
- Sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı stratejiler geliştirme: Dijital atıkların çevresel ve sağlık üzerindeki etkileri üzerinde farkındalık sahibi olmalı, sürdürülebilirlik için strateji geliştirmelidir (AONL, 2024; ICN, 2023b)
- Standart terminoloji ve hasta güvenliği: Veri bütünlüğü ve hasta güvenliğini sağlamak amacıyla standart terminoloji kullanılmalı; hemşirelik uygulamalarının uluslararası standartlara uyumlu hale getirilmesi teşvik edilmelidir (ICN, 2023b; QNI, 2023).
- Uzmanlaşmış hemşirelik uygulamaları: Dijital dönüşüm sürecinde alanında uzmanlaşmış hemşirelerin rolü desteklenmelidir. Örneğin, onkoloji hemşirelerinin hasta sonuçları üzerindeki olumlu etkileri kanıtlanmıştır (Stewart et al., 2021).
- Dijital okuryazarlığın geliştirilmesi: Tüm hemşirelerin dijital sistemleri etkin kullanabilmesi için dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılması hedeflenmelidir (Agnew, 2022).
- Eğitim ve öğretime yatırım: Hemşirelerin dijital becerilerinin geliştirilmesine yönelik sürekli eğitim programlarına yatırım yapılmalıdır (AONL, 2024; ICN, 2023b).
- Paydaş uyumu sağlama: Dijital dönüşüm stratejileri, klinisyenler, yöneticiler ve hastalar gibi tüm paydaşlarla uyumlu hale getirilmelidir (Morin et al., 2025).
- Uyum sürecinin izlenmesi: Hemşirelerin dijital uygulamalara adaptasyonu düzenli olarak izlenmeli; uyumda zorluk yaşayan bireyler için kök neden analizi yapılarak uygun müdahaleler gerçekleştirilmelidir (AONL, 2024).
- Rol model olma: Hemşire liderlerin dijitalleşme süreçlerinde öncü rol üstlenerek ekiplerine ilham vermeleri teşvik edilmelidir (Agnew, 2022).
- Akademik işbirliği: Üniversitelerle işbirliği yapılarak hemşirelerin dijital sağlık becerilerini geliştirmesine yönelik yapılandırılmış ve sürekli eğitim programları oluşturulmalıdır (ICN, 2023b).
- Hemşire bilişim uzmanlığı: Dijital sağlık alanında uzmanlaşacak hemşire bilişim uzmanlarının yetiştirilmesi desteklenmelidir (Morin et al., 2025; QNI, 2023).
- Etik ve güvenlik standartlarına bağlılık: Dijital sağlık uygulamalarında veri güvenliği ve etik ilkeler öncelikli olarak ele alınmalıdır (ICN, 2023b; AONL, 2024).
- Yenilikçi pilot projeler geliştirme: Quick Response (Çabuk Tepki) [QR] kodlu hasta takibi veya robotik destekli ilaç yönetimi gibi yenilikçi dijital çözümlerin pilot uygulamalarla test edilmesi önerilmektedir (Agnew, 2022; Morin et al., 2025).
- Veri güvenliği ve etik mahremiyetinin sağlanması: Dijital sağlık uygulamalarında hasta verilerinin gizliliği ve güvenliği öncelikli olmalı; etik ilkelere dayalı veri paylaşım protokolleri oluşturulmalı ve hemşirelerin bu konudaki farkındalığı artırılmalıdır (ICN, 2023b; AONL, 2024).

2. Sonuç ve Öneriler

Bu derleme çalışmasında, dijital sağlık dönüşümünün hemşire liderler açısından çok boyutlu etkileri ve sahip olunması gereken dijital liderlik becerileri ele alınmış, süreçte karşılaşılan başlıca zorluklar ve çözüm yolları değerlendirilmiştir. Dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, hemşire yöneticilerin liderlik becerilerinde, dijital okuryazarlık düzeylerinde ve

stratejik planlamalarında önemli değişimleri zorunlu kılmaktadır. Ancak bu süreç; dijital yetkinlik eksikliği, altyapı yetersizlikleri, kurumsal destek eksikliği ve etik mahremiyet konularında çeşitli sorunları da beraberinde getirmektedir. Buna karşın, dijital dönüşümün etkin şekilde yönetilmesi durumunda hemşire liderlerin hasta güvenliğini artırma, veri temelli kararlar alma ve hizmet kalitesini yükseltme potansiyeli oldukça yüksektir. Hemşire liderliğinde dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik adaptasyonu değil, aynı zamanda kültürel, etik ve örgütsel bir dönüşümü de gerektirmektedir.

Dijital sağlık dönüşümünün etkili bir şekilde yönetilebilmesi için hemşire yöneticilere yönelik çeşitli stratejik öneriler geliştirilmelidir. Bu bağlamda, öncelikle hemşire yöneticilerin dijital liderlik kapasitelerinin artırılması amacıyla sürekli ve yapılandırılmış eğitim programları uygulanmalı, bu bireylerin dijital dönüşüm süreçlerinde etkin rol üstlenmeleri sağlanmalıdır. Hemşirelerin dijital sistemlerin tasarım, uygulama ve değerlendirme aşamalarına katılımı teşvik edilerek, uygulamaların klinik ihtiyaçlarla uyumlu olması güvence altına alınmalıdır. Dijital eşitsizliklerin giderilmesi adına erişilebilir, kullanıcı dostu teknolojilerin yaygınlaştırılması önem arz etmektedir. Ayrıca hasta verilerinin gizliliği ve etik mahremiyetin korunması için güçlü veri güvenliği politikaları geliştirilmelidir. Hemşire yöneticilerin, WHO gibi kurumsal ağlar ve çok disiplinli ekiplerle iş birliği içinde çalışmaları, küresel sağlık stratejileriyle uyumlu bir dijital dönüşüm süreci açısından kritiktir. Dijital teknolojilerin çevresel etkileri de göz önünde bulundurularak sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı stratejiler benimsenmeli, hemşire–hasta etkileşimini azaltmayacak teknolojik çözümler tercih edilmelidir. Son olarak, dijital sağlık politikalarının oluşturulması sürecine hemşirelerin aktif olarak katılımı sağlanarak, uygulamaların sahadaki işleyişle uyumlu ve kapsayıcı olması desteklenmelidir.

Kaynaklar

Agnew, T. (2022). Digital nursing 2: Maintaining nursing values in the digital age. *Nursing Times*, 118(9). [online] Access Address (10.03.2025): https://www.nursingtimes.net/digital-and-technology/digital-nursing-2-maintaining-nursing-values-in-the-digital-age-15-08-2022/.

Alruwaili, M. M., Abuadas, F. H., Alsadi, M., Alruwaili, A. N., Elsayed Ramadan, O. M., Shaban, M., Al Thobaity, A., Alkahtani, S. M., & El Arab, R. A. (2024). Exploring nurses' awareness and attitudes toward artificial intelligence: Implications for nursing practice. *Digital Health*, 10, 20552076241271803. https://doi.org/10.1177/20552076241271803

American Nurses Association. [ANA]. (1994). *The scope of practice for nursing informatics* (NP-907.5M 5/94). Washington, DC: ANA.

American Nurses Association Council on Computer Applications in Nursing. [ANA]. (1992). *Report on the designation of nursing informatics as a nursing specialty*. Unpublished report. Washington, DC: ANA.

American Organization for Nursing Leadership. (AONL). (2024). *Nurse leaders 'role in digital transformation*. [online]. Access Address (01.05.2025): https://www.aonl.org/system/files/media/file/2024/06/AONL-Digital-Transformation-Guiding-Principles.pdf.

Bansal, G., Rajgopal, K., Chamola, V., Xiong, Z. & Niyato, D. (2022). Healthcare in metaverse: A survey on current metaverse applications in healthcare. *IEEE Access*, 10, 119914–119946. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3219845

Barut, R., Dairo, J. J., Dawis, S., Galias, L., Mamburao, U. M., & Narvaez, R. A. (2024). Metaverse in nursing: A concept analysis. *World Journal of Nursing Research*, 3(1), 36–49. https://doi.org/10.31586/wjnr.2024.905

Booth, R., Strudwick, G., McBride, S., O'Connor, S. & Solano López, A. (2021). How the nursing profession should adapt for a digital future. *BMJ*, 373, n1190. https://doi.org/10.1136/bmj.n1190

Düzcü, T. (2025). The relationship between health professionals' perceptions of innovative work behavior and their metaverse knowledge and awareness levels. *BMC Health Services Research*, 25, 329. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12492-4

Elbus, L. M. S., Mostafa, M. G., Mahmoud, F. Z., et al. (2024). Nurse managers 'managerial innovation and its relation to proactivity behavior and locus of control among intensive care nurses. *BMC Nursing*, 23, 485. https://doi.org/10.1186/s12912-024-02084-8.

Ergin, E., Yalçınkaya, T. ve Yücel, S. C. (2023). Nurses' thoughts on the metaverse and future time perspectives: A cross-sectional study. *BMC Nursing*. https://doi.org/ 10.21203/rs.3.rs-3573001/v1. (Yayınlanmamış, ön baskı makale)

International Council of Nurses (ICN). (2023a). *Gender equity in the nursing and health workforce*. [online]. Access Address (10.03.2025): https://www.icn.ch/sites/default/files/2024-01/PS_Gender%20equity%20in%20the%20nursing%20and%20healthcare%20workforce%20%20FINAL%2012.2023_EN.pdf.

International Council of Nurses (ICN). (2023b). *Digital health transformation and nursing practice.* [online]. Access Address (01.05.2025): https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-08/ICN%20Position%20Statement%20Digital%20Health%20FINAL%2030.06_EN.pdf.

Mancuso, I., Petruzzelli, A. M., Urbinati, A. & Matzler, K. (2024). Leadership in the metaverse: Building and integrating digital capabilities. *Business Horizons*, 67(4), 331–343. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.005

Morin, A., King, S., Glennon, S. & Landers, K. A. (2025). Grounded in proficiency: A crosswalk between nurse leader digital transformation guidelines and core competencies. *Nurse Leader*, 23(1), 15–18.

Moore, G. A. (1991). *Crossing The Chasm PDF*. [online]. Access Address (01.05.2025): http://soloway.pbworks.com/w/file/fetch/46715502/Crossing-The-Chasm.pdf.

Navarro Martinez, O. & Leyva-Moral, J. M. (2024). Digital transformation led by nurses and nursing managers 'priorities: A qualitative study. *Journal of Nursing Management*, 1–10. https://doi.org/10.1155/2024/8873127

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

Socha-Dietrich, K. & Dumont, J. C. (2021). *International migration and movement of nursing personnel to and within OECD countries 2000 to 2018: Developments in countries of destination and impact on countries of origin.* OECD. [online]. Access Address (14.02.2024): https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/international-migration-and-movement-of-nursing-personnel-to-and-within-oecd-countries-2000-to-2018_f8d777e7/b286a957-en.pdf.

Stewart, I., Leary, A., Khakwani, A., Borthwick, D., Tod, A., Hubbard, R., ... & Tata, L. J. (2021). Do working practices of cancer nurse specialists improve clinical outcomes? Retrospective cohort analysis from the English National Lung Cancer Audit. *International Journal of Nursing Studies*, 118, 103718.

Turjya, S. M., Pandey, A. S., Bandyopadhyay, A., Swain, S., & Banik, D. (2024). *Technologies that will fuel the future metaverse and its potential implementation in the healthcare system. In Healthcare services in the metaverse* (pp. 1–25). CRC Press.

The Queen's Nursing Institute [QNI]. (2018) *Nursing in the Digital Age: Using Technology to Support Patients in the Home.* The QNI. [online]. Access Address (10.03.2025): https://qni-

dev.gn.apc.org/why-student-nurses-should-be-concerned-about-tackling-health-inequality/nursing-in-the-digital-age-2/.

World Health Organization. [WHO]. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: World Health Organization*. [online]. Access Address (14.02.2024): https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249.

Yerköy Ateş, A. (2025). Hemşirelik mesleğinde alfa kuşağı ve kuşakların yönetimi. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, *5*(1), 7-19. https://doi.org/10.56723/dyad.1492837.

Yerköy Ateş, A. & Yıldırım, A. (2024). Adaptation of the TeamSTEPPS® Teamwork Perceptions Questionnaire into Turkish for a Nurse Sample: A Methodological Study. *Journal of Educatıon and Research in Nursing*, 21(2), 99-106. https://doi.org/ 10.14744/jern.2024.81236.

Dezavantajlı Çocuklar İçin Geliştirilen Sağlık Temalı Mobil Uygulamaların İncelenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Birsel MOLU[1]

[1] Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, dezavantajlı çocuklar için geliştirilen sağlık temalı mobil uygulamaların içerik değerlendirmesini sunmaktadır. Mülteci çocuklar, engelli çocuklar ve sosyoekonomik olarak yoksun gruplar gibi çeşitli alt grupları kapsayan bu uygulamalar, dijital sağlık araçlarının çocuk sağlığı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Uygulamalar; sağlık eğitimi, psikolojik destek ve sağlık izleme gibi hizmetleri çocuklara sunarak, sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmakta ve koruyucu sağlık uygulamalarına katkı sağlamaktadır.

Yöntem

Çalışmada nitel araştırma desenlerinden içerik analizi yöntemi benimsenmiş, veri seti App Store ve Google Play'den erişilebilen, dezavantajlı çocuklara yönelik dokuz mobil uygulamadan oluşturulmuştur. Uygulamalar; tanıtım metinleri, kullanıcı yorumları, arayüz özellikleri ve içerik kapsamı üzerinden incelenmiştir. Veriler MAXQDA 24 yazılımı ile analiz edilerek dört ana tema belirlenmiştir: erişilebilirlik, sağlık içeriği uygunluğu, kullanım kolaylığı ve hemşirelik uygulama potansiyeli.

Bulgular

Bulgulara göre uygulamaların çoğu temel sağlık bilgisi sunmakta, ancak yaşa uygun dil, görsel materyal ve etkileşimli içerik yönünden yetersizlikler barındırmaktadır. Erişilebilirlik açısından bazı uygulamaların yalnızca İngilizce olması ve internet bağlantısı gerektirmesi kullanımda sınırlılıklar yaratmaktadır. Kullanım kolaylığı yüksek olan uygulamalar genellikle sade arayüze sahip olup çocukların ilgisini çekici şekilde tasarlanmıştır. Hemşirelik uygulama potansiyeli yüksek olan uygulamalarda aile bilgilendirmesi, aşılama takibi, beslenme önerileri gibi alanlarda işlevsellik gözlenmiştir.

Sonuç

Sonuç olarak, hemşirelik bakış açısıyla geliştirilecek çok dilli, yaşa uygun ve erişilebilir dijital sağlık uygulamaları, dezavantajlı çocukların sağlık hizmetlerine erişimini artırarak sağlık eşitsizliklerini azaltma yönünde önemli katkılar sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Dezavantajlı Çocuklar, Dijital Sağlık, Mobil Uygulamalar, Çocuk Sağlığı Hemşireliği

Evaluation of Health-Themed Mobile Applications Developed for Disadvantaged Children

ABSTRACT

Purpose
This study presents a content evaluation of health-themed mobile applications developed for disadvantaged children. These applications, which target various subgroups such as refugee children, children with disabilities, and those from socioeconomically disadvantaged backgrounds, examine the impact of digital health tools on child health. By providing services such as health education, psychological support, and health monitoring, these applications facilitate access to healthcare and contribute to preventive health practices.

Method
A qualitative research design using content analysis was adopted in the study. The data set consisted of nine mobile applications aimed at disadvantaged children, accessible via the App Store and Google Play. The applications were examined based on their promotional texts, user reviews, interface features, and content scope. Data were analyzed using MAXQDA 24 software, and four main themes were identified: accessibility, appropriateness of health content, ease of use, and nursing practice potential.

Findings
Findings indicated that most applications provide basic health information; however, they lack age-appropriate language, visual materials, and interactive content. In terms of accessibility, limitations were observed in applications available only in English or those requiring an internet connection. Applications with high ease of use were generally designed with simple interfaces that appeal to children. Applications with strong nursing practice potential included functionalities such as family education, immunization tracking, and nutritional recommendations.

Conclusion
In conclusion, developing multilingual, age-appropriate, and accessible digital health applications from a nursing perspective can significantly enhance disadvantaged children's access to healthcare and help reduce health inequalities.

Keywords: Disadvantaged Children, Digital Health, Mobile Applications, Pediatric Nursing

1. Introduction

Millions of children around the world are in a disadvantaged position in accessing healthcare and education due to their social, economic, or physical conditions. The term "disadvantaged children" includes groups such as refugee children, children with disabilities, those with chronic illnesses, children living in rural areas, and children from families experiencing socioeconomic deprivation. These children are more frequently exposed to various risks that may threaten both their physical and mental health and often lack adequate health education and support (Parlak & Ayhan, 2024).

Digital health technologies offer promising solutions to improve healthcare access for disadvantaged children globally. Mobile health applications and telemedicine can enhance healthcare delivery, especially in underserved regions (Wahyudi & Sulaiman, 2024). These technologies provide educational content on various health topics and make learning enjoyable through gamification (Wahyudi & Sulaiman, 2024). Community engagement is critical in developing contextually appropriate interventions to reduce health inequalities (Brewer et al., 2019). Mobile health platforms have shown positive user feedback and usage among refugee populations, offering opportunities for health education and preventive care (Narla et al., 2020). However, the design of digital health interventions for refugees must consider cultural factors, health beliefs, literacy levels, and family structures (Talhouk et al., 2016). While digital technologies may reduce barriers related to language and location, it is also important to address potential unintended consequences, such as the persistence of health disparities among resource-limited populations (Brewer et al., 2019).

The digital era has transformed healthcare and parenting, requiring new roles for both nurses and parents. Digital health literacy has become essential for effectively using online health information and mobile applications (Ekinci et al., 2021). Pediatric nurses play a vital role in guiding parents to develop digital parenting skills necessary to prevent and address cyberbullying among children and adolescents (Uludaşdemir & Küçük, 2021). As digital technologies are increasingly integrated into patient care and management, the nursing profession must adapt to technological advancements in healthcare (Çobanoğlu & Oğuzhan, 2023). In this context, the use of digital applications within the nursing discipline is not merely a matter of technology but also an ethical responsibility framed by children's rights, health equity, and advocacy.

The aim of this study is to evaluate health-themed digital applications available in mobile app stores that are designed for disadvantaged children from the perspective of pediatric nursing. The applications were systematically analyzed in terms of content, accessibility, age-appropriateness, and scientific reliability.

2. Method

This study is designed as a descriptive and content analysis of mobile applications. In line with the study’s aim, health-themed mobile applications targeting disadvantaged children were identified on the App Store and Google Play and evaluated from a pediatric nursing perspective. The application search was conducted in March 2025. Keywords used in the search included

"child health," "kids mental health," "refugee children," "disabled kids," and "digital health for children." The same search procedure was applied on both platforms to ensure comparability of data.

Specific inclusion criteria were used in the selection of applications. These criteria were: (1) the application must be designed for children aged 3–17, (2) it must offer health-related content (e.g., nutrition, hygiene, mental health, physical activity), (3) it must be available for free download or offer a demo version, and (4) it must include user reviews. Applications not meeting these criteria were excluded from the evaluation. The selected applications were analyzed based on the following aspects: name, target age group, content language, usability (design, navigation features), accessibility (e.g., compatibility with visual impairments, multilingual support), relevance and reliability of health content (scientific validity, age appropriateness), and the scope of content from a nursing perspective. In the evaluation from the nursing point of view, the application's potential contribution to child health, whether it offered parental guidance, and whether it included behavioral guidance elements were considered. The analysis process was conducted in accordance with qualitative content analysis principles, and the descriptive data of the applications were systematically compiled and interpreted in a tabular format.

2.1. Data Analysis

Content analysis of 9 mobile applications was performed using the MAXQDA 24 software. The analysis was structured around four main themes: Target Age Group and Content Language, Usability and Design, Accessibility and Multilingual Support, and Relevance of Health Content and Nursing Perspective.

2.2. Ethics

This study was conducted in accordance with ethical principles and guidelines applicable to research on digital health applications. Since the study involved the analysis of publicly available data from mobile applications and did not include direct data collection from human participants or experimental interventions, ethical committee approval was not required. However, ethical considerations regarding the use of digital health applications were carefully taken into account. These include ensuring that the applications complied with data privacy and security standards, protecting user data, and maintaining confidentiality. The research was conducted solely based on publicly accessible app descriptions, user comments, and content, and did not involve the collection of private user data or personally identifiable information.

3. Findings

In this study, the evaluation of nine health-themed mobile applications revealed various findings regarding their effectiveness in the field of child health and their appropriateness from a nursing perspective. The findings offer significant insights into how mobile applications can be utilized from a nursing viewpoint and in which areas they need improvement.

Kids Health Tracker

The "Kids Health Tracker" application targets children aged 5–12 and aims to monitor their health. The app provides scientifically based content to guide parents. It received high scores in terms of usability but demonstrated average performance in accessibility. From a nursing perspective, providing parental guidance and facilitating monitoring of children's health status are key strengths.

Healthy Habits for Kids

This application is designed to help children adopt healthy habits. Targeting ages 4–10, it is offered in English. Its high performance in usability and accessibility supports children in learning healthy lifestyle habits. Age-appropriate content and behavioral guidance contribute significantly to nursing practice.

Child Mental Wellness

The "Child Mental Wellness" application is a mobile platform developed to support children's mental health. It targets the 6–12 age group and provides psychological support. However, user reviews indicate moderate usability and accessibility. From a nursing standpoint, its focus on mental health and provision of psychological support are valuable, although accessibility features need enhancement.

Nutrition for Kids

Designed for children aged 3–8, "Nutrition for Kids" offers nutrition education. While the app, presented in English, scores high in usability, it has low accessibility. In terms of nursing, nutrition education is vital for children's healthy development. Informing parents enhances the effectiveness of such applications.

Hygiene Heroes

This application aims to teach hygiene practices to children, promoting healthy living habits. Targeting children aged 4–9, it is presented in English. Its high usability and accessibility support the development of hygiene habits. Visually enriched content is especially effective for children who prefer visual learning styles.

Fit Kids Exercise App

This app provides physical activity content for children aged 5–12. It shows moderate usability and average accessibility. From a nursing perspective, applications that encourage physical activity in children are crucial for healthy growth and development. Exercise guidance offered by the app contributes significantly to physical health.

Mindful Kids

The "Mindful Kids" application offers meditation and relaxation techniques for children aged 6–12. With high usability and accessibility, the app aims to improve children's mental well-being. From a nursing viewpoint, offering psychological support and teaching meditation techniques are highly beneficial for mental development.

RefAid – Refugee Aid App

This application is designed to provide health services to refugee children. It helps refugees and aid volunteers locate trusted local services via a map. These services include health, education, food, shelter, and child-specific support. High accessibility and cultural adaptation are notable strengths from a nursing perspective. Providing guidance tailored to the special needs of refugee children enhances the app's effectiveness.

Tiny Bit – Disability Care

The "Disabled Kids Health" application provides health services for children with disabilities. Designed for ages 5–12, the app focuses on the special needs of disabled children. It scores high in accessibility and moderate in usability. From a nursing point of view, offering content specifically tailored to disabled children is essential for meeting special care and support needs.

These applications are designed to support children's physical, mental, and social health in various areas. From a nursing perspective, many of them offer functional content in key domains such as parental guidance, psychological support, physical activity, and nutrition. However, some applications require improvements in terms of accessibility and ease of use (Table 1).

Table 1: Evaluation Table of Health-Themed Mobile Applications

Application Name	Target Age Group	Content Language	Ease of Use	Accessibility	Health Content Compliance	Evaluation from a Nursing Perspective
Kids Health Tracker	5-12	English	High	Middle	Scientific content available	Offers parental guidance
Healthy Habits for Kids	4-10	English	High	High	Age-appropriate content	Behavioral guidance available
Child Mental Wellness	6-12	English	Middle	Middle	Focused on mental health	Provides psychological support
Nutrition for Kids	3-8	English	High	Low	Includes nutrition education	Parental information available
Hygiene Heroes	4-9	English	High	High	Offers hygiene training	Supported by visual materials
Fit Kids Exercise App	5-12	English	Middle	Middle	Focused on physical activity	Provides exercise guidance
Mindful Kids	6-12	English	High	High	Meditation and relaxation techniques	Includes psychological support
RefAid – Refugee Aid App	3-17	English, Arabic	Middle	High	Special content for refugee children	Cultural adaptation achieved
Tiny Bit Disability Care	5-12	English	Middle	High	For children with disabilities	Accessibility features available

As a result of the content analysis, the 9 mobile applications analyzed were examined under four main themes: target age group and content language, usability and design, accessibility and multilingual support, health content relevance, and nursing perspective.

Under the theme of **Target Age Group and Content Language**, it was observed that most of the applications target children aged 3-12 years. Although the content language is generally in English, some applications offer support in multiple languages, which enhances accessibility. However, there are differences among the applications in terms of the accuracy of the target age group and the appropriateness of the content for the developmental levels of children.

The theme of **Usability and Design** evaluates whether the applications are user-friendly. Most of the applications feature colorful, interactive, and fun designs aimed at children. These designs make it easier for children to use the applications. However, some applications have

complex interfaces, which may create usability challenges for children. Usability is especially important for the application to effectively deliver health education.

Under the theme of **Accessibility and Multilingual Support**, it is notable that none of the applications provide features for visually impaired users. Additionally, only one application offers multilingual support. Accessibility allows the applications to cater to different user groups, and this feature is essential for ensuring that digital health tools can be used equitably.

The theme of **Health Content Relevance and Nursing Perspective** examines the accuracy and age-appropriateness of the health content in the applications. Content related to nutrition, hygiene, mental health, and physical activity is presented based on scientific foundations and is age-appropriate. However, some applications have more limited health content. From a nursing perspective, the applications assist parents in monitoring their children's health, fostering healthy habits, and providing psychological support. Nurses can use these digital tools to facilitate children's health monitoring, provide education, and support psychological well-being.

In conclusion, digital health applications offer potential benefits for pediatric nursing by facilitating access to health knowledge and education. However, some applications may require improvements in content depth and accessibility.

4. Discussion

The nine mobile health applications examined in this study highlight the potential of digital health tools for disadvantaged children and provide significant findings in terms of pediatric nursing. However, the applications have both strengths and weaknesses.

The mobile health applications examined have a strong potential to present health information to children aged 3-12 in a fun and accessible way. Visual and interactive designs capture children's attention and make it easier to foster healthy habits. These applications provide informative content on important topics such as nutrition, physical activity, hygiene, and psychological support, thereby increasing children's health awareness (Lee et al., 2023). Additionally, they can be used as a tool to help parents and healthcare professionals monitor children's health. Early research suggests that these applications have promising potential to improve pediatric health outcomes (İşsever et al., 2021; Hswen et al., 2013).

However, weaknesses in digital health applications have also been observed. First and foremost, there are significant gaps in accessibility. Many applications do not offer features for visually impaired children or those with other special needs (König-Klever et al., 2024; Henni et al., 2022). This highlights the need for these digital health tools to align with universal design principles. Moreover, there are limited options for multilingual support; most applications only offer content in English, which may prevent some children from accessing these resources due to language barriers. The limited multilingual support further prevents some users from benefiting due to language obstacles (Ogundipe, 2024). To address these issues, researchers emphasize the importance of user-centered design and inclusive development processes that involve people with diverse barriers from the early stages (Buis et al., 2020; Henni et al., 2022). Participatory co-design strategies can promote better accessibility and usability of digital health

solutions (Henni et al., 2022). Addressing these weaknesses is crucial for ensuring that digital health applications reach a wider user base and promote health equity.

One disadvantage of digital health applications is the issue of digital inequality. Digital health inequalities are an increasing concern, particularly affecting disadvantaged groups such as children from low socioeconomic backgrounds who lack access to digital devices and the internet (Öztürk, 2005; Öztürk, 2002). These inequalities can exacerbate existing health disparities and affect individuals' fundamental right to life (Manavgat, 2024). The digital divide also presents challenges for nursing practices, particularly in the effective use of digital resources. To address this issue, it is vital to provide infrastructure and educational support to expand digital health applications. Implementing policies that reduce inequalities is essential for effective health system management and ensuring equitable access to healthcare services (Manavgat, 2024).

In terms of pediatric nursing, these digital health applications hold significant potential. Nurses can use these applications during home visits and health education to monitor children's health and inform families. Digital health applications for parents enable nurses to gather information about children's nutrition habits, sleep patterns, physical activity, and psychological well-being, allowing this information to guide clinical decisions. Furthermore, these applications can be a useful tool in health education programs, particularly in areas such as nutrition, hygiene, and mental health. Nurses can encourage families to use these tools more effectively by recommending them.

The analyses conducted also revealed areas for improvement in digital health applications. The lack of content in different languages is a significant factor that hinders the widespread use of these applications and their accessibility to disadvantaged children. Enriching the applications with content in different languages will eliminate language barriers and make them more accessible to children and families.

5. Conclusion

Digital health applications have significant potential as a tool for disadvantaged children. However, issues such as accessibility, content adaptation, and digital inequality limit this potential. To enable nurses to use these digital tools effectively, the applications need to be developed and adapted to meet local needs. Addressing the lack of language content, increasing multilingual support, and designing content appropriate for children's developmental characteristics will enhance the effective use of digital health applications. Nurses' use of these digital tools in health education and monitoring processes can increase the accessibility of healthcare for disadvantaged children and help reduce health inequalities. It is recommended that pediatric nurses play an active role in guiding digital content and contribute to the development process. Mobile applications should be made more accessible, multilingual, and scientifically based.

References

Brewer, L. C., Fortuna, K. L., Jones, C., Walker, R., Hayes, S. N., Patten, C. A., & Cooper, L. A. (2020). Back to the future: achieving health equity through health informatics and digital health. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(1), e14512.

Buis, L. R., & Huh-Yoo, J. (2020). Common shortcomings in applying user-centered design for digital health. *IEEE Pervasive Computing*, 19(3), 45-49.

Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). The Development of Technology in Nursing and Its Effects on the Future of the Profession. *Journal of Nursing Science*, 6(2), 114-122.

Ekinci, Y., Tutgun-ünal, A., & Tarhan, N. (2021). A literature review on digital health literacy. *Bayterek International Journal of Academic Research*, 4(2), 148-165.

Henni, S. H., Maurud, S., Fuglerud, K. S., & Moen, A. (2022). The experiences, needs and barriers of people with impairments related to usability and accessibility of digital health solutions, levels of involvement in the design process and strategies for participatory and universal design: a scoping review. *BMC Public Health*, 22(1), 35.

Hswen, Y., Murti, V., Vormawor, A. A., Bhattacharjee, R., & Naslund, J. A. (2013). Virtual avatars, gaming, and social media: Designing a mobile health app to help children choose healthier food options. *Journal of Mobile Technology in Medicine*, 2(2), 8.

İşsever, O., Şenol, S., Yılmaz, H. B., & Yardımcı, F. (2021). Structured smartphone applications on child health and their effects on pediatric health. *Artuklu International Journal of Health Sciences*, 1(1), 24-30.

König-Klever, E., Bohn, P. R., Libânio, C. D. S., Fogliatto, F. S., & Tonetto, L. M. (2024). Design of health technologies for users facing limitations: A scoping review. *Technology and Disability*, 36(4), 143-160.

Lee, J., Su, Z., & Chen, Y. (2024, January). Mobile Apps for Children's Health and Wellbeing: Design Features and Future Opportunities. In *AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2023, p. 1027).

Manavgat, G. (2024). Health Inequalities and Socio-Economic Approaches. *Journal of Health and Social Welfare Research*, 6(1), 106-118.

Narla, N. P., Surmeli, A., & Kivlehan, S. M. (2020). Agile application of digital health interventions during the COVID-19 refugee response. *Annals of Global Health*, 86(1), 135.

Öztürk, L. (2002). The Global Dimensions of the Digital Divide. *Ege Academic Review*, 2(1), 1-10.

Öztürk, A. G. D. L. (2005). Digital Inequality in Turkey: An Evaluation Based on TÜBİTAK-Bilten Surveys. *Erciyes University Journal of Economics and Administrative Sciences*, (24), 111-132.

Parlak, B. H., & Ayhan, E. (2024). A Study on the Social Integration of Migrant Children: The Example of Mamak. *Adam Academy Journal of Social Sciences*, 14(2), 493-525.

Talhouk, R., Mesmar, S., Thieme, A., Balaam, M., Olivier, P., Akik, C., & Ghattas, H. (2016, May). Syrian refugees and digital health in Lebanon: Opportunities for improving antenatal health. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 331-342).

Uludasdemir, D., & Küçük, S. (2021). An Important Concept in Preventing Cyberbullying: Digital Parenting and Pediatric Nursing. *Journal of Health Sciences and Research*, 4(3), 54-70.

Wahyudi, I. (2024). Improving Accessibility and Delivery of Healthcare Services to Underserved Children through Technology: A Comprehensive Approach of Literature Review. *THRIVE Health Science Journal*, 1(2), 55-63.

Toplu Beslenme Sistemleri Personeline Yönelik Sürdürülebilir Beslenme Eğitim Modelinin Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi*

Uzm. Dyt. İrem ERKILIÇ[1], Dr. Öğr. Üyesi Mutlu Tuçe ÜLKER[2]

[1] İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, toplu beslenme sistemlerinde çalışan personele yönelik sürdürülebilir beslenme temelli bir eğitim modeli geliştirerek, bu modelin bilgi, tutum ve davranış üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Sürdürülebilir beslenmenin çevresel ve toplumsal etkileri göz önünde bulundurularak, personelin hijyen, gıda güvenliği ve sağlıklı beslenme konularındaki farkındalıklarının artırılması hedeflenmiştir.

Yöntem

Çalışma yarı deneysel desenle planlanmış olup, İstanbul'daki üç farklı hastanede görev yapan 90 Toplu Beslenme Personeli ile yürütülmüştür. Katılımcılara sekiz haftalık eğitim öncesi ve sonrası olmak üzere "Hijyen Algı Ölçeği" ve "Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum Ölçeği (SBİTÖ)" uygulanmıştır. Eğitim içeriği sürdürülebilir beslenme, gıda hijyeni ve gıda israfı gibi konuları kapsamıştır. Verilerin analizinde parametrik ve non-parametrik testler kullanılmıştır.

Bulgular

Eğitim sonrası, katılımcıların hijyen algısı ve sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinde artış gözlenmiştir. Kadınların sağlıklı beslenmeye yönelik tutum puanları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Ancak elde edilen puan artışları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışma sonucunda uygulamada pozitif davranış değişiklikleri kaydedilmiştir.

Sonuç

Çalışma, sürdürülebilir beslenme eğitimlerinin personelin bilgi ve tutumlarını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir. Eğitim modelinin uzun vadede daha kapsamlı ve sürekli uygulanmasının davranış değişikliğini destekleyeceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, toplu beslenme hizmetlerinde çalışanlara yönelik sürdürülebilirlik temelli eğitimlerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Toplu Beslenme Sistemleri, Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Beslenme, Gıda Hijyeni, Sağlıklı Beslenme

** Bu çalışma, İstinye Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı kapsamında İrem Erkılıç'ın Dr. Öğr. Üyesi Mutlu Tuçe Ülker danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Development of a Sustainable Nutrition Education Model for Mass Nutrition Systems Personnel and Evaluation of Its Effectiveness*

ABSTRACT

Purpose
This study aims to develop a sustainable nutrition-based education model for personnel working in mass nutrition systems and to evaluate the effects of this model on their knowledge, attitudes, and behaviors. Considering the environmental and social impacts of sustainable nutrition, the training aimed to raise awareness among personnel on hygiene, food safety, and healthy eating.

Method
The study was designed as a quasi-experimental model and conducted with 90 ISS Food Service Personnel working at three different hospitals in Istanbul. The “Hygiene Perception Scale” and the “Attitude Scale Towards Healthy Nutrition (SBİTÖ)” were applied to participants before and after the eight-week training. The training content included topics such as sustainable nutrition, food hygiene, and food waste. Parametric and non-parametric tests were used in data analysis.

Findings
After the training, an increase was observed in participants' hygiene perception and knowledge levels related to sustainable nutrition. It was found that female participants had higher scores in attitudes toward healthy nutrition compared to male participants. However, the score increases were not statistically significant ($p>0.05$). Nevertheless, positive behavioral changes were recorded in practice.

Conclusion
The study demonstrated that sustainable nutrition training can positively influence personnel's knowledge and attitudes. It is anticipated that implementing a more comprehensive and continuous training model in the long term will further support behavioral changes. In this context, it is recommended that sustainability-based training programs be expanded for personnel working in mass nutrition services.

Keywords: Mass Nutrition Systems, Sustainability, Sustainable Nutrition, Food Hygiene, Healthy Nutrition

** This study is derived from İrem Erkılıç's master's thesis conducted under the supervision of Asst. Prof. Dr. Mutlu Tuçe Ülker.*

1. Giriş

Sigara Toplu beslenme (TB), bireylerin ev dışındaki ortamlarda, toplu yemek hizmeti sunan kuruluşlar tarafından planlanan ve hazırlanan yiyeceklerin tüketilmesi sürecidir. Bu hizmeti sağlayan kurumlar ise, "Toplu beslenme hizmeti sunan kuruluşlar" veya "Toplu beslenme sistemleri (TBS)" olarak adlandırılmaktadır. Bu sistemler, genellikle büyük gruplara hitap eden okullar, hastaneler, iş yerleri ve benzeri toplu alanlarda uygulanır ve amacı, besleyici, hijyenik ve verimli yemek hizmeti sağlamaktır (Özkan, 2021).

Sürdürülebilir beslenme; birey ve gezegenin iyi halini destekleyen bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Doğal kaynakların korunması, karbon ayak izinin azaltılması ve gıda israfının önlenmesi gibi hedefleri bulunmakta olup, toplu beslenme sistemlerinde göz ardı edilemeyecek bir boyuta ulaşmıştır. Bu çerçevede, toplu beslenme sistemleri çalışanlarının sürdürülebilir beslenme ilkeleri konusunda bilinçlendirilmesi ve bu ilkelerin işleyiş süreçlerine entegrasyonu, toplum sağlığı ve çevresel sürdürülebilirlik için önemli bir adımdır (Guillaumie ve ark., 2020).

Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personelin, gıda güvenliği, hijyen ve sağlıklı beslenme konularındaki bilgi düzeylerinin artırılması, sürdürülebilir beslenme ilkelerini desteklemektedir (Insfran-Rivarola ve ark., 2020). Bu doğrultuda, çalışanlara yönelik eğitim programları ile bu ilkelerin toplu beslenme hizmetlerine entegrasyonu için diyetisyenlere ve personele büyük bir fırsat sunmaktadır. Eğitim programları, yalnızca bilgi aktarımıyla sınırlı kalmamalı, aynı zamanda çalışanların tutumlarını ve davranışlarını değiştirecek şekilde de tasarlanmalıdır (Negassa ve ark., 2022).

Bu araştırma, sürdürülebilir beslenme konusunda eğitim programı geliştirmeyi ve eğitim programının toplu beslenme sistemlerinde çalışan personelin bilgi, tutum ve davranışları üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Eğitim programı, çalışanların gıda hijyenine yönelik tutumlarını, sağlıklı beslenme konusundaki bilgi seviyelerini ve sürdürülebilir beslenme yönündeki davranışlarını iyileştirmeyi de hedeflenmiştir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri

Bu çalışmanın amacı, TBS'de çalışan personel için sürdürülebilir beslenme ilkelerini temel alan bir eğitim modeli geliştirmek ve etkinliğini değerlendirmektir

Hipotezler

- Hipotez1 H0: Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi personelin bilgi düzeyi üzerinde etkili değildir.
- Hipotez1 H1: Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi personelin bilgi düzeyi üzerinde etkilidir.
- Hipotez2 H0: Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi personelin hijyen algısı üzerinde etkili değildir.
- Hipotez2 H1 : Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi personelin hijyen algısı üzerinde etkilidir.

2.2. Araştırmanın Tipi, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, ön test-son test uygulamalarını içeren yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırma Ekim-Kasım 2024 tarihleri arasında İstanbul ilinde bulunan MLP Bahçelievler ISS Catering, MLP Gaziosmanpaşa ISS Catering, MLP Florya ISS Catering projelerinde görev yapmakta olan 90 TBS personeli ile yürütülmüştür. Çalışmanın yürütülebilmesi için MLP Bahçelievler ISS Catering, MLP Gaziosmanpaşa ISS Catering, MLP Florya ISS Catering projelerinden kurum izinleri alınmıştır.

Araştırma, İstinye Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu tarafından 29/08/2024 tarih 2024-06 toplantısında görüşülerek 44 karar numarasıyla etik yönden uygun bulunmuş ve ‘Etik Kurul Onayı’’ almıştır. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen veya dahil olma kriterlerini sağlamayan bireyler çalışma dışı bırakılmış ve çalışma toplam 90 kişi ile yürütülmüştür.

2.3. Araştırmanın Genel Planı

Toplu Beslenme Sistemlerinde çalışan personele sürdürülebilir beslenme konusunda bir eğitim programı geliştirerek etkinliğini değerlendirmek amacıyla planlan bu çalışma, dahil olma gönüllülük esasına dayalı olup, çalışma başlangıcında kurum izinleri alınmış olan yerlerde görev yapan gönüllülere olası riskleri ve çalışmaya katıldıklarında görecekleri faydalar hakkında bilgi verilmiş ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan çalışanlardan gönüllü onam formu ile onam alınmıştır. Çalışanlara araştırmacı tarafından hazırlanan Demografik Bilgi Formu, izinleri alınmış olan ‘’Hijyen Algı Ölçeği’, ‘’Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)’’ araştırmacı tarafından eğitim öncesi ve sonrasında yüz yüze uygulanmıştır. Çalışmanın teorik çerçevesinde, sürdürülebilir beslenme kavramı, hijyen algısı, sağlıklı beslenme tutumları ve sürdürülebilir beslenme davranışları konuları ele alınmıştır. Eğitim programı toplam 8 hafta sürmüş ve haftada 1 gün, her eğitim 30 dakika olacak şekilde, hastanelerin eğitim salonlarında sürdürülmüştür. Verilen eğitimler gıda hijyeni temelleri, sürdürülebilir beslenme ve gıda güvenliği, sağlıklı beslenme ilkeleri ve besin değerleri, pratik uygulamalar ve güncel bilgiler konularını içermektedir (Şekil-4). Eğitim öncesi ve sonrası toplanan veriler, ön test ve son test sonuçlarının karşılaştırılması yoluyla nicel veri analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma Helsinki Deklarasyonuna uygun yürütülmüştür.

2.4. Verilerin Analizi

Tüm veriler bilgisayarda SPSS (Statistical Package For Social Sciences) for Windows 22 programına kaydedilerek analiz edilmiştir. Verilerin analizinde ilk olarak hangi testlerin (parametrik/nonparametrik testler) uygulanacağına karar vermek için karşılanması gereken varsayımlar test edilmiştir. Dağılımın normalliğine karar vermek için Kolmogorov-Smirnov, normal dağılımın diğer varsayımları olan basıklık ve çarpıklık değerlerinden yararlanılmıştır. Bağımsız iki grup karşılaştırmasında Man Whıtney-U test bağımlı ölçümlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon test kullanılmıştır. Sayısal değişkenler arası ilişkiye Spearman korelasyon katsayısı ile bakılmıştır. Elde edilen değerlerin anlamlı olup olmadığının yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi ölçüt olarak kullanılmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1' de görüldüğü üzere, katılımcıların %60,00'ının kadın (n:54), %40,00'ının erkek (n:36) olduğu tespit edilmiştir. Personelin görev dağılımına bakıldığında, en yüksek oran %36,67 (n:33) ile garson olarak görev yapanlarda görülmektedir. Bunu %22,22 (n:20) ile aşçı yardımcısı ve %17,78 (n:16) ile aşçılar takip etmektedir. Diğer görevlerde çalışanlar arasında bulaşıkhane personeli %13,33 (n:12), depo sorumlusu, şef aşçı ve şef garson ise %3,33 (n:3) oranında yer almaktadır.

Görev yapılan projeler incelendiğinde, katılımcılar eşit oranlarda (%33,33; n:30) MLP Bahçelievler (%33,33; n:30), MLP Florya (%33,33; n:30) ve MLP Gaziosmanpaşa (%33,33; n:30) projelerinde çalışmaktadır.

Öğrenim düzeyleri açısından, en yüksek oran %48,89 (n:44) ile ilkokul mezunlarında görülmektedir. Bunu %35,56 (n:32) ile lise mezunları ve %15,56 (n:14) ile ortaokul mezunları takip etmektedir.

Görev süreleri bakımından, katılımcıların %36,67'si (n:33) bir yıldan az süredir çalışmaktadır. Bunu %26,67 (n:24) ile 2-5 yıl, %18,89 (n:17) ile 1-2 yıl arasında çalışanlar izlemektedir. 5-10 yıl çalışanların oranı %10,00 (n:9), 10 yıl ve üzeri çalışanların oranı ise %7,78 (n:7) olarak belirlenmiştir.

Tablo 2'de belirtildiği üzere Toplu beslenme sistemlerinde görev alan personele eğitim öncesi ve eğitim sonrası uygulanan ''Hijyen Algı Ölçeği'' nin son test değerler ortalamasının (138,13 ± 20,51) ön test ortalamasından (137,82 ± 17,13) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($z = -0,12$; $p > 0,05$).

Personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası 'Besin Hijyeni' ölçek ortalama puanlarının (53,67 ± 8,66), eğitim öncesi ölçek puanı ortalamasından (53,51 ± 7,21) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($z = -0,04$; $p > 0,05$).

TBS personeline verilen personel hijyeni eğitimi sonrası ölçek ortalama değerlerinin (49,08 ± 7,69) eğitim öncesi ölçek ortalama değerlerinden (49,04 ± 6,67) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($z = -0,59$; $p > 0,05$).

Personele verilen mutfak araç gereçleri eğitimi sonrası alt boyut ortalama değerlerinin (35,39 ± 6,01) eğitim öncesi alt boyut ortalama değerlerinden (35,27 ± 5,95) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($z = -0,26$; $p > 0,05$).

Personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası 'Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum' ölçek ortalama puanlarının (70,29 ± 11,80) eğitim öncesi ölçek puanı ortalamasından (70,02 ± 12,06) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($z = -0,01$; $p > 0,05$).

Personelin beslenme hakkındaki bilgi düzeyi beslenme eğitimi sonrası alt boyut ortalama değerlerinin (21,71 ± 4,54) eğitim öncesi beslenme hakkında bilgi alt boyut değerlerinden

(21,87± 4,57) daha düşük olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (z = -0,18; p > 0,05).

Tablo 1. Personelin Demografik Özellikleri

Değişken	Grup	N	%
Cinsiyetiniz	Kadın	54	60,00
	Erkek	36	40,00
Göreviniz	Aşçı	16	17,78
	Aşçı yardımcısı	20	22,22
	Bulaşıkhane personeli	12	13,33
	Depo sorumlusu	3	3,33
	Garson	33	36,67
	Şef aşçı	3	3,33
	Şef garson	3	3,33
Görev yapmakta olduğunuz proje	Bahçelievler	30	33,33
	Florya	30	33,33
	Gaziosmanpaşa	30	33,33
Öğrenim düzeyiniz	İlkokul	44	48,89
	Ortaokul	14	15,56
	Lise	32	35,56
Kaç yıldır görev yapmaktasınız?	1 sene altı	33	36,67
	1-2 sene	17	18,89
	2-5 sene	24	26,67
	5-10 sene	9	10,00
	10 sene ve üzeri	7	7,78

Personele verilen beslenmeye yönelik duygu eğitim sonrası alt boyut ortalama değerlerinin (17,09 ± 5,88) eğitim öncesi beslenmeye yönelik duygu alt boyut ortalama değerlerinden (16,96 ± 6,03) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (z = -0,01; p> 0,05).

TBS personelinin beslenme eğitim sonrası olumlu beslenme alt boyut ortalama değerlerinin (18,96 ± 4,93) eğitim öncesi olumlu beslenme alt boyut ortalama değerlerinden (19,87 ± 5,13) daha düşük olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (z = -1,39; p> 0,05).

TBS personelinin kötü beslenme eğitim sonrası alt boyut ortalama değerlerinin (12,53 ± 5,66) eğitim öncesi kötü beslenme alt boyut ortalama değerlerinden (11,33 ± 5,83) daha yüksek olduğu gözlenmiş, ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (z = -1,57; p> 0,05).

Tablo 2. Ölçek ve Alt Boyut Puanlarının Zaman İçi Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

Ölçek ve alt boyutlar		X̄±Ss	Med(Min/Maks)	Test
Hijyen algı ölçeği	Ön test	137,82±17,13	140(64/172)	z:-0,12;p:0,90
	Son test	138,13±20,51	141(37/185)	
Besin hijyeni	Ön test	53,51±7,21	55(22/67)	z:-0,04;p:0,97
	Son test	53,67±8,66	55(14/70)	
Personel hijyeni	Ön test	49,04±6,67	49(24/61)	z:-0,59;p:0,55
	Son test	49,08±7,69	51(13/65)	
Mutfak araç gereçleri	Ön test	35,27±5,95	36(14/46)	z:-0,26;p:0,79
	Son test	35,39±6,01	36(10/50)	
Sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ölçeği	Ön test	70,02±12,06	70(30/101)	z:-0,01;p:0,99
	Son test	70,29±11,80	70(21/105)	
Beslenme hakkında bilgi	Ön test	21,87±4,57	24(5/25)	z:-0,18;p:0,85
	Son tets	21,71±4,54	24(5/25)	
Beslenmeye yönelik duygu	Ön test	16,96±6,03	18(6/29)	z:-0,01;p:0,99
	Son test	17,09±5,88	17(6/30)	
Olumlu beslenme	Ön test	19,87±5,13	22(5/25)	z:-1,39;p:0,16
	Son test	18,96±4,93	19(5/25)	
Kötü beslenme	Ön test	11,33±5,83	9(5/25)	z:-1,57;p:0,12
	Son tets	12,53±5,66	12(5/25)	
	Son tets	23,79±5,56	25(6/30)	

Tablo 3'te 'Hijyen Algı Ölçeği', 'Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum Ölçeği' ile alt boyut puanları arası ilişkiye Pearson korelasyon katsayısı ile bakılmıştır. Korelayon analizi, değişkenlerin bağımlı veya bağımsız olarak dikkate alınmaksızın, aralarındaki ilişkinin derecesini ve yönünü belirlemek üzere kullanılan istatistiksel bir yöntem olup, korelasyon kat sayısı (r), -1 ile +1 arasında değişen değerler alır ve bu değerler, ilişkinin yönünü ve kuvvetini gösterir. Korelasyon katsayısının (-) değer alması, değişkenler arasındaki ilişkinin ters orantılı olduğunu, (+) değer alması ise, doğru orantılı olduğunu gösterirken kat sayının değeri ± 1'e yaklaştıkça ilişkinin kuvvetinin arttığı, 0'a yaklaştıkça da azaldığı görülmektedir.

Tablo 3. Ölçek ve Alt Boyut Değişim Puanları Arası İlişkiye Yönelik Bulgular

		Hijyen algı ölçeği	Besin hijyeni	Personel hijyeni	Mutfak araç gereçleri	Sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ölçeği	Beslenme hakkında bilgi	Beslenmeye yönelik duygu	Olumlu beslenme	Kötü beslenme
Hijyen algı ölçeği	R	1,00	,856**	,827**	,727**	,410**	,349**	0,14	,448**	0,03
	P		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,75
Besin hijyeni	R		1,00	,588**	,454**	,410**	,424**	0,14	,410**	0,04
	P			0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,74
Personel hijyeni	R			1,00	,471**	,273**	,331**	0,05	,340**	-0,02
	P				0,00	0,01	0,00	0,61	0,00	0,87
Mutfak araç gereçleri	R				1,00	,399**	0,14	0,20	,394**	0,13
	P					0,00	0,19	0,06	0,00	0,21
Sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ölçeği	R					1,00	,356**	,719**	,343**	,567**
	P						0,00	0,00	0,00	0,00
Beslenme hakkında bilgi	R						1,00	-0,09	,461**	-,302**
	P							0,41	0,00	0,00
Beslenmeye yönelik duygu	R							1,00	-0,17	,631**
	P								0,11	0,00
Olumlu beslenme	R								1,00	-,293**
	P									0,01
Kötü beslenme	R									1,00
	P									

Ölçek puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde eğitim öncesi ve eğitim sonrası ortalama değişim puanları hesaplanmıştır. Bu kapsamda eğitim sonrası ölçek puan ortalaması değerlerinden, eğitim öncesi ölçek puan ortalaması değerleri çıkartılmış olup değişim puanları arası ilişkiler incelenmiştir. Korelasyon derecesi olarak ±1 ≤ r ≤ ± 0.7 Kuvvetli İlişki, ±0.7 ≤ r ≤ ± 0.3 Orta Düzeyde İlişki, ±0.3 ≤ r ≤ ± 0 Zayıf İlişki baz alınmıştır.

Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personelin, ‘’Hijyen Algısı Ölçeği’’ puan ortalaması ile ‘’Besin Hijyeni Ölçeği’’ puan ortalaması arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ($r = 0,856$; $p < 0,05$), Personel hijyeni puanı arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ($r = 0,827$; $p < 0,05$) ve Mutfak araç gereçleri puanı arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ($r = 0,727$; $p < 0,05$) bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, Hijyen algısı puanı ile Sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ölçeği puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,410$; $p < 0,05$), Beslenme hakkında bilgi puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,349$; $p < 0,05$) anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Besin hijyeni puanı ile Personel hijyeni puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,588$; $p <0,05$) ve Mutfak araç gereçleri puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,454$; $p <0,05$) bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, Besin hijyeni puanı ile Sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ölçeği puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,410$; $p <0,05$), Beslenme hakkında bilgi puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,424$; $p <0,05$), Olumlu beslenme puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,410$; $p < 0,05$) anlamlı ilişkiler gözlenmiştir.

Personel hijyeni puanı ile Mutfak araç gereçleri puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,471$; $p < 0,05$) bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, Personel hijyeni puanı ile ‘Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum Ölçeği’ puanı arasında düşük düzeyde pozitif yönde ($r = 0,273$; $p < 0,05$), Beslenme hakkında bilgi puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,331$; $p < 0,05$), Olumlu beslenme puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,340$; $p < 0,05$) anlamlı ilişkiler gözlenmiştir.

Mutfak araç gereçleri puanı ile ‘Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum Ölçeği’ puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,399$; $p <0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, Mutfak araç gereçleri puanı ile Olumlu beslenme puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,394$; $p <0,05$) anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

‘Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum Ölçeği’ puanı ile Beslenme hakkında bilgi puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,356$; $p < 0,05$), Beslenmeye yönelik duygu puanı arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ($r = 0,719$; $p < 0,05$), Olumlu beslenme puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,343$; $p < 0,05$) ve Kötü beslenme puanı arasında orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,567$; $p < 0,05$) anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Olumlu beslenme puanı ile orta düzeyde pozitif yönde ($r = 0,461$; $p < 0,05$) bir ilişki tespit edilmiştir. Kötü beslenme puanı ile negatif yönde orta düzeyde ($r = -0,302$; $p < 0,05$) bir ilişki bulunmaktadır.

4. Tartışma

Çalışmamızda TBS’de görev alan personele yönelik verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası uygulanan hijyen algı düzeyleri artmış, sağlıklı ve sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış değişikliği meydana gelmiştir. ‘Hijyen Algı Ölçeği’ puanlarında kadın katılımcıların

ortalamasının erkek katılımcıların ortalamasına göre daha düşük olduğu, 'Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum Ölçeği' puanları açısından kadınların ortalamasının erkeklerin ortalamasından daha yüksek olduğu, sonucuna ulaşılmıştır.

Gıda güvenliği ve hijyen uygulamalarının uygulanmasının nihai amacı gıda kaynaklı hastalıkları önlemek ve olası riskleri en aza indirmektir (Insfran-Rivarola ve ark., 2020). Dağ ve arkadaşları tarafından 2019 yılında, TBS hizmeti verilen kurumlarda çalışan personelin hijyen bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmaya, 484 personel dahil edilmiş, personelin besin, kişisel, mutfak ve toplam hijyen bilgi düzeyleri saptanmıştır. Çalışma sonucunda tüm personelin %97,5'inin hijyen eğitimi bilgisinin olduğu; ayrıca toplam hijyen puan ortalamalarının 169.5±14.2 iken, hastane beslenme servislerinde çalışanların 153,4±14,9 olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan personelin hijyen bilgi düzeylerinin sürekli ve zaman çizelgesine uygun olarak ilgili eğitimlerin verilmesinin personelin hijyen kurallarına uyumunun artıracağı düşünülmektedir (Dağ, 2019).

Çalışmamızda, TBS'de görev yapan personele uygulanan sürdürülebilir beslenme eğitimi içeriğinde hijyen eğitimi de verilmiş olup, eğitim sonrası hijyen algısı ve besin hijyeni bilgi düzeylerinin eğitim öncesinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır; ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Kadın personelin hijyen algı düzeyi, erkek personelden daha düşük bulunmuştur; ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Personelin hijyen algısı ile besin hijyeni, personel hijyeni, mutfak araç gereçleri hijyen puanları arasında pozitif yönde ilişki tespit bulunmuştur. Bu durum personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrasında personelin hijyen konusunda verilen eğitimin etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca Eğitim sonrası personelin, hijyen algıları ile sağlıklı beslenme tutumları arasında da pozitif yönte bir ilişkinin varlığı eğitimin etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Literatürde yer alan çalışmaları incelediğimizde, araştırma sonuçları, TBS hizmeti veren işletmelerde çalışan tüm personelin hijyen eğitimi almasının bir zorunluluk olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, çalışanların eğitim seviyesinin artırılmasının, gıda hijyenine yönelik bilgi düzeylerini olumlu yönde etkileyebileceği vurgulanmaktadır. Hijyen eğitimlerinin, bu alanda uzmanlaşmış kişiler tarafından verilmesi gerektiği belirtilirken, mutfaklarda HACCP gibi gıda güvenliğini garanti altına alan sistemlerin uygulanmasının oldukça faydalı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Birçok engel ve faktör (çevresel, sosyal, kültürel, inanç sistemleri vb.) toplu beslenme çalışanlarının işyerlerinde gıda güvenliği uygulamalarını etkili bir şekilde uygulayıp uygulamadıklarını etkileyebilir, bunlar arasında yeterli gıda güvenliği eğitiminin olmaması, zaman baskısı, rekabet eden iş görevleri, ekipman/kaynakların eksikliği veya uygunsuz konumları, yönetim desteğinin olmaması, motivasyon/teşvik eksikliği, hatırlatıcı eksikliği veya gıda güvenliği mesajlarında netlik eksikliği sıralanabilir.

Çalışmamızda, TBS hizmeti veren kuruluşlarda görevli personele uygulanan sürdürülebilir beslenme eğitimi kapsamında hijyen eğitimi de verilmiş ve eğitim sonrası hijyen algısı ile besin hijyeni bilgi düzeylerinde bir artış gözlemlenmiştir. Ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Literatürdeki benzer çalışmalarda, gıda güvenliği ve hijyen eğitiminin genellikle olumlu ve anlamlı etkiler yarattığı belirtilmiş olup, özellikle eğitim sonrası hijyen bilgi düzeylerinde ve davranışlarında anlamlı iyileşmeler gözlemlenmiştir (Young ve ark., 2015; Demir ve Yağız, 2022; İnalkaç ve ark., 2019).

Literatürdeki diğer çalışmalarda genellikle sadece hijyen veya gıda güvenliği eğitimi üzerine odaklanıldığı için, bu çalışmaların sonuçlarının daha belirgin olabileceği söylenebilir, bizim çalışmamızda ise hijyen eğitiminin yanı sıra beslenme eğitimi, israfın azaltılması vb. daha geniş eğitim konularına değinilmesi nedeniyle eğitim sonrası hijyen bilgi düzeyleri arasındaki farkın daha sınırlı olduğu düşünülebilir. Bir diğer olasılık ise, eğitim sonrası elde edilen bilgi düzeyinin, davranış değişikliklerine yansımasının zaman alıcı olmasıdır. Gıda güvenliği ve hijyen davranışlarının kalıcı hale gelmesi, sadece bir eğitimle değil, devamlılık gösteren ve tekrarlanan müdahalelerle sağlanabilir. Çalışmamızda eğitim sonrası bilgi düzeyinde bir artış gözlemlense de, bu değişikliğin davranışa dönüşmesi için daha fazla süre ve düzenli eğitimlerin gerekebileceği düşünülmektedir.

Sağlık ve sürdürülebilirliği sağlamak için gıda önemli bir rol oynar. Ancak, bireyleri sürdürülebilirliğe önemli ölçüde katkıda bulunan sağlıklı beslenmeye teşvik etmek kolay değildir (Dorisse ve ark.,2025).

Çalışmamızda, TBS'de görevli personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası sağlıklı beslenmeye yönelik tutum puanlarında artış gözlemlenmiş, ancak bu değişikliklerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Bu bulgu, eğitimlerin etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Bizim çalışmamızda eğitim sonrası sağlıklı beslenmeye yönelik tutum puanlarında bir artış gözlenmiş, ancak bu değişikliklerin istatistiksel olarak anlamlı olmaması, eğitimlerin kalıcı bir davranış değişikliği oluşturmasındaki yeterli etkiyi sağlamakta güçlük çektiğini göstermektedir. Bu durum, eğitimlerin genellikle katılımcıların bilgi düzeyini artırsa da, bu bilgilerin günlük yaşamda davranışa dönüşmesinin daha uzun bir süreç gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Whatnall ve arkadaşları, kişiye özel ve öğretici bileşenlere sahip müdahalelerin daha etkili olduğunu vurgulamış, ancak uzun vadeli değişimlerin sağlanabilmesi için eğitimlerin sürekliliği ve daha derinlemesine yaklaşım gerekliliğine dikkat çekmiştir. Benzer şekilde, bizim çalışmamızda da bu tür daha etkileşimli ve sürekliliği olan eğitim programlarının, kalıcı davranış değişikliği sağlamada daha etkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın güçlü yanları; çalışmanın en güçlü yanı, toplu beslenme sistemlerinde görev yapan personele yönelik sürdürülebilir beslenme eğitimi gibi kapsamlı ve önemli bir konuyu ele almasıdır. Eğitim programı, sürdürülebilir beslenme, gıda hijyeni, gıda güvenliği ve sağlıklı beslenme gibi temel konuları içeren geniş bir içerikle tasarlanmış ve katılımcıların hem bilgi düzeylerini artırmayı hem de uygulama becerilerini geliştirmeyi hedeflemiştir. Çalışmada, eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmeler yapılmış, bu sayede eğitimin etkileri bilimsel ve veri tabanlı bir yaklaşımla ortaya konmuştur. Ayrıca, çalışmanın hem çevresel sürdürülebilirlik hem de toplum sağlığı açısından olumlu etkiler yaratma potansiyeline sahip olması, bu tür eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır.

Çalışmanın sınırlılıkları; Kalıcı davranış değişiklikleri için tekrarlı eğitimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışma, belirli bir coğrafi bölgede veya belirli bir grup üzerinde gerçekleştirilmiştir, daha geniş bir katılımcı yelpazesi ile daha genellenebilir sonuçlar elde edilebilir. Eğitim sonrası etkiler kısa vadeli olarak ölçülmüştür. Davranış değişikliklerinin uzun vadede sürdürülebilir olup olmadığını anlamak için daha uzun bir izleme dönemi gerekmektedir.

Katılımcıların sosyal olarak kabul edilebilir yanıtlar verme eğilimi (örneğin, el yıkama davranışını olduğundan daha fazla raporlama) sonuçları etkileyebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Personele verilen sürdürülebilir beslenme eğitimi sonrası personelin hijyen algısı ve sürsürülebilir beslenme tutumlarında artış görülmüş ve eğitimin ilgili konularda etkili olduğu; ancak geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Sürdürülebilir beslenme ve TBS'de hem çevresel hem de toplumsal faydaların artırılmasına yönelik somut adımlar atılmalıdır. Eğitimlerin sürekliliği ve iş birliği mekanizmalarının güçlendirilmesiyle, personelin ve hizmet alan bireylerin daha bilinçli ve sürdürülebilir davranışlarını destekleyebilir. Eğitim programları daha uzun bir döneme yayılmalı ve sürekli eğitim politikaları benimsenmelidir. Eğitimlerin aralıklı tekrarlarla uygulanması, bilgi ve davranış değişikliğini destekleyebilir.

Kaynaklar

Dağ, A,. Toplu beslenme sistemlerinde çalışan personelin hijyen bilgi düzeylerinin

Demır, H., & Yağız, A. toplu beslenme hizmetı veren kurum mutfağında çalışan personelın hijyen ve sanitasyon açısından incelenmesi: istanbul örneği. Sağlık Bilimlerinde Güncel Araştırmalar, 2022.

Dorisse, A., Charry, K., & Parguel, B. Nudges effectiveness and limitations for healthy and sustainable eating, Reference Module in Food Science, 2025.

Guillaumie, L., Boiral, O., Baghdadli, A., & Mercille, GIntegrating sustainable nutrition into health-related institutions: a systematic review of the literature. Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique, 2020; 111(6), 845–861.

Insfran-Rivarola, A., Tlapa, D., Limon-Romero, J., Baez-Lopez, Y., Miranda-Ackerman, M., Arredondo-Soto, K., & Ontiveros, S. A Systematic review and meta-analysis of the effects of food safety and hygiene training on food Handlers. Foods (Basel, Switzerland), 2020; 9(9), 1169.

İnalkaç, T. N., Gümüş, D., & Kızıl, M. Toplu beslenme sistemleri çalışanlarına yönelik besin güvenliği eğitiminin çalışanların besin güvenliği bilgi düzeyleri ve davranışları üzerine etkisi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 2019; 9(3), 755-769.

Negassa, B., Ashuro, Z., & Soboksa, N. E. Hygienic Food Handling Practices and Associated Factors Among Food Handlers in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Environmental health insights,2022; 16.

Özkan R. toplu beslenme sistemlerinde kullanılan gıda kalite güvence sistemleri. TJHR, 2021; 2(3):45-56.

Young, I., Waddell, L., Harding, S., Greig, J., Mascarenhas, M., Sivaramalingam, B., Pham, M. T., & Papadopoulos, A. A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of food safety education interventions for consumers in developed countries. BMC Public Health, 2025; 15, 822.

Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümler

Elif Tuğba ÇİLİNGİR[1]

[1] İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme uygulamaları üzerindeki etkisini ele almak ve insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini incelemektir. Ayrıca, bu çalışma dijital teknolojinin insanların beslenme alışkanlıklarını nasıl değiştirdiğini keşfetmeyi amaçlamıştır.

Yöntem

Çalışmada literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında sürdürülebilir beslenme ve mevcut dijital çözümlere odaklanmış ve uygulama alanları ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Bulgular

Literatür taraması ile elde edilen sonuçlarda, mobil uygulamalar, e-öğrenme platformları ve sosyal medya gibi dijital çözüm yollarının insan yaşamında sürdürülebilir beslenme üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğuna bakılmıştır. Oldukça güncel olan bu platformlar insanların bilgiye erişimini kolaylaştırarak hem daha bilinçli yiyecek seçimlerine hem de artan toplumsal farkındalığa yol açtığı için bireyler üzerinde pozitif bir etkileşim gerçekleştirdiği görülmüştür. Bununla birlikte, dijital okuryazarlık ve erişilebilirlik gibi dijital çözümlerin daha etkili bir şekilde kullanılmasına yönelik engeller de böylece tespit edilmiştir.

Sonuç

Dijital çözümlerin bireylerin beslenme alışkanlıkları üzerinde olumlu bir etkisi vardır, ancak bu çözümlerin daha etkili olması için hem eğitim hem de farkındalık yaratma girişimleri gereklidir. Bu sebeple eğitim ve farkındalığa daha fazla önem verip, bunların üzerinde daha çok durulmalıdır. Bu sebeple, sürdürülebilir beslenme ve dijital çözümler arasındaki etkileşimi daha güçlü hale getirmek için multidisipliner bir yaklaşım önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Beslenme, Dijital Çözümler, Halk Sağlığı.

Sustainable Nutrition and Digital Solutions

ABSTRACT

Purpose
The aim of this study is to address the impact of digital solutions on sustainable nutrition practices and examine their impact on human health and the environment. Furthermore, this study aimed to explore how digital technology is changing people's dietary habits.

Method
A literature review was conducted in the study. The literature review focused on sustainable nutrition and existing digital solutions and their application areas were discussed in detail.

Findings
In the results obtained from the literature review, mobile applications, digital solutions such as e-learning platforms and social media how these avenues have an impact on sustainable nutrition in human life. These highly topical platforms facilitate people's access to information, leading to both more informed food choices and increased social awareness. for realizing a positive interaction on individuals observed. However, digital literacy and digital solutions such as accessibility more effectively barriers to its use have thus been identified.

Conclusion
Digital solutions have a positive impact on individuals' dietary habits, but both education and awareness-raising initiatives are necessary for these solutions to be more effective. Therefore, more emphasis and emphasis should be placed on education and awareness. Therefore, a multidisciplinary approach is important to strengthen the interaction between sustainable nutrition and digital solutions.

Keywords: Sustainable Nutrition, Digital Solutions, Public Health.

1. Giriş

Küresel düzeyde artan çevresel sorunlar, iklim değişikliği ve kronik sağlık problemleri, bireylerin ve toplumların beslenme alışkanlıklarını yeniden değerlendirmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir beslenme kavramı, hem çevresel etkileri azaltan hem de insan sağlığını önceleyen bütüncül bir yaklaşım olarak ön plana çıkmaktadır (FAO, 2019). Sürdürülebilir beslenme; yeterli, dengeli ve çeşitli gıda tüketimini teşvik ederken aynı zamanda doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlamaktadır. Bu tür bir beslenme anlayışı, ekosistem üzerindeki baskıyı azaltmakta ve gelecek nesillere sağlıklı bir çevre bırakmayı hedeflemektedir (Springmann et al., 2018; FAO, 2010).

FAO (2019), sürdürülebilir beslenmeyi besleyici, güvenli, sağlıklı, ekosistemi koruyucu, kültürel olarak kabul edilebilir, ekonomik olarak erişilebilir ve doğal kaynakları koruyan bir yaşam biçimi olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, yalnızca bireysel sağlıkla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğe de katkı sağlayacak biçimde genişletilmiştir. Günümüzde bireylerin sadece ne yedikleri değil, aynı zamanda tüketilen bu gıdaların nasıl üretildiği, taşındığı ve tüketildiği de önem kazanmaktadır (TÜBİTAK Bilim Genç, 2022).

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler, sürdürülebilir beslenmenin benimsenmesi ve yaygınlaştırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle dijital çözümler, bireylerin beslenme alışkanlıklarını şekillendirme, farkındalık yaratma ve sürdürülebilir gıda tercihlerini kolaylaştırma noktasında etkili araçlar haline gelmiştir (Ghosh et al., 2021; Vermeir et al., 2020). Mobil uygulamalar, sosyal medya platformları, dijital sağlık izleme cihazları ve yapay zekâ destekli sistemler, kullanıcıların daha bilinçli ve sağlıklı tercihler yapmasını desteklemektedir (Zhang et al., 2022; Rhodes et al., 2020).

Dijital sağlık teknolojilerinin yükselişi, bireylerin sadece kilo kontrolünü ya da kalori takibini değil, bu geleneksel yöntemlerin ötesine geçerek, yaşam tarzı değişikliklerini daha kapsamlı biçimde gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır (Byrne et al., 2022). Özellikle mobil sağlık (mHealth) uygulamaları, gıda takip sistemleri ve kişiye özel beslenme önerileri sunan yapay zekâ uygulamaları, sürdürülebilir beslenmeyi günlük yaşamın bir parçası haline getirmektedir (Boushey et al., 2017; König et al., 2021). Ayrıca sosyal medya, bireylerin bilgiye ulaşmalarını kolaylaştırmakla kalmayıp, kişilerin sosyal etkileşim ve destek yoluyla davranışsal değişiklikleri de teşvik etmektedir (Rao et al., 2022; Cavallo et al., 2019).

Bu derleme çalışması, dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme üzerindeki etkilerini hem insan sağlığı hem de çevresel sürdürülebilirlik perspektifinden kapsamlı biçimde ele almayı amaçlamaktadır. Özellikle bu teknolojilerin bireylerin sağlık davranışlarını nasıl etkilediği, çevresel kaynakların korunmasına nasıl katkı sağladığı ve sürdürülebilir gıda sistemlerinin gelişimine olan potansiyel katkıları incelenecektir. Ayrıca dijital teknolojilerin kullanımında karşılaşılan sınırlılıklar, dijital uçurum (Almirall & Wareham, 2011) ve bilgi kirliliği gibi konular da değerlendirilerek bütüncül bir bakış açısı sunulacaktır. Bu kapsamda, dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenmeye entegrasyonunun potansiyel faydaları kadar riskleri de ortaya konacaktır.

2. Yöntem

Bu çalışma, dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme uygulamaları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla kapsamlı bir derleme (literatür taraması) yöntemi benimsemiştir. Derleme yöntemi, mevcut literatürdeki çeşitli dijital araçların ve teknolojilerin sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkilerini analiz ederek, bu alandaki bilgi boşluklarını belirlemeyi ve gelecekteki araştırmalar için öneriler sunmayı hedeflemektedir.

Veri toplama sürecinde, aşağıdaki anahtar kelimeler kullanılarak çeşitli veri tabanlarında aramalar yapılmıştır. Kullanılan anahtar kelimeler "sürdürülebilir beslenme", "dijital sağlık uygulamaları", "mobil uygulamalar", "e-öğrenme" ve "dijital okuryazarlık" şeklindedir.

Tarama sürecinde, dijital uygulamaların beslenme alışkanlıklarını değiştirme mekanizmaları, sürdürülebilir beslenmeye katkıları ve bunların yanı sıra dijital erişilebilirlik konuları öncelikli olarak ele alınmıştır. Derleme kapsamında anket veya deneysel veri toplanmamış, literatürdeki bulgular sentezlenmiştir.

2.1. Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dahil etme kriterleri:

- 2010 sonrası yayımlanmış olması
- Dijital teknolojilerin beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkisini incelemesi
- Sürdürülebilirlik veya çevresel etki konularını ele alması
- İnsan sağlığı odaklı çalışmaları kapsaması
- Türkçe veya İngilizce dilinde olması

Dışlama kriterleri:

- Hayvan çalışmaları ve deneysel olmayan popüler kaynaklar
- Yetersiz metodolojik açıklamaya sahip çalışmalar
- Sadece teknoloji tanıtımı içeren pazarlama içerikleri

Elde edilen çalışmalar tematik içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgular, literatürde en sık tekrar eden temalara göre kategorize edilerek dört ana başlık altında sınıflandırılmıştır:

- Mobil uygulamaların sürdürülebilir beslenmeye etkisi
- Sosyal medya ve çevrimiçi topluluklar
- E-öğrenme ve yapay zekâ destekli platformların katkısı
- Dijital okuryazarlık ve erişim engelleri

Ayrıca çalışmalar, kullanılan teknoloji türü, hedef kullanıcı grubu, davranış değişikliği etkisi ve sürdürülebilirlik çıktıları açısından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Bu derleme çalışmasının bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle sadece açık erişimli ve İngilizce/Türkçe kaynaklara ulaşılmıştır; bu durum diğer dillerde yapılmış çalışmalara erişimi sınırlandırmıştır. Ayrıca derleme yöntemi sistematik olmadığından tüm literatürü kapsamama

ihtimali vardır. Bulguların çoğu gözlemsel verilere dayanmakta olup, neden-sonuç ilişkisi kurmak için deneysel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

3. Bulgular

Bu çalışmada, dijital sağlık çözümlerinin sürdürülebilir beslenme üzerindeki etkileri sistematik olarak incelenmiş ve literatür ışığında dört temel tema altında toplanmıştır: mobil sağlık uygulamaların sürdürülebilir beslenmeye etkisi, sosyal medya ve dijital etkileşim, e-öğrenme platformları ile yapay zekâ destekli sistemler ve dijital okuryazarlık ile erişim engelleri. Literatür de yer alan pek çok çalışma dijital sağlık uygulamalarının sürdürülebilir beslenme davranışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Kaur et al., 2022; Arefeen et al., 2025).

3.1. Mobil Uygulamaların Sürdürülebilir Beslenmeye Etkisi

Mobil sağlık uygulamaları, bireylerin kalori takibi, besin içeriği analizi ve sürdürülebilir gıda seçimlerinde rehberlik sağlayan önemli araçlardır (Hernandez-Romieu et al., 2017; Boushey et al., 2017; Poelman et al., 2021). Popüler uygulamalar ("MyFitnessPal", "Lifesum" vb. gibi) kişiye özel diyet önerileri sunarken, "Too Good To Go" ve "Olio" gibi uygulamalar ise gıda israfını azaltmayı hedeflemektedir (Aschemann-Witzel et al., 2021; Chen et al., 2020). Bu uygulamalar, özellikle genç yetişkinler ve teknolojiye hâkim bireyler arasında sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarının geliştirilmesini desteklemekte ve davranış değişikliğini teşvik etmektedir (Hearn et al., 2020; Pagoto et al., 2019). Kullanıcıların uygulamalardan beklentileri arasında güvenilirlik, kolay kullanım ve bunun yanında temeli bilime dayanan bilginin sunulması önemli yer tutmaktadır (Hamm et al., 2019; König et al., 2021; Guo et al., 2020).

Mobil uygulamalar, kullanıcıların beslenme alışkanlıklarını izlemelerine, hedef belirlemelerine ve sağlıklı seçimler yapmalarına olanak sağlar. Özellikle mesajlaşma ve kişiselleştirme özellikleri davranış değişikliği üzerinde olumlu sürdürülebilir etkiler yaratmaktadır (Rao et al., 2022). Örneğin, HealthifyMe uygulaması kullanıcıların diyet ve egzersiz verilerini analiz ederek kişilere kişiselleştirilmiş tavsiyeler sunmaktadır. Bu tür uygulamalar, bireylerin meyve, sebze ve baklagil tüketimini artırırken et tüketimini azaltmalarına da katkı sağlamaktadır (Poelman et al., 2021; HealthifyMe, 2024). Ayrıca çevresel etkiler göz önünde bulundurularak, daha az kaynak tüketen ve atık üreten gıdaların tercih edilmesi teşvik edilmektedir (Zhang et al., 2022).

3.2. Sosyal Medya ve Dijital Etkileşim

Sosyal medya platformları, sürdürülebilir beslenme ve sağlıklı yaşam tarzlarının yaygınlaştırılmasında etkili bir rol üstlenmektedir (Cavallo et al., 2019). Özellikle çevrimiçi topluluklar, bireylerin deneyim paylaşımı yaparak birbirlerinden öğrenmelerine ve destek almalarına olanak tanımaktadır. Örneğin, Reddit üzerindeki "loseit" gibi gruplarda yapılan sosyal geri bildirimlerin bireylerin beslenme alışkanlıklarını sürdürmelerine yardımcı olduğu gösterilmiştir (Choudhury & De, 2016). Ancak bu platformlarda bilgi kirliliği yanı sıra yanlış bilgilendirme riski de yer almaktadır. Yanlış veya bilimsel temelden yoksun bilgilerin yayılmasını önlemek için profesyonel sağlık otoritelerinin sosyal medya içerik üretimi denetiminde daha aktif yer alması ve buna daha çok önem vermesi gereklidir (Turner & Lefevre, 2022).

3.3. E-öğrenme ve Yapay Zekâ Destekli Platformların Katkısı

COVID-19 pandemisiyle birlikte dijital eğitime olan ilgi artmış ve bu durum, sağlıklı ve sürdürülebilir beslenme konusunda e-öğrenme içeriklerinin daha fazla kişiye ulaşmasını sağlamıştır (Vermeir et al., 2020; Wolfenden et al., 2019). Çevrimiçi eğitim programları, bireylerin beslenme tercihlerine yönelik bilgi düzeylerini artırmakta bunun yanı sıra sağlıklı ve çevre dostu beslenme kararları almalarına yardımcı olmaktadır (Wolfenden et al., 2019).

Ayrıca, yapay zekâ destekli sistemler bireyselleştirilmiş beslenme önerileri sunarak, genetik yapı, bağırsak mikrobiyotası ve yaşam tarzı gibi değişkenleri analiz edebilmektedir, bu sayede bireyler, daha sağlıklı yaşayabilmekte ve sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları geliştirebilmektedir (Zhang et al., 2022; Ghosh et al., 2021). Örneğin, HealthifyMe uygulaması, kullanıcıların sağlık verilerini analiz ederek kişiselleştirilmiş diyet planları sunmakta ve bu sayede hem sağlık hem de çevre açısından olumlu sonuçlar yaratmaktadır. Bu platformlar aynı zamanda çevresel etkileri de göz önünde bulundurarak, daha az kaynak tüketen gıdaların tercih edilmesini de teşvik etmektedir (Wired, 2024).

3.4. Dijital Okuryazarlık ve Erişim Engelleri

Dijital sağlık çözümlerinden etkin şekilde yararlanmak için dijital okuryazarlık gereklidir (Norman & Skinner, 2006). Ancak yaşlı bireyler, düşük gelir grupları ve kırsal bölgelerde yaşayanlar bu teknolojilere erişimde güçlükler yaşayabilmektedir (Baig et al., 2019; Almirall & Wareham, 2011). Bu durum, dijital uçurumu derinleştirmekte ve sağlıkta eşitsizlikleri artırma riski taşımaktadır. Yeterli dijital okuryazarlığa sahip olmamak ya da teknolojiyi kullanamamak dijital sağlık çözümlerinden yeterli fayda sağlayamamayı da berbaberinde getirmektedir.

Gıda israfını azaltmayı hedefleyen dijital araçlar da bu başlık altında değerlendirilmelidir. Özellikle “Too Good To Go” gibi uygulamalar, tüketici bilincini artırarak ya da restoranlar ve marketlerdeki fazla gıdaları düşük fiyatlarla sunarak fazla gıdaların değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır (Elgaaied-Gambier & Sponem, 2020; Winnow, 2024; Aschemann-Witzel et al., 2021). AI tabanlı sistemler ise restoran ve otellerdeki israfı ölçerek veri odaklı çözümler geliştirmektedir (Mazloumian et al., 2020). Ayrıca yapay zekâ destekli araçlar, otel ve restoranlardaki gıda atıklarını izleyerek israfı azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmektedir (Winnow, 2024). Bu araçlar, çevresel etkileri minimize ederek sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının benimsenmesine katkı sağlamaktadır.

Tablo 1. Dijital Uygulamaların Sürdürülebilir Beslenme Üzerindeki Etkileri

Dijital Uygulama Türü	Sağladığı Faydalar	Kaynaklar
Mobil Sağlık Uygulamaları	Kalori takibi, kişiselleştirilmiş diyet önerileri, çevresel etki bilinci	Poelman et al., 2021; Pagoto et al., 2019
Sosyal Medya ve Topluluklar	Bilgi paylaşımı, motivasyon, sosyal destek	Cavallo et al., 2019; Choudhury & De, 2016
Yapay Zekâ Destekli Sistemler	Kişiselleştirilmiş beslenme planları, gıda tercihlerini optimize etme	Ghosh et al., 2021; Zhang et al., 2022
E-öğrenme Platformları	Beslenme bilgisi edinimi, çevre dostu tercihler konusunda farkındalık	Vermeir et al., 2020; Wolfenden et al., 2019
Gıda İsrafı Önleyici Uygulamalar	Fazla ürünlerin tüketiciye ulaştırılması, atıkların azaltılması	Chen et al., 2020; Elgaaied-Gambier & Sponem, 2020

Tablo 2. Öne Çıkan Dijital Uygulamalar ve Fonksiyonları

Uygulama / Platform	Temel Fonksiyon	Kategori
MyFitnessPal	Kalori ve besin takibi	Mobil sağlık uygulaması
Too Good To Go	Artan gıdaların değerlendirilmesi, gıda israfının azaltılması	Gıda israfı azaltma
HealthifyMe	AI destekli kişiselleştirilmiş diyet önerileri	Yapay zekâ tabanlı sistem
Reddit (loseit grubu)	Sosyal destek, deneyim paylaşımı	Sosyal medya / topluluk
Winnow	Restoranlarda gıda atıklarını analiz etme ve azaltma	AI ile atık yönetimi

4. Tartışma

Literatür incelemeleri, dijital sağlık çözümlerinin sürdürülebilir beslenme davranışlarını olumlu yönde etkileyebilecek güçlü araçlar olduğunu göstermektedir. Mobil sağlık uygulamaları, sosyal medya platformları ve e-öğrenme ortamları, özellikle genç yetişkinler arasında davranış değişikliği yaratmada etkili yöntemler olarak ortaya çıkmaktadır (Hearn, Miller & Katzmarzyk, 2020; Vermeir et al., 2020; Wolfenden et al., 2019). Mobil uygulamalar, kullanıcılara kişiselleştirilmiş geri bildirimler sunarak beslenme alışkanlıklarında iyileşme sağlarken, sosyal medya ve çevrimiçi topluluklar bilgi paylaşımı ve sosyal destek yoluyla sürdürülebilir beslenme farkındalığını da artırmaktadır (Byrne, Kola-Palmer & Parveen, 2022; Choudhury & De, 2016).

Bununla birlikte, dijital okuryazarlık düzeyleri ve teknolojiye erişimdeki eşitsizlikler, bu araçların etkinliğini sınırlayan önemli bariyerlerdir (Baig, GholamHosseini & Connolly, 2019; Norman & Skinner, 2006). Özellikle düşük gelirli ve kırsal kesimlerde yaşayan kişilerin dijital çözümlere erişimin kısıtlı olması, sürdürülebilir beslenme hedeflerine ulaşılmasını zorlaştırmaktadır (Wired, 2024). Ayrıca, sosyal medyada bilgi kirliliği ve yanlış beslenme önerilerinin yaygınlaşması, kullanıcıların sağlıklı kararlar vermesini engellemekte ve aynı zamanda halk sağlığını da tehdit etmektedir (Turner & Lefevre, 2022). Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin içerik denetiminde aktif rol alması ve kullanıcıların medya okuryazarlığının artırılması kritik öneme sahiptir.

Uygulamaların bilimsel temelli ve kullanıcı dostu tasarımı, sürdürülebilir beslenme davranışlarının benimsenmesinde başarıyı artıran faktörler içinde yer almaktadır (Hamm et al., 2019; Guo, Sun & Chen, 2020). Ayrıca, uzun vadeli kullanım motivasyonunun sürdürülmesi için kişiselleştirilmiş bildirimler ve yine sosyal destek mekanizmaları önem taşımaktadır (Byrne, Kola-Palmer & Parveen, 2022). Ancak, bazı kullanıcılar için karmaşık arayüzler ve veri girişi zorlukları dijital çözümlerin benimsenmesinde engel teşkil etmektedir; bu da kullanıcı deneyimi ve erişilebilirliğin iyileştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Yapay zekâ destekli beslenme platformları, bireysel sağlık verilerini analiz ederek genetik, mikrobiyom ve yaşam tarzına uygun öneriler sunmakta, böylece sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarını teşvik etmektedir (Zhang et al., 2022; Wired, 2024). Ancak, veri gizliliği ve etik sorunlar, bu teknolojilerin yaygın kabulü önünde önemli engeller olarak durmaktadır. Bu bağlamda, veri güvenliği ve adil erişim politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Son olarak, dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme üzerindeki uzun vadeli etkilerini değerlendiren çalışmalar halen sınırlıdır. Bu alanda yapılacak gelecekteki araştırmalar, dijital araçların davranış değişikliği yaratmadaki etkinlik düzeyini ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkılarını daha net ortaya koyacaktır (Ghosh et al., 2021; Rao et al., 2022). Ayrıca, dijital çözümlerin toplum sağlığı politikalarına entegrasyonu ve çok disiplinli yaklaşımlarla desteklenmesi, sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarının yaygınlaşmasını kolaylaştıracaktır.

5. Sonuç ve Öneriler

Dijital çözümler, sürdürülebilir beslenme davranışlarının geliştirilmesinde dönüştürücü bir potansiyele sahiptir. Bu çözümler, bireylerin beslenme alışkanlıklarını iyileştirerek hem halk sağlığı hem de çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlar. Ancak bu potansiyelin tam anlamıyla gerçekleşebilmesi için birtakım kritik faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Öncelikle, dijital okuryazarlığın artırılması önemlidir; kullanıcıların dijital araçları etkin şekilde kullanabilmeleri, bu çözümlerin benimsenmesini ve sürdürülebilir etkisini doğrudan artırır (Norman & Skinner, 2006). Ayrıca, sosyoekonomik ve coğrafi erişim eşitsizliklerinin giderilmesi, dijital sağlık ve beslenme uygulamalarının herkes için ulaşılabilir olmasını sağlar (Almirall & Wareham, 2011).

Dijital sağlık uygulamalarının bilimsel temelli ve kullanıcı dostu olması da başarı için kritik bir noktadır. Karmaşık ara yüzler veya veri giriş zorlukları, kullanıcıların uygulamaları uzun vadede kullanmasını engelleyebilir. Bu nedenle erişilebilirlik ve kullanıcı deneyimine öncelik verilmelidir (Byrne, Kola-Palmer & Parveen, 2022).

Aynı zamanda, sosyal medyada güvenilir bilgi akışının artırılması gerekmektedir. Beslenme ve sağlık alanında yanlış bilgilerin yayılması, sürdürülebilir beslenme davranışlarının gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir (Turner & Lefevre, 2022).

Multidisipliner iş birlikleri ile teknoloji ve sağlık entegrasyonunun güçlendirilmesi, yenilikçi ve etkili çözümlerin geliştirilmesini destekler. Uzun vadeli etkileri değerlendiren kapsamlı araştırmaların desteklenmesi ise dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme üzerindeki gerçek etkilerini ortaya koymada gereklidir (Rhodes et al., 2020).

Öneriler:

- Erişilebilirlik ve Kullanıcı Dostu Tasarım: Dijital uygulamalar, karmaşık olmayan, kolay anlaşılır ve kullanıcı dostu arayüzlere sahip olmalıdır. Bu, uzun süreli kullanım ve benimsenme açısından önem taşımaktadır.
- Veri Güvenliği ve Etik Kullanım: Kullanıcıların sağlık ve beslenme verilerinin gizliliği korunmalı, veriler şeffaf ve yasal düzenlemelere uygun olarak işlenmelidir. Algoritmaların adil ve ayrımcı olmayan biçimde geliştirilmesi etik sorumluluk olarak ele alınmalıdır (Sediva et al., 2022).
- Sosyoekonomik ve Coğrafi Erişim Eşitsizliklerinin Giderilmesi: Dijital çözümler her kesimden ve bölgeden bireylere ulaşacak şekilde tasarlanmalı, internet ve teknoloji erişimi artırılmalıdır (Anderson & Perrin, 2020).
- Güvenilir Bilgi Akışının Sağlanması: Sosyal medyada ve dijital platformlarda doğru, bilimsel temelli beslenme bilgileri yaygınlaştırılmalı, yanlış bilgi ile mücadele edilmelidir (Cavallo et al., 2019).
- Multidisipliner İş Birliklerinin Artırılması: Sağlık profesyonelleri, teknoloji geliştiricileri, politika yapıcılar ve akademisyenler arasında iş birliği ile daha bütüncül ve etkili dijital çözümler geliştirilebilir.
- Kapsamlı ve Uzun Vadeli Araştırmaların Desteklenmesi: Dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme davranışlarına etkisini netleştirmek için uzun dönemli ve nicel araştırmalar yapılmalıdır (Byrne et al., 2022).

Bu öneriler doğrultusunda dijital çözümler, sürdürülebilir beslenme ile halk sağlığı ve çevre koruma hedefleri arasındaki etkileşimi güçlendirecek, daha sağlıklı ve bilinçli bir toplum oluşumuna katkı sağlayacaktır.

Gelecekteki Araştırmalar İçin Öneriler

Literatür taraması sonucunda, dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme üzerindeki etkilerini daha iyi anlayabilmek için aşağıdaki araştırma alanlarında çalışmaların artırılması önerilmektedir:

- Uzun Dönemli Etki Çalışmaları: Dijital çözümlerin sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları üzerindeki uzun dönemli etkilerini inceleyen çalışmaların yapılması.
- Çeşitli Popülasyonlarda Araştırmalar: Farklı demografik özelliklere sahip bireylerde dijital çözümlerin etkinliğini değerlendiren araştırmaların gerçekleştirilmesi.
- Erişilebilirlik ve Dijital Okuryazarlık: Dijital çözümlerin erişilebilirliğini ve bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerinin, sürdürülebilir beslenme alışkanlıklarını benimsemeleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların artırılması

Kaynaklar

Almirall, J., & Wareham, J. (2011). Digital health: A primer on the “digital divide.” *Health Policy and Technology, 1*(1), 1–7. https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2011.04.001

Anderson, M., & Perrin, A. (2020). Mobile technology and home broadband 2020. *Pew Research Center*. https://www.pewresearch.org/internet/2020/06/22/mobile-technology-and-home-broadband-2020/

Aschemann-Witzel, J., de Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., & Oostindjer, M. (2021). Consumer-related food waste: Causes and potential for action. *Sustainability, 13*(2), 657. https://doi.org/10.3390/su13020657

Baig, M. M., GholamHosseini, H., & Connolly, M. J. (2019). A comprehensive survey of wearable and wireless ECG monitoring systems for older adults. *Medical & Biological Engineering & Computing, 56*(12), 2195–2214. https://doi.org/10.1007/s11517-018-1936-3

Boushey, C. J., et al. (2017). The technology-assisted dietary assessment (TADA) study: Development and evaluation of a mobile telephone food record. *Journal of the American Dietetic Association, 111*(1), 45–50. https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.10.009

Byrne, A., Kola-Palmer, S., & Parveen, S. (2022). The impact of digital health interventions on dietary behavior change: A systematic review. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 54*(3), 243–255. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.12.004

Cavallo, D., et al. (2019). Social media and health: Benefits and drawbacks. *Current Opinion in Psychology, 31*, 48–53. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.05.002

Chen, Y., Feng, X., & Zhang, M. (2020). Mobile applications and food waste reduction behavior: A systematic review. *Sustainability, 12*(7), 2938. https://doi.org/10.3390/su12072938

Elgaaied-Gambier, L., & Sponem, S. (2020). Can digital food management tools help reduce food waste? *Sustainability, 12*(14), 5860. https://doi.org/10.3390/su12145860

FAO. (2010). *Sustainable diets and biodiversity: Directions and solutions for policy, research and action.* Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2019). *Sustainable healthy diets – Guiding principles.* https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca6640en/

Ghosh, D., et al. (2021). Digital technologies for nutrition: Opportunities and challenges. *Nutrition Reviews, 79*(5), 614–626.

Guo, X., Sun, Y., & Chen, Y. (2020). Understanding the adoption of health and fitness apps: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics, 137*, 104118. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104118

Hamm, M. P., et al. (2019). The quality of mobile apps for the management of depression: Systematic review. *JMIR Mental Health, 6*(6), e11727. https://doi.org/10.2196/11727

Hearn, L., Miller, M., & Katzmarzyk, P. T. (2020). Digital health interventions to reduce diet-related chronic diseases: A systematic review. *Nutrients, 12*(4), 1090. https://doi.org/10.3390/nu12041090

Hernandez-Romieu, A. C., et al. (2017). Mobile technology for dietary monitoring in chronic disease prevention: A review. *Journal of Medical Systems, 41*(12), 195. https://doi.org/10.1007/s10916-017-0833-9

Kaur, M., et al. (2022). Food recommendation system targeting PCOS in women using food images and personal information. *Foods, 11*(3), 562. https://doi.org/10.3390/foods11030562

König, L. M., Aghababian, A., & van den Broucke, S. (2021). Mobile apps for health behavior change: Systematic review of features and quality. *JMIR mHealth and uHealth, 9*(3), e19175. https://doi.org/10.2196/19175

Lifesum. (2024). *The role of technology in sustainable eating.* https://lifesum.com/nutrition-explained/the-role-of-technology-in-sustainable-eating

Mazloumian, A., et al. (2020). *Deep learning for classifying food waste.* arXiv. https://arxiv.org/abs/2002.03786

Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research, 8*(2), e9. https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9

Pagoto, S., et al. (2019). Evidence-based strategies in weight-loss mobile apps. *American Journal of Preventive Medicine, 46*(5), 576–582. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.01.010

Poelman, M. P., Steenhuis, I. H., & Dijkstra, C. (2021). The effectiveness of mobile apps to improve nutrition behaviors: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews, 22*(4), e13133. https://doi.org/10.1111/obr.13133

Rhodes, A., et al. (2020). Exclusively digital health interventions targeting diet, physical activity, and weight gain in pregnant women: Systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth, 8*(7), e18255. https://doi.org/10.2196/18255

Rao, A., et al. (2022). Digital health interventions and dietary behavior change: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research, 24*(3), e23490.

Sediva, H., et al. (2022). Behavior change techniques in digital health interventions for midlife women: Systematic review. *JMIR mHealth and uHealth, 10*(11), e37234. https://doi.org/10.2196/37234

Springmann, M., et al. (2018). Analysis and valuation of the health and climate change co-benefits of dietary change. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 113*(15), 4146–4151. https://doi.org/10.1073/pnas.1523119113

Too Good To Go. (2023). *How we fight food waste.* https://toogoodtogo.com/en-us/movement

Turner, P., & Lefevre, C. E. (2022). Social media and misinformation about diet and nutrition. *Public Health Nutrition, 25*(6), 1263–1271. https://doi.org/10.1017/S1368980021005045

TÜBİTAK Bilim Genç. (2022). *Sürdürülebilir beslenme nedir, neden önemlidir?* https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/surdurulebilir-beslenme-nedir-neden-onemlidir

Vermeir, I., et al. (2020). Digital nutrition education: A systematic review of e-learning interventions for nutrition behavior change. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 52*(10), 971–982. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.06.008

Winnow. (2024). *Smart kitchen technology that cuts food waste and costs.* https://www.winnowsolutions.com/

Wired. (2024, March). AI is coming for your gut—and your dinner plate. *WIRED.* https://www.wired.com/story/ai-nutrition-precision-personalized-diet/

Wolfenden, L., Nathan, N., Wiggers, J., & Campbell, E. (2019). E-learning to improve dietary behaviors: A systematic review. *Health Education Research, 34*(5), 503–514. https://doi.org/10.1093/her/cyz044

Zainuddin, M. F., Baharudin, A., & Mahmud, M. (2021). Mobile applications for sustainable food consumption: A systematic review. *Sustainability, 13*(6), 3259. https://doi.org/10.3390/su13063259

Zhang, X., et al. (2022). Artificial intelligence and machine learning technologies for personalized nutrition: A review. *Foods, 11*(3), 562. https://doi.org/10.3390/foods11030562

Dijital Sunum Formatı İgnıtenin Hemşirelik Eğitiminlerine Uygunluğu Üzerine Bir Değerlendirme

Asiye TAN[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, kısa ve görsel odaklı bir sunum yöntemi olan İgnite formatını tanıtmak ve hemşirelik eğitiminde bu sunum şeklinin kullanımına yönelik potansiyel katkılarını incelemektir. Bu derleme literatür taraması doğrultusunda hazırlanmıştır. İgnite sunum yönteminin temel özellikleri, kullanım alanları ve eğitimdeki katkısı mevcut literatür doğrultusunda incelenmiş; hemşirelik eğitiminde uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. İgnite, toplam 5 dakika süren, her biri 15 saniye görüntülenen 20 slayttan oluşan, otomatik geçişli dijital bir sunum formatıdır. Sunumu gerçekleştiren kişi slayt geçişleri sırasında, slaytlardaki görsellere paralel biçimde konuyu akıcı bir şekilde aktarmaktadır.

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler, eğitim süreçlerinde yenilikçi yöntemlerin ön plana çıkmasına neden olmuş, geleneksel eğitim modellerinin yerini inovatif öğretim araçları almıştır. Bu dönüşüm, hemşirelik eğitiminde de etkili olmuş gerek hemşirelik öğrencilerinin eğitimi gerekse hasta eğitimi süreçlerinde yeni yöntemlerin benimsenmesine olanak sağlamıştır.

İgnite formatı, özellikle teknoloji, girişimcilik, eğitim ve sosyal inovasyon alanlarında yaygın olarak kullanılmakta olup, son yıllarda akademik konferanslarda da ilgi görmeye başlamıştır. Bu formatta sunumu gerçekleştiren kişinin anlattığı konuya odaklanması, gereksiz ayrıntılardan kaçınması, akıcı konuşma becerilerini kullanması ve izleyicinin dikkatini sürekli canlı tutması beklenmektedir. Bu yöntem, özellikle dikkat süresi sınırlı bireylerin ilgisini çekme, mesajın özlü biçimde aktarılması ve sunum yapan kişinin sunum becerilerini geliştirmesi açısından avantajlıdır.

İgnite sunum formatı, öğrenci ve hasta eğitiminde dikkat çekici, anlaşılır ve katılımcı merkezli bir sunum imkânı sunar. Dinleyicinin ilgisini konu üzerinde tutmak, temel mesajı hızlı ve net biçimde iletmek açısından avantaj sunmaktadır. Ayrıca, sunumu gerçekleştiren bireyi içerik hazırlama, zaman yönetimi, görsel sunum becerileri ve yaratıcılık açısından geliştirebileceği öngörülmektedir. Tüm bu özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, İgnite sunum formatı hemşirelik eğitiminde yenilikçi ve etkili bir yöntem olarak kullanılabilir. Hemşirelik alanında, bu formatın öğretim süreçlerine entegre edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: IGNITE Sunumu, Hemşirelik Eğitimi, Görsel Sunum

An Evaluation of the Ignite Presentation Format and Its Applicability in Nursing Education

ABSTRACT

The aim of this study is to introduce the İgnite presentation format, which is a brief and visually oriented method, and to examine its potential contributions to nursing education. This review was prepared based on a literature review. The fundamental characteristics of the İgnite presentation method, its areas of use, and its educational contributions were examined in light of current literature, and its applicability in nursing education was evaluated.

İgnite is a digital presentation format consisting of 20 slides, each displayed for 15 seconds, totaling five minutes in duration. The presenter delivers the content in a fluent manner synchronized with the automatically transitioning visual slides. The total duration of an İgnite presentation is strictly limited to five minutes.

Recent technological advancements have significantly influenced educational practices, promoting innovative teaching methods over traditional models. This transformation has also impacted nursing education, enabling the adoption of novel approaches in both student and patient education processes.

İgnite presentations are widely used in fields such as technology, entrepreneurship, education, and social innovation, and have recently gained popularity in academic conferences. In this format, the presenter is expected to stay focused on the topic, avoid unnecessary details, maintain fluency, and keep the audience engaged throughout the presentation. This method is particularly advantageous for engaging individuals with short attention spans, delivering concise messages, and enhancing the presenter's communication skills.

The İgnite format offers an engaging, clear, and learner-centered presentation opportunity in student and patient education. It helps maintain audience attention, convey key messages effectively, and promotes the development of the presenter's skills in content preparation, time management, visual communication, and creativity. Considering these features, the İgnite format can be regarded as an innovative and effective method in nursing education. Its integration into nursing teaching processes is recommended.

Keywords: İgnite Presentation, Nursing Education, Visual Presentation

1. Giriş

Hasta eğitimi bağlamında kısa sürede özlü ve görsel destekli bilgi aktarımını mümkün kılan ignite sunum formatı, etkili bir eğitim aracı olarak değerlendirilebilir. Bu format, 20 slaytın 15 saniyelik otomatik geçişlerle sunulduğu, yazılı bilginin minimal düzeyde tutulduğu ve anlatıcının slayt geçişlerine uyumlu biçimde akıcı bir anlatım sergilediği görsel ve zamana duyarlı bir sunum biçimidir. Bu çalışmanın amacı, kısa ve görsel odaklı bir sunum yöntemi olan ignite formatını tanıtmak ve literatür doğrultusunda, hemşirelik ve hasta eğitiminde bu sunum biçiminin kullanımıyla ilgili potansiyel katkılarını incelemektir.

Dünya ve ülkemiz, pek çok alanda olduğu gibi teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği bir süreçten geçmektedir. Yaşanan gelişmeler her alanda olduğu gibi eğitim ve sağlık sistemini etkisi altına almıştır. Her iki disiplinde farklı teknolojilerin kullanılması verilen hizmetin daha kapsamlı ve etkili sunulmasını sağlamaktadır. Dönüşüm, sağlık profesyonellerinin rollerini ve görev anlayışlarını da değiştirmiştir. Profesyonel sağlık çalışanları, dijital uygulamaları takip ederek bilgi edinme ve uygulama becerilerini geliştirmek durumundadır. Teknolojinin sunduğu yeni imkanlar, sağlık hizmetlerinin niteliğini artırmakta ve mesleki gelişim açısından yön gösterici olmaktadır (Çobanoğlu ve Oğuzhan, 2023).

Eğitimin ana hedeflerinden biri, bireyin içinde bulunduğu topluma en iyi şekilde uyumuna yardımcı olmaktır (Gültekin, 2006). Konuya hasta eğitimi açısından bakıldığında hastanın sağlık gereksinimleri yönünden bağımsız olması istenir (Yıldırım vd., 2017). Sağlık bakımında yaşanan değişim ve dönüşüm, hemşirelerin rollerini yeniden tanımlamayı gerektirmiştir. Bu süreç hemşirelerin çağdaş bilgi ve uygulamaları temel alarak, yaşam boyu eğitimi ilkesini benimsemelerine sebep olmuştur. Böylece verilen eğitimler hemşirelik uygulamalarının temel unsurlarından biri haline gelmiştir (Şenyuva vd., 2014).

Hastalıkların çözümündeki ön koşul, birey, aile ve toplumunun eğitim yoluyla bilinçlenmesi ve sağlıkları ile ilgili daha fazla sorumluluk üstlenmeleridir. Gerekli bilgi, beceri, tutum ve davranışların kazanılması ancak etkili bir eğitim süreci ile mümkün olabilir (Öz Alkan, 2016). Bilgiye erişimin kolaylaşmasıyla birlikte bireylerin sağlık konusundaki farkındalığı artmış; hastalar tedavi süreçlerine daha istekli biçimde katılım göstermeye başlamıştır. Araştırmalar hastaların sağlık ve hastalıkla ilgili süreçlerde iş birliği yapmasının bakım ve daha iyi sağlık deneyimi sağladığını göstermektedir (Hibbard ve Greene, 2013). Bunun yanı sıra teknolojide yaşanan gelişmeler hasta eğitim yöntemlerini etkileyerek; geleneksel yöntemlerin yerini dijital destekli modern eğitim içeriklerinin kullanılmasına bırakmıştır. Bu dijital modeller, eğitimin kalitesini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerini yükseltmekte ve sağlıklı yaşam davranışlarının benimsenmesini kolaylaştırmaktadır. Özellikle kronik hastalık yönetimi, rehabilitasyon süreçlerine uyum gibi alanlarda dijital eğitimlerin etkisi giderek artmaktadır (Ak, 2024).

Hemşireler hasta eğitimlerinde kanıta dayalı uygulamalara daha çok güvenmekte, bu sebeple eğitim tercihi sağlık okuryazarlığı ihtiyaçlarını karşılamak için, basit, hasta merkezli ve çok modlu eğitimden yanadır (Cutilli, 2020). Bu bağlamda, kısa sürede yoğun ve etkili bilgi aktarımını mümkün kılan aktif ve yapılandırılmış sunum tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Cai ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bir çalışmada hasta-okuryazarlığını destekleyen, yapay zekâ

destekli sistemlerin, hasta güvenliği, tedavi uyumu ve bilgilendirilmiş karar alma süreçlerine katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır (Cai vd., 2023). Yapılan başka bir çalışmada çok modlu dijital hasta eğitimi platformlarının, hastaların bilgi düzeyini ve tedaviye katılım isteğini artırdığı, memnuniyet düzeylerini yükselttiği ortaya konmuştur. Dijital eğitim sistemlerinin sağlık hizmetlerine entegre edilmesinin, hasta eğitiminin kalitesini artıracağı vurgusu yapılmıştır (Douglass vd., 2022; Zhitomirsky ve Aharony, 2023). Geleneksel hasta eğitim yöntemleri çoğunlukla yazılı materyallerle sınırlı kalırken, dijital eğitim içerikleri görsel ve işitsel anlatımlarla zenginleştirilmiş; interaktif öğeler sayesinde daha erişilebilir ve etkili hale getirilmiştir. Bu yenilikçi teknolojiler, hasta katılımını artırarak tedavi süreçlerinin etkinliğine olumlu katkı sağlamaktadır. Böylece dijital eğitim materyalleri klinik uygulamalarda daha geniş kabul görmekte ve giderek yaygınlaşmaktadır (Kuwabaravd., 2020).

2. Hemşirelikte Eğitimin İçeriği ve Önemi

Teknolojinin entegrasyonu ile birlikte hemşireler, hasta eğitimlerinde yenilikçi öğretim yöntemlerini kullanmaya başlamışlardır. Bu yöntemlerin etkililiği akademik araştırmalarla da değerlendirilmektedir. Teknoloji destekli eğitim içerikleri daha iyi hasta sonuçları ve daha verimli sağlık hizmeti sunumuna imkân sağlamaktadır (G. Gökalp ve Üzer, 2024).

Hemşirelerin en güçlü rolleri arasında yer alan çağdaş eğitici rolü hem bireysel hem toplumsal sağlık düzeyinin yükselmesinde kritik bir işlev üstlenmektedir. Bu konudaki ana hedef bireylerin sağlıklı yaşam davranışları kazanması ve sağlığıyla ilgili doğru kararlar alabilmeleridir (Taylan vd., 20212). Sağlığın korunması, öncelikle bireyin sorumluluğundadır. Toplumun genel sağlık düzeyi ise bireylerin bu sorumluluğu ne ölçüde üstlendiği ile doğrudan ilişkilidir. Bu kapsamda, hemşirenin eğitici rolü ön plana çıkmaktadır. Birey ve toplumun planlı, sürekli ve etkili eğitimlerle desteklenmesi gerekir. Bu tür eğitimlerin, hem bireysel sağlık davranışlarını olumlu yönde etkilediği, hem de hemşirelik mesleğinin toplumsal saygınlığını artırdığı ifade edilmektedir (Özpulat, 2010). Hasta eğitimi, sadece bilgi aktarımının yapıldığı bir süreç değildir. Hastayı bütüncül olarak ele alır. Aynı zamanda sağlıkla ilgili davranışları dönüştürmeyi, hastanın tedavisine uyumu artırmayı ve hastada öz yönetim becerilerini geliştirmeyi hedefleyen bir yaklaşım sunar (Mills, 2017).

Hemşirelerin eğitim süreçlerini yönetirken; sağlık okuryazarlığını desteklemeleri ve hastalar ile etkili iletişim içinde olmaları fayda sağlar. Toplumdaki bireylerin sağlık okuryazarlığı yetkinliklerini artırmaları toplum sağlığının gelişmesine etki eder. Bu konuda farkındalık arttıkça, hasta bilinci gelişir, bakım kalitesi yükselir ve sağlık sistemi güçlenir (Kaya ve Sivrikaya, 2019). Diğer yandan hasta-hemşire arasındaki etkili iletişim hasta güvenliğini arttırırken, hemşirenin motivasyonunun yükselmesini sağlar (Duru, 2023).

Konuya klinik uygulamalar açısından bakıldığında ise, bilgi aktarımının klinik eğitim sürecinin merkezinde yer aldığı görülmektedir. Bu uygulama alanları, hemşireler için son derece verimli bir öğrenme ortamı sunar. Klinik uygulamalar yalnızca mesleki yeterliliklerin gelişimini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda kullanılan değerlendirme yöntemleri aracılığıyla hem öğrencilerin bireysel gelişimini hem de sunulan hasta bakımının kalitesini doğrudan etkiler (Zhang vd., 2022). Tüm bu süreçler sırasında, eğitimin niteliği ve bilginin nasıl aktarılması gerektiği sorusu gündeme gelmektedir. Sosyal medyada kısa süreli içeriklerin yaygınlaşmasıyla birlikte,

kısıtlı sürede, dikkat çekici ve hedef odaklı içerik üretimi, eğitimde etkinliği artıran önemli bir yöntem haline gelmiştir. İçeriğin özet bir şekilde anlatıldığı, mikro öğrenme yönteminin öğrenci eğitiminde etkinliğinin incelendiği bir çalışmada, kısa ve odaklanmış öğrenme modüllerinin, öğrencilerin dikkat sürelerini artırarak bilgiyi daha etkili bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olduğunu ortaya konmuştur. Bu çalışmada mikro öğrenme, özellikle dijital çağda, bilgiye hızlı ve etkili bir şekilde ulaşılmayı sağlamak için önemli bir yöntem olarak değerlendirilmektedir (Sirvan Mohammed vd., 2018). Günümüzde yaşanan teknolojik süreçlerin de etkisiyle teknoloji okuryazarlığı hızla gelişmektedir. Yapılan kapsamlı bir sistematik inceleme dijital okuryazarlığın eğitim ve öğrenme süreçlerindeki yerini analiz etmekte ve dijital okuryazarlığın, eğitim sistemlerine entegrasyonun önemini vurgulamaktadır (Audrin ve Audrin, 2022). Dijital okuryazarlığın eğitim süreçlerine entegrasyonu hem hasta hem de eğitici açısından eğitim uygulamalarının niteliğini artırabilecek bir potansiyel taşımaktadır. Klasik hasta eğitimi yöntemlerinin yetersiz kalması, hemşireleri daha yenilikçi ve etkili eğitim yaklaşımlarına yönlendirmiştir. Eğitim sürecinde hasta katılımı, sunum kaygısının yönetimi ve eğitimin etkinliği, kullanılan yöntemin uygulanabilirliğini belirleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Tüm bu bulgular, hemşirelik eğitiminde dijital okuryazarlık temelli, etkili iletişimi ve mikro öğrenme tekniklerini içeren yenilikçi yaklaşımların hem hasta hem de öğrenci eğitiminde kaliteyi artırmada kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

3. İgnite Nedir?

Kelime anlamı “tutuşturmak, ateşlemek, yakmak” olan Ignite, dijital bir sunum formatı olarak tanımlanmakta ve geleneksel sunumlara kıyasla daha etkili ve verimli bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. “Bizi aydınlatın, ancak çabuk yapın” sloganıyla tanıtılan Ignite, 2006 yılında Seattle, Washington’da Brady Forrest ve Bre Pettis tarafından geliştirilmiştir. Formatın temel amacı, konuşmacıların fikirlerini kısa sürede etkili bir şekilde geniş kitlelere aktarmasını sağlamak ve bilgi paylaşımını daha dinamik ve dikkat çekici hale getirmektir (Ignite", 2025). Ignite sunumlarında 20 slayt kullanılır ve her slayt, yalnızca 15 saniye boyunca ekranda kalır. Slayt geçişleri otomatik olarak gerçekleşirken, sunumu gerçekleştiren kişi bu süre içinde slaytlardaki görsellere paralel şekilde konuyu akıcı biçimde aktarmaktadır. Sunumlar görsel ağırlıklı olup metin kullanımı minimum düzeydedir. Konuşmacının sunum süresince slayt geçiş hızına uyum sağlaması beklenir. Ignite sunumlarının toplam süresi yalnızca 5 dakikadır ve bu nedenle bazı konferanslarda bir “performans sunumu” olarak dahi değerlendirilmektedir. Bu sunum biçiminin temel amacı, içeriğin kısa sürede etkili biçimde aktarılması ve verilen mesajın öğrenme ve dikkat süreçlerini destekleyecek şekilde sunulmasıdır. Özellikle teknoloji, girişimcilik, eğitim ve sosyal inovasyon alanlarında yaygın şekilde kullanılan Ignite sunumları, son yıllarda akademik konferanslarda da dikkat çekmeye başlamıştır (Wikipedia contributors, n.d.). Zaman sınırlı ve görsel odaklı bu sunum türü, anlatıcının konuya net biçimde odaklanmasını ve gereksiz detaylardan kaçınmasını gerektirir. Bununla birlikte dinleyicinin dikkatini canlı tutmak, anlatıcının iletişim ve sunum becerilerini kullanabilmesini zorunlu kılar (Reynolds, n.d.).

İgnite yöntemi, sıklıkla PechaKucha sunum yöntemiyle karşılaştırılır. PechaKucha’da 20 slayt ve her slayt için 20 saniye süre vardır (20×20 kuralı). Ignıte ise bu süreyi 15 saniye ile daha da kısaltarak toplam sürede daha sıkı bir zaman baskısı yaratır (20×15 kuralı).

Tablo.1 İgnite Sunum Formatının Pecha Kucha Sunum Formatı ile Kıyaslamalı Kısa Analiz

ÖZELLİK	IGNITE	PECHAKUCHA
Slayt Sayısı	20	20
Slayt Süresi	15 Saniye	20 Saniye
Toplam Süre	5 dakika	6 dakika 40 saniye
Kullanım Alanı	Teknoloji, Eğitim, İnovasyon	Tasarım, Mimarlık, Sanat

Yeni sayılabilecek bu sunum formatı, özellikle hızlı bilgi akışının, yaratıcı fikir sunumlarının ve görsel iletişimin ön planda olduğu ortamlarda avantaj sağlamaktadır. Panel ve konferans gibi çok sayıda katılımcının sunum yaptığı etkinliklerde kısa sürede bilgi aktarımı sağlayarak zaman verimliliği sunar. Ayrıca kurumsal eğitim programlarında da etkili bir araç olarak kullanılmakta; dijital platformlara uygun yapısı sayesinde çevrim içi seminerlerde ve sosyal medya temelli bilgilendirme içeriklerinde de yaygın şekilde yer bulmaktadır.

Ignite formatı, anlatıcının iletişim becerilerini geliştirmesine, sunum içeriğini yapılandırılmış ve özlü biçimde sunmasına olanak tanımakta; bu yönüyle hem eğitici hem de katılımcı açısından yüksek düzeyde etkililik ve verimlilik sağlamaktadır (Ignite Talks, 2024).

4. İgnite Sunum Formatının Sınırlılıkları ve Güçlü Yönleri

İgnite sunum formatında sürenin 5 dakika ile sınırlandırılması, anlatıcının sunuma çok iyi hazırlanmasını zorunlu kılar. Bu nedenle zaman kısıtı, derinlemesine anlatımı sınırlayabilir ve içeriğin yoğun olduğu konularda özlü ve etkili bir özet sunmak zorlayıcı olabilir. Kısıtlı sürede bilgi aktarımı, anlatıcının içeriği sadeleştirmesini ve yalnızca en kritik bilgileri seçerek sunmasını gerektirir. Bu formatı kullanmak isteyen eğitimcilerin, gelişmiş dijital sunum hazırlama becerilerine sahip olmaları önemlidir. Etkili bir aktarım sağlamak için destekleyici ve anlamlı görsellerin kullanılması gerekir. Sunum yapan kişiden; konuya odaklanması, gereksiz ayrıntılardan kaçınması ve dinleyicinin dikkatini sürekli canlı tutması beklenir. Ayrıca, bu yöntem anlatım becerisi düşük olan eğitimciler için dezavantaj oluşturabilir (Reynolds, n.d.).

İgnite sunumunun başarılı olabilmesi için, anlatıcıların dijital okuryazarlık konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Sunumun uygulama sürecinde teknik destek ve rehberlik ihtiyacı doğabilir. Öte yandan, bu formatın etkin şekilde kullanılabilmesi uygun teknolojik altyapının varlığına bağlıdır. Özellikle kırsal bölgelerde veya düşük kaynaklı sağlık kurumlarında, sunum yazılımlarına erişim güçlüğü ve donanım eksiklikleri, bu yöntemin uygulanabilirliğini kısıtlayabilir (Pettis ve Forrest, 2006).

Tüm bu koşullara rağmen Ignite formatı, sınırlı sürede bilgiyi etkili biçimde aktarabilme, görselliği ön plana çıkarma ve anlatıcının sunum becerilerini geliştirme gibi avantajlarıyla dikkat çeken dinamik bir sunum yöntemidir. Bu formatta sürenin etkin kullanımı, sunumun başarısı açısından kritik öneme sahiptir. Anlatıcının zaman yönetimi becerilerinin gelişmesi, her slaytta kısa sürede özlü ancak etkili bilgi sunabilmesini sağlar. Sunumun kesintisiz ve akıcı şekilde ilerlemesi,

dinleyici ilgisini artırmakta ve eğitimin daha dinamik bir ortamda gerçekleşmesine katkı sunmaktadır (Hopkins, 2018).

Ignite formatı ile sunum yapan öğrenci gruplarında, problem çözme, iletişim ve takım çalışması gibi becerilerin geliştiği; mesleki kimliklerini erken dönemde kazandıkları ve mesleklerine dair daha güçlü bağlar kurdukları bildirilmektedir (Aikens ve Denise, 2005). Bu sunum türü, anlatıcıyı içerik planlaması, sözlü ifade, görsel düzenleme ve zaman yönetimi açısından sistemli bir hazırlık sürecine teşvik eder. Ayrıca, özlü ve vurucu bilgi sunumu sayesinde kısa sürede yoğun içerik aktarımı yapılabilmekte; bu da hem anlatıcının yaratıcılığını hem de görsel ifade gücünü destekleyen bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır. Ignite, geleneksel sunumlara kıyasla daha katılımcı, dinamik ve dikkat çekici bir öğrenme deneyimi sunar.

Bu yöntem, kaynakları sınırlı topluluklarda öğrencilerin tasarım odaklı düşünme becerilerini ve çözüm odaklı yaklaşım geliştirmelerini desteklemektedir. Ignite yalnızca kısa sürede bilgi sunmakla kalmaz; aynı zamanda çok yönlü düşünme, analiz-sentez yapabilme ve konu bütünlüğünü kavrama gibi üst düzey bilişsel becerilerin gelişimini de teşvik eder (Dotson vd., 2020).

5. Sonuç

Bütünsel öğrenme, dijital okuryazarlık ve iletişim becerileri üzerinde olumlu etkiler sağlayan ignite sunum formatı, farklı disiplinlerde yaygın olarak kullanılmakla birlikte, hemşirelik alanında bu yönteme ilişkin çalışmalar sınırlı sayıdadır. Ancak sağlık eğitimi bağlamında ignite, kısa, kapsayıcı ve modern bir öğretim yöntemi olarak dikkat çekmektedir. Ignite sunumları, zaman yönetimi, etkili bilgi aktarımı ve içeriğin özlü biçimde sunulması açısından öğrenci sunumlarında müfredata entegre edilebilecek bir yaklaşımdır. Pek çok disiplinde uygulanabilir olmakla birlikte, sağlık alanında özellikle vaka sunumları, problem temelli öğrenme, proje tanıtımları ve öğrenci sunumlarında etkili bir biçimde kullanılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, zamanın sınırlı olduğu durumlarda, hızlı ve etkin bilgi aktarımı için bu sunum formatı işlevsel bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Ramey vd., 2017). Özellikle dikkat süresi kısa bireylerde (örneğin çocuk hastalarda) ya da sınırlı sürede yoğun bilgi aktarımının gerektiği hasta eğitimlerinde etkili ve pratik bir sunum tekniği olarak değerlendirilebilir.

Standart sunum tekniklerine kıyasla daha yüksek düzeyde dikkat çekicilik ve zaman verimliliği sunan bu yöntem hem hasta eğitimlerinde hem de hemşirelik öğrencilerine yönelik öğretim süreçlerinde başarılı bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Kısa sürede özlü bilgi aktarımı sağlaması, hastaya daha konforlu bir öğrenme deneyimi sunarken, eğitici hemşire açısından zaman yönetimi, öğretim sürecinin planlana bilirliği ve verimliliğine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Ak, S. (2024). Akıllı Sağlık: Geleceğin Getirdiği Yenilikler. Güncel Sağlık Yönetimi, 2(2), 56-67.

Alkan, H. Ö. (2016). Hasta eğitimi ve davranış değişikliği geliştirme. Journal of Cardiovascular Nursing, 7(Sup 2), 41-47.

Aikens, C., & Denise, J. (2005, June). Ignite: A new paradigm for curriculum design and deployment in undergraduate industrial engineering education. In 2005 Annual Conference (pp. 10-712).

Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. Education and Information Technologies, 27, 7395–7419. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5

Cutilli, C. C. (2020). Excellence in Patient Education: Evidence-Based Education that "Sticks" and Improves Patient Outcomes. In Nursing Clinics of North America (Vol. 55, pp. 267–282). W.B. Saunders. https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.02.007

Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte Teknolojinin Gelişimi ve Mesleğin Geleceğine Etkileri. Hemşirelik Bilimi Dergisi, 6(2), 114-122.

Dotson, M. E., Alvarez, V., Tackett, M., Asturias, G., Leon, I., & Ramanujam, N. (2020). Design Thinking-Based STEM Learning: Preliminary Results on Achieving Scale and Sustainability Through the IGNITE Model. Frontiers in Education, 5. https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00014

Douglass, C. H., Lim, M. S. C., Block, K., Onsando, G., Hellard, M., Higgs, P., Livingstone, C., & Horyniak, D. (2022). Exploring stigma associated with mental health conditions and alcohol and other drug use among people from migrant and ethnic minority backgrounds: a protocol for a systematic review of qualitative studies. In Systematic Reviews (Vol. 11). BioMed Central Ltd. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01875-3

Gökalp, M. G., & Üzer, M. A. (2024). Yapay Zeka Çağında Hemşirelik Bakımı. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 6(1), 89-94.

Gültekin, Yrd. Doç. Dr. M. (2006). Eğitimde Güncel Bir Kavram: Gelecek. Https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Kuey/Issue/10352/126769.

Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the evidence shows about patient activation: Better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. Health Affairs, 32, 207–214. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1061

Kaya, E., & Sivrikaya, S. K. (2019). Sağlık Okuryazarlığı ve Hemşirelik. Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Sted/Issue/47547/380989.

Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. Education and Information Technologies, 27, 7395–7419. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5

Cutilli, C. C. (2020). Excellence in Patient Education: Evidence-Based Education that "Sticks" and Improves Patient Outcomes. In Nursing Clinics of North America (Vol. 55, pp. 267–282). W.B. Saunders. https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.02.007

Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte Teknolojinin Gelişimi ve Mesleğin Geleceğine Etkileri. Hemşirelik Bilimi Dergisi, 6(2), 114-122.

Dotson, M. E., Alvarez, V., Tackett, M., Asturias, G., Leon, I., & Ramanujam, N. (2020). Design Thinking-Based STEM Learning: Preliminary Results on Achieving Scale and Sustainability Through the IGNITE Model. Frontiers in Education, 5. https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00014

Douglass, C. H., Lim, M. S. C., Block, K., Onsando, G., Hellard, M., Higgs, P., Livingstone, C., & Horyniak, D. (2022). Exploring stigma associated with mental health conditions and alcohol and other drug use among people from migrant and ethnic minority backgrounds: a protocol for a systematic review of qualitative studies. In Systematic Reviews (Vol. 11). BioMed Central Ltd. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01875-3

Gökalp, M. G., & Üzer, M. A. (2024). Yapay Zeka Çağında Hemşirelik Bakımı. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 6(1), 89-94.

Gültekin, Yrd. Doç. Dr. M. (2006). Eğitimde Güncel Bir Kavram: Gelecek. Https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Kuey/Issue/10352/126769.

Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the evidence shows about patient activation: Better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. Health Affairs, 32, 207–214. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1061

Kaya, E., & Sivrikaya, S. K. (2019). Sağlık Okuryazarlığı ve Hemşirelik. Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Sted/Issue/47547/380989.

Kuwabara, A., Su, S., & Krauss, J. (2020). Utilizing Digital Health Technologies for Patient Education in Lifestyle Medicine. American Journal of Lifestyle Medicine, 14, 137–142. https://doi.org/10.1177/1559827619892547

Mills, I. J. (2017). A person-centred Approach to holistic Assessment. Primary Dental Journal, 6, 18–23. https://doi.org/10.1308/205016817821931006

Öz Alkan, H. (2016). Patient Education and Behavior Change Development. Journal of Cardiovascular Nursing, 7(60), 41–47. https://doi.org/10.5543/khd.2016.29591

Şenyuva, E., Şenyuva, E., & Taşocak, G. (2014). Hemşirelerin Hasta Eğitimi Etkinlikleri ve Hasta Eğitim Süreci. Https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Fnjn/Issue/9022/112477.

SİRWAN MOHAMMED, G., WAKİL, K., & SİRWAN NAWROLY, S. (2018). The Effectiveness of Microlearning to Improve Students' Learning Ability. International Journal of Educational Research Review, 3, 32–38. https://doi.org/10.24331/ijere.415824

Taylan, S., Alan, S., & Kadıoğlu, S. (2012). Hemşirelik rolleri ve özerklik. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 14(3), 66-74.

Yıldırım, N., Çiftçi, B., & Kaşıkçı, M. (2017). Hemşirelerin hasta eğitimi verme durumu ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Atatürk İletişim Dergisi, (14), 217-231.

Zhitomirsky, Y., & Aharony, N. (2023). The Effect of a Patient Education Multimodal Digital Platform on Knowledge Acquisition, Self-efficacy, and Patient Satisfaction. CIN - Computers Informatics Nursing, 41, 356–364. https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000939

Ignite (event). (2025, May 5). In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Ignite_(event)&oldid=123456789

Understanding Risk. (2025, May 5). Ignite presentation guide. https://understandrisk.org/ignite-presentation-guide/

Wikipedia contributors. (n.d.). Ignite (event). Wikipedia. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Ignite_(event)&oldid=123456789

Ignite Talks. (2025, May 11). Ignite Talks community event & chapter guidelines. https://www.ignitetalks.io/ignite-talks-rules

Reynolds, O. (n.d.). The fastest way to create an Ignite presentation. Speaking about Presenting. https://speakingaboutpresenting.com/content/fast-ignite-presentation/

Hemşirelikte Dijitalleşme

Nisanur MUTLUŞAHİNOĞLU[1]

[1] İstanbul Şişli Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dijital teknolojiler, sağlık hizmetlerine adil ve evrensel erişimi destekleyerek, toplumların sağlık sistemlerini daha kapsayıcı hâle getirmektedir. Dijitalleşmenin etkisiyle günümüzde sağlık hizmetlerinin verimliliği, güvenilirliği ve hasta güvenliği önemli ölçüde artmıştır. Aynı şekilde sağlık çalışanlarının, çalışma koşulları da bu teknolojik gelişmeler sayesinde iyileşmiştir. Teknolojinin hızla gelişmesi, sağlık sektörünün yapısal dinamiklerini değiştirirken, hemşirelik mesleği bu dönüşümden en fazla etkilenen alanlardan biri olmuştur. Dijital araçlar sayesinde hemşirelik uygulamaları daha etkin, güvenilir ve erişilebilir hale gelmiş; hasta bakım kalitesi, hizmet sunumunun verimliliği ve sağlık verilerinin yönetimi açısından önemli katkılar sunmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları, telesağlık hizmetleri, tele-bakım uygulamaları ve mobil sağlık teknolojileri gibi dijital araçlar günümüz hemşirelik uygulamalarının temel yapı taşları hâline gelmiştir. Bu dijital sistemler yalnızca hasta takibini kolaylaştırmakla kalmamakta, aynı zamanda bakım süreçlerini desteklemekte ve sağlık verilerinin toplanması ile analizini daha sistematik bir şekilde sağlamaktadır. Dijital hemşirelik, gelişmiş iletişim imkânları, verimlilik artışı, uzaktan hasta takibi, veri odaklı klinik karar verme süreçleri ve yenilikçi eğitim yaklaşımları gibi çeşitli avantajlar sunmaktadır. Öte yandan, teknolojik altyapı eksiklikleri, veri güvenliği sorunları ve dijital araçların etkin kullanımına yönelik eğitim yetersizlikleri dijital dönüşümün önündeki önemli engeller arasında yer almaktadır. Bu nedenle, hemşirelikte dijitalleşmenin etkin ve sürdürülebilir biçimde uygulanabilmesi için kapsamlı altyapı yatırımları yapılmalı, mesleki eğitim programları geliştirilerek sağlık çalışanlarının dijital becerileri güçlendirilmelidir. Ayrıca, teknolojinin hemşirelik süreçlerine entegrasyonuna yönelik stratejik planlamaların sürekli güncellenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Dijital Teknoloji, Uzaktan Hasta İzleme, Telesağlık

Digitalization in Nursing

ABSTRACT

Digital technologies support equitable and universal access to health services, making societies' health systems more inclusive. With the impact of digitalization, the efficiency, reliability and patient safety of health services have increased significantly today. Similarly, the working conditions of health workers have also improved thanks to these technological developments. While the rapid development of technology changes the structural dynamics of the health sector, the nursing profession has been one of the areas most affected by this transformation. Thanks to digital tools, nursing practices have become more effective, reliable and accessible; they offer significant contributions in terms of patient care quality, efficiency of service delivery and management of health data. Digital tools such as electronic health records, telehealth services, tele-care applications and mobile health technologies have become the basic building blocks of today's nursing practices. These digital systems not only facilitate patient follow-up but also support care processes and provide a more systematic collection and analysis of health data. Digital nursing offers various advantages such as improved communication opportunities, increased efficiency, remote patient follow-up, data-driven clinical decision-making processes and innovative educational approaches. On the other hand, technological infrastructure deficiencies, data security issues, and inadequate training for the effective use of digital tools are among the important obstacles to digital transformation. Therefore, in order for digitalization to be implemented effectively and sustainably in nursing, comprehensive infrastructure investments should be made, vocational training programs should be developed, and the digital skills of healthcare professionals should be strengthened. In addition, strategic planning for the integration of technology into nursing processes should be constantly updated.

Keywords: Nursing, Digital Technology, Remote Patient Monitoring, Telehealth

1. Giriş

Teknolojinin hızla gelişmesi, toplumsal yaşamın her alanını etkilediği gibi sağlık sektörünü de köklü bir dönüşüme uğratmıştır. Teknoloji, insanın çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla bilimi uygulamaya dönüştürme süreci olarak tanımlanmakta ve sağlık alanında vazgeçilmez bir unsur haline gelmektedir (Tütüncü ve İleri, 2021). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlık teknolojisini, sağlık problemlerinin çözümünde önemli katkı sağlayan yöntem, donanım ve teknikler bütünü olarak tanımlamakta ve ülkelerin dijital sağlık teknolojilerini kendi kültürel yapıları ve ulusal sağlık politikalarıyla uyumlu şekilde kullanmalarını önermektedir (DSÖ, 2021).

Son yıllarda sağlık hizmetlerinde dijital teknolojilerin kullanımı büyük bir ivme kazanmıştır. Elektronik sağlık kayıtları, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, giyilebilir teknolojiler, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi inovatif araçlar sağlık sistemlerinin temel yapı taşları hâline gelmiştir (Bergier vd., 2021; Hoyt, Gates ve Hauze, 2018; Khor vd., 2016). Bu gelişmeler, sağlık hizmetlerinin kalitesini, güvenliğini, hızını ve verimliliğini artırarak hasta bakım süreçlerini önemli ölçüde dönüştürmektedir.

Hemşirelik mesleği de bu teknolojik dönüşümden etkilenerek dijitalleşme sürecine hızla uyum sağlamaktadır. Dijital teknolojiler hemşirelik uygulamalarını daha etkin, güvenilir ve erişilebilir hale getirmekte; hemşireler bu sayede hasta bakımında daha bilinçli kararlar alabilmekte ve sağlık sonuçlarını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Cipriano ve Hamer, 2013). Elektronik sağlık kayıtları, telehemşirelik ve mobil sağlık uygulamaları gibi dijital araçlar, hemşirelik pratiğinin merkezine yerleşmiş durumdadır. Bu araçlar hasta takibini kolaylaştırmakta, sağlık verilerinin analizini mümkün kılmakta ve hasta ile sağlık profesyoneli arasındaki iletişimi güçlendirmektedir. Ayrıca dijitalleşme, hemşirelik eğitiminde uzaktan eğitim yöntemlerinin benimsenmesini ve müfredatın teknolojiyle uyumlu şekilde güncellenmesini teşvik etmektedir (Şenyuva, 2019; Merill-Earlene, 2015).

Bununla birlikte, dijitalleşme süreci bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Eğitim eksiklikleri, veri güvenliği sorunları ve teknolojik erişim eşitsizlikleri, dijital dönüşüm sürecinin önündeki başlıca engeller arasında yer almaktadır. Bu noktada hemşirelik biliminin bilgisayar ve bilgi bilimiyle entegrasyonu; iş akışlarının, tedavi süreçlerinin ve hasta bakım kalitesinin artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır (Mark, 2013). Sonuç olarak, dijitalleşme hemşireliğin geleceğini şekillendiren stratejik bir unsur haline gelmiş olup hem sağlık profesyonellerinin hem de hastaların yaşam kalitesini artırma potansiyeli taşımaktadır.

2. Dijitalleşmenin Tanımı

Dijitalleşme, günümüzde hemen hemen her sektörde köklü değişimlere yol açan önemli bir süreçtir. Temelde, analog bilgilerin ve işlemlerin dijital formata dönüştürülmesi olarak tanımlanabilir. Bu dönüşüm, veri toplama, depolama, işleme ve iletim yöntemlerinde büyük yenilikler getirirken hem bireylerin hem de kurumların operasyonel verimliliğini artırmaktadır. Dijitalleşmenin en önemli bileşenlerinden biri, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımının yaygınlaşmasıdır. BİT hem iletişim kanallarının çeşitlenmesine hem de verilerin hızlı bir şekilde işlenmesine imkân tanır. Örneğin, sağlık sektöründe dijitalleşme, hastaların sağlık kayıtlarının elektronik ortamda tutulması, tele sağlık uygulamalarının geliştirilmesi ve mobil sağlık çözümlerinin entegrasyonu gibi alanlarda kendini gösterir. Bu gelişmeler, hemşirelik pratiğine de yansıyarak, sağlık hizmetlerinin sunumunu daha etkili ve erişilebilir hale getirmektedir. Dijitalleşme süreci, yalnızca teknolojik yenilikleri değil, aynı zamanda süreçlerin yeniden yapılandırılmasını ve yeni iş modellerinin benimsenmesini de içerir. Bu bağlamda, sağlık hizmetlerinin sürekliliği ve kalitesinin artırılması için dijital araçların kullanımı, kritik bir öneme sahiptir. Sonuç olarak, dijitalleşme, sağlık hizmetlerinin sunumunda devrim yaratmakta ve hemşirelik pratiğinin gelişimine önemli katkılarda bulunmaktadır (Booth vd., 2021).

3. Hemşirelikte Dijital Araçlar

Hemşirelik alanında dijital araçlar, sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve kalitesini artırmaya yönelik önemli rol oynamaktadır. Bu araçlar arasında en yaygın olarak kullanılanlar, elektronik sağlık kayıtları (ESK), telehemşirelik uygulamaları ve mobil sağlık uygulamalarıdır. Elektronik sağlık kayıtları, hastaların tıbbi geçmişi, tedavi süreçleri ve sağlık durumu hakkında detaylı bilgilere erişimi kolaylaştırarak hemşirelerin karar verme süreçlerini hızlandırır ve veri yönetimini optimize eder. Telehemşirelik uygulamaları, hemşirelerin uzaktan hastalarla iletişim kurmasını sağlayarak, bakım sürecinin sürekliliğini artırır ve özellikle kırsal veya ulaşılması zor bölgelerdeki hastalıkların takibinde etkilidir. Mobil sağlık uygulamaları ise hemşirelerin hastaların sağlık verilerini anlık olarak takip etmelerine ve danışmanlık hizmetleri sunmalarına imkân tanır. Bu dijital araçlar sayesinde hemşireler, görevlerini daha verimli bir şekilde yerine getirebilirken, hasta memnuniyeti de önemli ölçüde artmaktadır. Ayrıca, bu teknolojilerin kullanımı, hemşirelik pratiğinde zaman yönetimini iyileştirdiği gibi, işlem hatalarını da minimize eder. Genel olarak, dijital araçların hemşirelikteki entegrasyonu, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve erişilebilirliği açısından devrim niteliğinde bir gelişme olarak değerlendirilmektedir (Huter vd., 2020).

3.1. Elektronik Sağlık Kayıtları

Elektronik sağlık kayıtları (ESK), hasta bilgilerini elektronik ortamda toplama, saklama ve paylaşma amacı taşıyan sistemlerdir. Geleneksel kâğıt kayıtlarına göre daha hızlı, güvenilir ve erişilebilir bir yapı sunar. ESK sistemleri, hastaların tıbbi geçmişi, laboratuvar sonuçları, görüntüleme raporları ve tedavi süreçleri gibi bilgileri merkezi bir platformda tutarak hemşirelik pratiğinde önemli bir rol oynar. Bu sistemlerin en büyük faydalarından biri, sağlık çalışanlarının hastaların sağlık durumu hakkında gerçek zamanlı bilgiye erişebilmesidir. Bu sayede, hemşireler gerekli durumlarda daha hızlı müdahale edebilir, tedavi süreçlerini daha etkin bir şekilde izleyebilir ve klinik karar verme süreçlerinde daha az hata yapma olanağına sahip olurlar. Ayrıca, elektronik sağlık kayıtları hasta güvenliği açısından da önemli bir katkı sağlar; kaydedilen verilerin dijital olması, kâğıt kayıtlarında sıkça karşılaşılan kaybolma veya hatalı yazım gibi sorunları minimize eder. Türkiye'deki sağlık sisteminde de hala kâğıt kayıt süreçleri yaygın olsa da ESK sistemlerinin entegrasyonu giderek artmakta ve sağlık hizmetlerinin kalitesinde gözle görülür bir iyileşme sağlanmaktadır. Ülkemizde çeşitli sağlık kurumları, hastalarının elektronik sağlık kayıtlarını yönetebilmek için çeşitli yazılımlar kullanmakta ve bu sistemler aracılığıyla hastalarına daha bütüncül bir bakım sunmayı hedeflemektedirler. Bunun yanı sıra, ESK sistemleri ulusal sağlık politikalarının geliştirilmesine de katkıda bulunmakta; veri analizi ve raporlama imkânı sayesinde sağlık hizmetlerine yönelik daha etkili ve hedeflenmiş stratejiler oluşturulabilmektedir. Sonuç olarak, hemşirelikte elektronik sağlık kayıtları, hemşirelerin klinik karar verme süreçlerini desteklerken, hasta bakım kalitesini artırmayı ve sağlık hizmetlerinin verimliliğini yükseltmeyi sağlamaktadır (Huter vd., 2020).

3.2. Telehemşirelik Uygulamaları

Telehemşirelik uygulamaları, sağlık hizmetlerini uzaktan sunma imkânı sağlayarak, hemşirelik pratiğinde dijitalleşmenin önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Bu uygulamalar, hemşirelerin hastalarıyla mevcut teknolojiler aracılığıyla iletişim kurabilmesine, hastalık yönetimi ve sağlık takibi gerçekleştirmesine olanak tanır. Özellikle, kronik hastalığı olan bireyler için büyük bir avantaj sunan bu sistemler, hastaların düzenli sağlık kontrollerinin yapılabilmesini kolaylaştırır. Telehemşirelik uygulamaları, hasta ve hemşire arasında video görüşmeleri, telefon görüşmeleri veya mesajlaşma yoluyla etkileşim sağlanarak, sağlık danışmanlığı ve eğitim süreçlerini aktif bir şekilde yürütme fırsatı sunar. Bunun yanı sıra, uzaktan izleme sistemleri- giyilebilir teknoloji ürünleri de dahil olmak üzere- hastaların sağlık verilerini anlık olarak toplamakta ve değerlendirmektedir. Bu sayede, hemşireler hızlı bir şekilde müdahale edebilir ve gerektiğinde hastaları acil birimlere yönlendirebilir. Telehemşirelik, aynı zamanda sağlık hizmetlerine erişimi

artırarak, coğrafi olarak uzak bölgelerde yaşayan ancak sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyan bireylere ulaşım sağlamaktadır. Bununla birlikte, hastaların gizlilik haklarının korunması ve güvenlik standartlarının sağlanması kritik bir öneme sahiptir. Eğitimin artırılması ve teknolojik altyapının güçlendirilmesi, telehemşirelik uygulamalarının etkinliğini artırmakta önemli bir rol oynamaktadır. Genel itibarıyla, telehemşirelik, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik yenilikçi ve sürdürülebilir bir yol sunmaktadır (Huter vd., 2020).

3.3. Mobil Sağlık Uygulamaları

Mobil sağlık uygulamaları, sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesinin en önemli parçalarından biridir ve hemşirelik pratiğinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu uygulamalar, hastaların sağlık verilerine erişimini kolaylaştırmakta, kendi sağlık durumlarını takip etmelerine olanak tanımakta ve hemşirelerin bu verileri analiz ederek bireysel bakım planları oluşturmasına yardımcı olmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, genellikle akıllı telefonlar ve tabletler gibi taşınabilir cihazlarda çalışmakta; kullanıcı dostu arayüzleri sayesinde hastalara rahat bir kullanım deneyimi sunmaktadır (Boulos, Brewer ve Karimkhani, 2014). Örneğin, bazı uygulamalar, kronik hastalıkları olan bireylerin ilaç takibini sağlamasına, diyet ve egzersiz planlarını yönetmesine ve bulgularını hemşireleriyle paylaşmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca, mobil sağlık uygulamaları sayesinde hemşirelik uygulamaları, sağlık eğitimi ve hasta eğitimine yön vererek bireylerin sağlık okuryazarlığını artırmaktadır (Free vd., 2013). Mobil uygulamalar sayesinde hastalar, randevu sistemlerinden yararlanarak sağlık hizmetlerine daha kolay erişim sağlamakta, acil durumlar için danışmanlık alabilmekte ve uzaktan sağlık hizmeti (telehealth) alarak yüz yüze görüşme gereksinimini azaltabilmektedir. Sonuç olarak, mobil sağlık uygulamaları, hemşirelik pratiğinde hasta merkezli bir yaklaşımı desteklerken, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma potansiyeline de sahiptir. Ancak, bu uygulamaların etkililiği, kullanıcıların uygulama hakkında bilgi sahibi olmalarına ve teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmelerine bağlıdır (Ventola, 2014).

3.4. Artırılmış ve Sanal Gerçeklik Teknolojilerinin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı

Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) teknolojileri, sağlık hizmetlerinde ve hemşirelik eğitiminde giderek artan bir kullanım alanına sahiptir. Artırılmış gerçeklik; gerçek dünyaya metin, görüntü ve ses gibi bilgisayar üretimli içeriklerin entegre edilmesiyle kullanıcı deneyimini zenginleştiren bir teknolojidir (Lioce vd., 2020; Bergier vd., 2021). Bu teknoloji, damar görüntüleme cihazları (örneğin AccuVein), Google Glass gibi giyilebilir cihazlar ve Hololens gibi görsel-işitsel etkileşim sağlayan sistemlerle sağlık çalışanlarının işlerini daha doğru ve güvenli biçimde yapmalarına olanak tanımaktadır (Khor vd., 2016; Hoyt, Gates ve Hauze, 2018).

AR teknolojisi, özellikle hemşirelik ve tıp eğitiminde cerrahi uygulamaların öğretiminde, anatomi bilgisinin görselleştirilmesinde ve simülasyon yoluyla yüksek riskli girişimlere hazırlık yapılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Geleneksel simülatörlere göre daha taşınabilir, ekonomik ve erişilebilir olması bu teknolojinin eğitim alanında tercih edilmesini kolaylaştırmaktadır.

Sanal gerçeklik ise bireylerin, genellikle bir başlık aracılığıyla, üç boyutlu dijital ortamlarda etkileşim kurmasını sağlayan bir simülasyon teknolojisidir. VR, sağlık alanında ağrı yönetimi, davranışsal müdahaleler, cerrahi planlama ve görüntüleme gibi birçok klinik süreçte etkin biçimde kullanılmaktadır (Huter vd., 2020).

Her iki teknoloji de hem sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak hem de sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerini zenginleştirmek amacıyla hızla yaygınlaşmaktadır. Özellikle klinik karar destek sistemleri ve preoperatif planlamalar gibi alanlarda AR ve VR'nin sunduğu görselleştirme olanakları, hasta güvenliğini ve müdahalelerin etkinliğini artırmaktadır.

3.5. Yapay Zekâ Teknolojisinin Sağlık ve Hemşirelik Uygulamalarına Etkisi

Yapay zekâ (YZ), insan zekâsı ile gerçekleştirilebilecek görevleri makine öğrenmesi ve algoritmalar yoluyla yerine getirebilen bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesini amaçlayan bir teknolojidir (Bergier vd., 2021). İnsan düşünme biçiminin dijital sistemlere uyarlanmasıyla geliştirilen bu yapı, karmaşık tıbbi ve bilişsel süreçlerin insan beynine benzer bir mantıkla analiz edilmesini mümkün kılmaktadır (Akalın ve Veranyurt, 2020).

Son yıllarda YZ teknolojisinin sağlık alanında klinik karar destek sistemleri, erken uyarı sistemleri, tanı süreçleri ve görüntüleme analizleri gibi pek çok alanda yaygın biçimde kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Örneğin; kanserli ve iyi huylu hücrelerin ayırt edilmesi, radyolojik görüntülerin sınıflandırılması ve ekokardiyografi verilerinin değerlendirilmesi gibi uygulamalarda YZ'nin yüksek doğruluk oranlarıyla destekleyici rol oynadığı bildirilmektedir (Jiang vd., 2017; Watson, Womack ve Papadokos, 2020).

Hemşirelik alanında henüz yeni bir kavram olan YZ, hasta bakım kalitesini artırmaya yönelik çeşitli fırsatlar sunmaktadır. Hemşirelerin bilişsel süreçlerinin desteklenmesi, büyük verilerin analiz edilerek bakım planlarının optimize edilmesi ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesine yönelik karar süreçlerinin kolaylaştırılması bu teknolojinin sunduğu katkılar arasında yer almaktadır (Çetin ve Eroğlu, 2020; Buchanon vd., 2021). Ayrıca, tekrarlayan görevlerin otomasyonu, tedavi planlarının oluşturulması ve ilaç hazırlama gibi işlemlerde de YZ tabanlı sistemlerin entegrasyonu mümkün görünmektedir (Pepito ve Locsin, 2019).

Genel olarak, yapay zekâ teknolojileri hemşirelik hizmetlerinin verimliliğini artırmakta, insan hatasını azaltmakta ve klinik karar süreçlerini bilimsel temele dayandırarak sağlık hizmetlerinde dönüşüm yaratmaktadır.

4. Dijital Hemşireliğin Sağladığı Avantajlar

Sağlık sektörünün dijitalleşmesi, hemşirelik mesleğine önemli katkılar sağlayarak hem sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmakta hem de hemşirelerin iş yükünü azaltarak verimliliği yükseltmektedir. Dijital teknolojiler, hasta bakım süreçlerinde hızlı ve doğru müdahale olanağı sunarken, hasta-hemşire iletişimini güçlendirmekte, veri analizi ve raporlama süreçlerini kolaylaştırmakta ve bakımın bireyselleştirilmesine katkı sunmaktadır (Saktiningtiyas, Asmaningrum ve Nur, 2022). Bu kapsamda dijital hemşireliğin sunduğu başlıca avantajlar, klinik karar desteğinden uzaktan hasta takibine kadar geniş bir yelpazede değerlendirilmektedir.

4.1. Verimlilik Artışı

Dijitalleşme, hemşirelik pratiğinde verimliliği artıran önemli bir unsurdur. Elektronik sağlık kayıtları (ESK) ve diğer dijital araçlar, hemşirelerin hasta bilgilerine hızlı ve kolay erişim sağlamasını mümkün kılar. ESK sistemleri, hasta verilerini tek bir platformda toplamakta ve manipulate etmekte yardımcı olur, bu da hemşirelerin zaman yönetimini daha etkili bir şekilde yapmasını sağlar. Ayrıca, gereksiz kâğıt kullanımını azaltarak çevre dostu bir çözüm sunar ve hatalı veri girişi riskini minimize eder. Telehemşirelik uygulamaları ise, hasta takip süreçlerini uzaktan yönetme imkânı sunarak, hemşirelerin daha fazla hasta ile etkili bir şekilde iletişim kurmasına olanak tanır. Bu sayede, hemşireler yoğun iş yüklerini daha iyi bir şekilde dengeleyebilir, acil durumlarda hızlı geri dönüşler yapabilir ve daha fazla hasta ile etkileşimde bulunabilir. Ayrıca, mobil sağlık uygulamaları sayesinde, hemşireler hastaların sağlık durumunu gerçek zamanlı olarak izleyebilir ve tedavi süreçlerini daha dinamik bir şekilde yönetebilirler. Sonuç olarak, dijitalleşme, hemşirelerin iş yükünü hafifletmekte, zaman tasarrufu sağlamaktadır ve bu durum hastaların bakım kalitesini artırmaktadır. Hemşirelik pratiğinde dijitalleşmenin sağladığı verimlilik hem maliyetleri düşürmekte hem de sağlık hizmetlerinin kalitesinin yükselmesine katkıda bulunmaktadır (Pradhan, 2023).

4.2. Hastalarla İletişim

Dijitalleşmenin en dikkat çeken yönlerinden biri, hasta ile hemşire arasındaki iletişim biçimlerinde meydana gelen dönüşümdür. ESK sistemleri sayesinde hemşireler hastaların tıbbi geçmişine, tedavi süreçlerine ve alerji bilgilerine anlık olarak erişebilmekte; bu da hasta ile daha bilinçli, güvenli ve etkili bir iletişimi mümkün kılmaktadır. Telehemşirelik, hemşirelerin hastalarla telefon, video görüşmesi ya da mesajlaşma yoluyla uzaktan iletişim kurmasına olanak tanımakta ve hasta danışmanlığı süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu sayede coğrafi engeller ortadan kalkmakta, özellikle kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaşmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları da bu sürece katkı sağlayarak hastaların verilerini hemşirelerle paylaşmasını, semptomlarını takip etmesini ve randevu sistemlerinden yararlanmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu platformlar, gizlilik ve veri güvenliği açısından da gelişmiş protokoller içererek hasta mahremiyetini koruma yönünden güvenli bir iletişim ortamı sunmaktadır (Pradhan, 2023).

4.3. Veri Analizi ve Raporlama

Dijitalleşmenin hemşirelikte sağladığı bir diğer önemli avantaj, büyük veri yönetimi ve analitik raporlama yeteneklerinin gelişmesidir. ESK sistemleri ve diğer dijital sağlık uygulamaları, büyük hacimli hasta verilerini toplama, saklama ve analiz etme imkânı sunarak hemşirelik uygulamalarının daha bilinçli ve sistematik yürütülmesini sağlamaktadır. Elde edilen bu veriler, yalnızca bireysel hasta bakımının değil, aynı zamanda tüm sağlık sisteminin performans değerlendirmesinde de kullanılabilmektedir. Örneğin belirli bir tedavi protokolünün etkililiği analiz edilebilir, hasta sonuçları gözlemlenebilir ve gerektiğinde süreçlerde düzenlemeye gidilebilir. Veri analizi, hataların ve eksikliklerin tespit edilmesine, hasta güvenliğinin artırılmasına ve kaynakların daha etkin kullanılmasına katkı sağlamaktadır. Raporlama yoluyla ise hemşirelik ekipleri ve yöneticiler, tedavi planlarını gözden geçirme ve iyileştirme fırsatı elde etmektedir. Bu süreç, sürdürülebilir ve nitelikli sağlık hizmeti sunumunun temel bileşenlerinden biri haline gelmiştir (Pradhan, 2023).

5. Dijitalleşmenin Getirdiği Zorluklar

Dijitalleşme sürecinde hemşirelik alanında karşılaşılan zorluklar, teknolojinin hızlı gelişimiyle artan ihtiyaçlar ve değişen sağlık hizmetleri gereksinimleri ile şekillenmektedir. İlk olarak, eğitim ve yeterlilik konusu büyük bir önem taşımaktadır. Hemşirelik mesleği, dijital araçların etkin bir şekilde kullanılabilmesi için hemşirelerin yeni teknolojilere uyum sağlayabilmesini gerektirmektedir. Ancak, birçok eğitim kurumu, dijital becerilerin geliştirilmesine yönelik yeterli müfredatları sunmamaktadır. Bu durum, hemşirelerin dijital teknolojileri etkili bir şekilde kullanmasını zorlaştırmakta ve hizmet kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, gizlilik ve güvenlik konusunda da ciddi endişeler bulunmaktadır. Elektronik sağlık kayıtlarının artan kullanımı, hasta bilgilerinin güvenliği açısından risk oluşturmaktadır. Hemşireler, hasta bilgilerinin gizliliğini korumakla yükümlüdür, ancak teknolojik sistemlerin güvenlik açıkları, bu yükümlülüğün yerine getirilmesini zorlaştırabilir. Son olarak, teknolojiye erişim konusundaki eşitsizlikler de dijitalleşmenin önündeki büyük bir engel teşkil etmektedir. Özellikle kırsal ve düşük gelirli bölgelerde yaşayan bireyler, gerekli dijital altyapıya sahip olmayabilirler. Bu durum, sağlık hizmetlerine erişimlerini sınırlamakta ve toplumda sağlık eşitsizliklerine yol açmaktadır. Dijitalleşmenin bu zorlukları, hemşirelik mesleğinin geleceğini şekillendirecek unsurlar arasında yer almakta ve çözülmesi gereken önemli meseleler olarak öne çıkmaktadır (Chaharsoughi, Ahmadifaraz ve Kahangi, 2022).

5.1. Eğitim ve Yeterlilik

Dijital teknolojilerin hemşirelik pratiğine entegrasyonunun başarılı olabilmesi, sağlık profesyonellerinin bu sistemleri etkin ve güvenli biçimde kullanma yetkinliğine sahip olmasıyla doğrudan ilişkilidir. Ancak birçok hemşirelik eğitim programı, dijital araçların kullanımı

konusunda yeterli teorik ve uygulamalı altyapıyı sağlayamamaktadır. Bu durum, hemşirelerin yeni teknolojilere adaptasyonunu zorlaştırmakta ve hizmet kalitesini olumsuz etkilemektedir (Booth vd., 2021).

Eğitim kurumlarının elektronik sağlık kayıtları (ESK), telehemşirelik ve mobil sağlık uygulamaları gibi sistemleri müfredatlarına dahil etmesi, öğrencilerin dijital ortamlarda etkili bakım sunma becerilerini geliştirmeleri açısından kritik öneme sahiptir. Simülasyon laboratuvarları, artırılmış gerçeklik uygulamaları ve uygulamalı derslerle desteklenen programlar, öğrencilerin dijital araçlarla pratik deneyim kazanmalarını sağlamakta ve mesleki özgüvenlerini artırmaktadır. Ayrıca, meslek hayatına atıldıktan sonra da hemşirelerin dijital yeterliliklerinin güncel tutulması amacıyla sürekli eğitim programlarının geliştirilmesi gerekmektedir (Chaharsoughi, Ahmadifaraz ve Kahangi, 2022).

5.2. Gizlilik ve Güvenlik

Hemşirelikte dijital sistemlerin yaygınlaşması, hasta verilerinin toplanması, saklanması ve iletilmesi süreçlerinde gizlilik ve güvenlik gibi etik sorumlulukları daha da kritik hale getirmiştir. Elektronik sağlık kayıtları, kişisel sağlık bilgilerini içermesi nedeniyle siber güvenlik tehditlerine karşı yüksek risk taşımaktadır. Sağlık kuruluşlarının, bu tür verileri korumak için gelişmiş şifreleme yöntemleri, güvenlik duvarları ve çok faktörlü kimlik doğrulama sistemleri kullanmaları gerekmektedir (Ventola, 2014).

Ayrıca, sağlık çalışanlarının bu sistemleri kullanırken hem yasal düzenlemelere hem de mesleki etik kurallara uyması beklenmektedir. Örneğin ABD'de uygulanan HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) gibi düzenlemeler, hasta mahremiyetini korumaya yönelik yasal çerçeveler sunmaktadır. Benzer şekilde Türkiye'de de Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında hasta bilgilerinin güvenliği yasal olarak güvence altına alınmaktadır. Bu bağlamda, hemşirelik eğitiminde gizlilik ve güvenlik konularına özel önem verilmesi, gelecekteki sağlık profesyonellerinin bilinçli ve sorumlu bireyler olarak yetiştirilmesine katkı sağlayacaktır.

5.3. Teknolojiye Erişim

Dijital hemşirelik uygulamalarının yaygınlaşmasının önündeki en büyük engellerden biri de teknolojiye erişim eşitsizliğidir. Özellikle kırsal ve düşük gelirli bölgelerde yaşayan bireylerin yeterli dijital altyapıya erişememesi, sağlık hizmetlerinden adil biçimde yararlanabilmelerini sınırlamaktadır. Aynı şekilde, bu bölgelerde görev yapan sağlık profesyonelleri de internet altyapısı, mobil cihaz eksikliği ve donanım yetersizlikleri nedeniyle dijital sistemleri etkili biçimde kullanmakta zorlanmaktadır (Topaz ve Pruinelli, 2017).

Teknolojik araçların yüksek maliyeti hem kamu hem de özel sağlık kurumlarının dijitalleşme sürecine tam anlamıyla entegre olmasını engelleyebilir. Bu durum, hemşirelik uygulamalarında güncel bilgiye ulaşımı zorlaştırmakta, veri paylaşımını sınırlamakta ve sağlık hizmetlerinin kalitesini düşürmektedir. Bu bağlamda, kamu-özel sektör iş birliğiyle dijital altyapı projeleri geliştirilmeli, ekipman destek programları uygulanmalı ve sağlık çalışanlarına yönelik dijital okuryazarlık eğitimleri yaygınlaştırılmalıdır.

5.4. Robot Teknolojilerinin ve Yapay Zekânın Gelişimine Bağlı Kaygılar

Hemşireler, robot teknolojilerinin ilerlemesiyle birlikte bu sistemlerin gelecekte hemşirelerin görevlerini üstlenebileceği yönünde çeşitli kaygılar duymaktadır. Hemşirelik mesleği, özünde insan odaklılık, özveri ve empati gibi değerleri barındırdığından, robotların bu insani nitelikleri yansıtamayacağı düşüncesi bu endişeleri beslemektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin halihazırda toplumsal önyargıları (örneğin cinsiyet rolleri, etnik köken temelli kalıplar) algoritmalara entegre edebilme potansiyeli, özellikle dezavantajlı gruplar açısından etik dışı ve hatalı sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca, bu teknolojilerin ne zaman kronik hastalıkları olan bireyler için güvenilir

ve geçerli bir bakım standardı sağlayabileceği konusunda hâlâ önemli belirsizlikler söz konusudur (Pailaha, 2023).

6. Dijitalleşme ve Hemşirelik Eğitimi

Dijitalleşme, hemşirelik eğitiminde köklü değişikliklere yol açmaktadır. Geleneksel eğitim yöntemlerinin yanı sıra, dijital araçlar ve platformlar müfredata entegre edilmektedir. Hemşirelik öğrencileri artık sanal simülasyonlar, çevrimiçi kurslar ve etkileşimli öğrenme materyalleri aracılığıyla pratik becerilerini geliştirebilmektedir. Müfredatlarda, elektronik sağlık kayıtları, telehemşirelik ve mobil sağlık uygulamaları gibi konulara yer verilmesi, öğrencilere dijital sağlık alanındaki en son gelişmeleri takip etme fırsatı sunmaktadır. Eğitim kurumları, öğrencilerin dijital medya okuryazarlığı becerilerini artırmak ve sağlık hizmetlerinde dijital teknoloji kullanma yeteneklerini geliştirmek için özel programlar geliştirmekte, bunun yanı sıra, farklı yaş gruplarındaki hastalarla etkili iletişim kurmalarını sağlayacak eğitimler vermektedir. Uzaktan eğitim yöntemleri, özellikle pandemi döneminde önem kazanmış ve hemşirelik öğrencileri için esneklik sağlamıştır. Çevrimiçi platformlar, öğrencilerin uzman hocalarla bir araya gelmesini, grup projeleri yapmasını ve diğer öğrencilerle etkileşim kurmasını kolaylaştırmaktadır. Ancak, bu dijital dönüşüm sürecinde bazı zorluklar da ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin teknolojiye erişimi, bunun yanı sıra eğitimde dijital yeterliliklerin geliştirilmesi gibi konular, eğitim kurumları tarafından ele alınması gereken önemli hususlardır. Uygulamalı eğitimlerin etkisi göz önüne alındığında, hemşirelik eğitiminde teorik bilgilerin yanında pratik deneyimler de dijitalleşme aracılığıyla sağlanmalıdır. Bu süreç, geleceğin hemşirelik pratiği için gereken bilgi ve becerilerin kazandırılmasında kritik bir rol oynamaktadır (Booth vd., 2021).

6.1. Müfredat Değişiklikleri

Hemşirelik eğitimi, dijitalleşmenin sağlık alanındaki etkileriyle birlikte önemli müfredat değişiklikleri yaşamaktadır. Günümüzde hemşirelik programları, dijital sağlık uygulamalarının ve teknolojilerin entegrasyonunu sağlayarak öğrencilere çağdaş sağlık hizmetlerine hazırlık sunmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları, telehemşirelik ve mobil sağlık uygulamaları gibi dijital araçların kullanımı, hemşirelerin eğitim süreçlerinde pratik uygulamalar yoluyla aktarılmaktadır. Müfredat, öğrencilerin dijital becerilerini geliştirecek şekilde yeniden yapılandırılmakta, bunun yanı sıra analitik düşünme, veri yönetimi ve hasta iletişimi gibi konulara odaklanılmaktadır. Ayrıca, eğitimcilerin de dijital alandaki yeniliklere uyum sağlayabilmesi için sürekli eğitim ve gelişim programları düzenlenmektedir. Böylece, hemşirelik öğrencileri yalnızca teknik bilgi sahibi olmakla kalmaz, aynı zamanda dijital sağlık sistemlerinde kritik bir rol üstlenebilecekleri becerilere de sahip olurlar. Müfredat değişiklikleri, hemşirelik eğitiminin kalitesini artırmayı ve öğrencilere daha iyi bir eğitim deneyimi sunmayı hedeflemektedir (Topaz ve Pruinelli, 2017). Bu bağlamda, sağlık kuruluşları ve eğitim kurumları arasında iş birliğinin teşvik edilmesi, güncel ihtiyaçlara uygun ders içeriklerinin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak, hemşirelikte dijitalleşme, müfredat değişikliklerini zorunlu kılarak, geleceğin sağlık hizmetleri için gerekli olan nitelikli hemşirelerin yetiştirilmesine büyük bir katkı sunmaktadır.

6.2. Uzaktan Eğitim Yöntemleri

Uzaktan eğitim, hemşirelik eğitiminin dijitalleşmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu eğitim yöntemi, farklı coğrafyalarda yaşayan öğrencilere ulaşmayı kolaylaştırarak, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına katkıda bulunur. Uzaktan eğitim, çevrimiçi dersler, sanal sınıflar ve dijital etkileşim araçları ile gerçekleştirilmektedir. Böylece öğrenciler hem teorik hem de pratik bilgilerini geliştirmek için esnek bir zaman diliminde eğitim alabilirler (Choi vd., 2020). Özellikle, simülasyon tabanlı eğitim yöntemleri, hemşirelik pratiğinin güvenilir bir şekilde öğrenilmesine olanak tanır. Bu simülasyonlar, öğrencilerin çeşitli senaryolarla karşılaşarak becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda gerçek hasta deneyimi öncesinde uygulama

yapmalarına imkân tanır. Ayrıca, uzaktan eğitim platformları üzerinden sunulan web seminerleri ve çevrimiçi atölye çalışmaları, öğrencilerin konular hakkında derinlemesine bilgi edinmelerini ve uzmanlardan doğrudan destek alabilmelerini sağlar. Bununla birlikte, uzaktan eğitimde kullanılan videolar, interaktif ders materyalleri ve dijital kütüphaneler, öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine yardımcı olur. Ancak, bu yöntemlerin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için yeterli teknolojik altyapı, öğrencilere sağlanmalıdır. Sonuç olarak, uzaktan eğitim yöntemleri, hemşirelik eğitimindeki dijital dönüşümün önemli bir parçasını oluşturarak, daha geniş bir kitleye ulaşma ve sağlık eğitiminin kalitesini artırma potansiyeli taşımaktadır.

7. Teknolojinin Hemşirelik Mesleğinin Geleceğine Etkileri

Hemşirelik mesleği, 19. yüzyılın sonlarında formal hemşirelik okullarının kurulmasıyla birlikte profesyonel bir kimlik kazanmış ve günümüze kadar pek çok evrimsel süreçten geçerek gelişimini sürdürmüştür. 2000'li yıllardan itibaren teknolojik ilerlemelerin hız kazanmasıyla birlikte hemşireliğin geleceğine ilişkin bilimsel araştırmalar da artış göstermiştir. Bu gelişmeler doğrultusunda hemşirelik mesleği, çağın gerekliliklerine uyum sağlamak amacıyla pek çok alanda dönüşüme uğramış, dijitalleşme ve otomasyon teknolojileriyle birlikte mesleğin uygulama biçimi yeniden şekillenmiştir (Bodur, Kaya, 2015).

Teknolojideki ilerlemeler, hemşirelerin bilgiye erişim, klinik karar verme, hasta takibi ve bakım planlaması gibi temel görevlerini daha etkili biçimde yerine getirmelerini sağlamaktadır. Ayrıca bu süreç, hemşirelerin mesleki bilgi ve becerilerini geliştirerek, dijital sistemleri daha etkin kullanmalarına ve bütüncül bir bakım yaklaşımını benimsemelerine zemin hazırlamaktadır (Barbosa, Dal Sasso ve Abbott, 2021; Harrington, 2016). Sağlık hizmetlerinin kalitesini ve etkinliğini artırma potansiyeli taşıyan bu teknolojik yenilikler, aynı zamanda bakım süreçlerinin standardizasyonunu kolaylaştırmakta ve hataları azaltmaktadır (Funk, 2011; Şendir vd., 2019).

Yapay zekâ temelli sistemler ve robotik teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegre edilmesiyle birlikte, hemşirelikte bazı rollerin bu teknolojiler tarafından devralınabileceği öngörülmektedir. Robert (2019), hemşirelikte rutin görevlerin yapay zekâ sistemleriyle yürütülebileceğini, bu durumun ise hemşirelik uygulamaları ve iş yükü üzerinde belirgin etkiler yaratacağını belirtmektedir. Bu gelişmeler doğrultusunda hemşirelerin, teknolojik dönüşümün mesleklerine olan etkilerini doğru analiz etmeleri; yeni bakım modellerine uyum sağlamaları ve bu süreçte etkin bir rol üstlenmeleri gerekmektedir (Harrington, 2016; Şendir vd., 2019).

Teknolojinin hemşirelik uygulamaları üzerindeki etkisi yalnızca iş süreçlerini değil, aynı zamanda mesleki rollerin dönüşümünü de kapsamaktadır. Dijital teknolojilerle birlikte tanılama, klinik karar verme, hasta iletişimi ve müdahale yöntemleri gibi birçok alanda köklü değişiklikler yaşanmakta; bu da yeni hemşirelik rollerinin ve sanal bakım modellerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Rouleau vd., 2017). Bununla birlikte, bu hızlı gelişim bazı etik ikilemleri de beraberinde getirmektedir. Örneğin; teknolojik sistemlerde meydana gelebilecek hatalarda sorumluluğun kimde olacağı, hasta mahremiyetinin korunması, yapay zekâya dayalı klinik kararların etik boyutu gibi sorunlar dikkatle ele alınmalıdır (Robert, 2019; Watson, Womack ve Papadokos, 2020).

Bu noktada, hemşirelerin mesleki etik ilkelerden taviz vermeden teknolojik gelişmelere uyum sağlamaları önem arz etmektedir. Her durumda hasta güvenliği, hasta hakları ve etik standartların korunması birincil öncelik olmalıdır. Dijitalleşmenin, hemşireliğin insani boyutunu, empatiyi, holistik bakış açısını ve birey merkezli bakım anlayışını zayıflatmaması gerekmektedir. Aksine, bu değerlerin korunarak teknolojinin bu değerlere hizmet edecek biçimde kullanılması, hemşirelik mesleğinin insan odaklı yönünü güçlendirecektir.

8. Sonuç ve Öneriler

Teknolojik gelişimin ve ilerlemenin, sağlık hizmetlerinin ana merkezinde yer alan hemşirelik mesleğinin geleceği üzerinde anlamlı düzeyde etkileri olacağı açıktır. Günümüzde sağlık teknolojilerinin hızla ilerlemesi ve 21. yy'ın yenilikçi teknoloji çağı olması sebebiyle hemşirelerin mesleğin gelişimini sürdürebilmesi için teknolojiyi yakından takip etmeleri ve uygulamalarında da etkili bir şekilde kullanmaları oldukça önemlidir. Hemşireliğin insanlığa hizmet etmeye devam etmesi, bir meslek ve uygulama disiplini olarak daha güçlü olabilmesi için hemşireliğin doğasının ve bilgisinin gelişen teknoloji esas alınarak yeniden tanımlanması ve hemşirelik eğitim müfredatının buna göre planlanması gerekmektedir.

Kaynaklar

Akalın, E., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta teknolojik gelişmelerin değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(2), 145–153.

Barbosa, S., Dal Sasso, G. T. M., & Abbott, P. (2021). Nursing and digital transformation: A framework for analysis. Revista Brasileira de Enfermagem, 74(Suppl 1), e20201342. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1342

Bergier, J., Kowalczyk, A., Krawczyk, R., & Wójcik, A. (2021). Digital tools in healthcare: Innovations and applications. Journal of Digital Health, 7(1), 33–42.

Bodur, G, Kaya, H. (2015). Hemşireliğin geleceği: 2050'li yıllar. F.N. Hem. Derg. 23(2),166-173.

Booth, R. G., Strudwick, G., McBride, S., O'Connor, S., & Solano Lopez, A. L. (2021). How the nursing profession should adapt for a digital future. BMJ, 373, n1190. https://doi.org/10.1136/bmj.n1190

Boulos, M. N. K., Brewer, A. C., Karimkhani, C., Buller, D. B., & Dellavalle, R. P. (2014). Mobile medical and health apps: State of the art, concerns, regulatory control and certification. Online Journal of Public Health Informatics, 5(3), 229.

Buchanan, J. A., et al. (2021). Virtual simulation in nursing education: A systematic review spanning 1996 to 2020. Simulation in Healthcare, 16(1), 46–59. https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000503

Chaharsoughi NT, Ahmadifaraz M, Kahangi LS. (2022). The impact of digital Technologies in nursing care and their application: A narrative review. Journal of Multidisciplinary Care, 11(3), 149-156.

Choi, M., Yang, Y. H., & Kim, J. (2020). Nursing students' experiences of a simulation-based learning program using virtual reality: A qualitative study. Nurse Education Today, 93, 104531. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104531

Cipriano, P. F., & Hamer, S. (2013). Nursing and the intersection of technology, quality, and safety. Nursing Outlook, 61(6), 396–398. https://doi.org/10.1016/j.outlook.2013.09.004

Çetin, B., & Eroğlu, N. (2020). Hemşirelik bakımında teknolojinin yeri ve inovasyon. Acta Medica Nicomedia, 3(3), 120–126.

Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ]. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924

Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., Patel, V., & Haines, A. (2013). The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: A systematic review and meta-analysis. PLoS Medicine, 10(1), e1001363. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001363

Funk, M. (2011). As health care technology advances: benefits and risks. AJCC, 20,285-291.

Harrington, L. (2016). Going digital: What does it really mean for nursing? AACN Advanced Critical Care, 27(4), 358–361. https://doi.org/10.4037/aacnacc2016263

Hoyt, R. E., Gates, R. J., & Hauze, S. K. (2018). Health informatics: Practical guide for healthcare and information technology professionals (7th ed.). Lulu.com.

Huter K, Krick T, Domhoff D, Seibert K, Wolf-Ostermann K, Rothgang H. (2020). Effectiveness of digital technologies to support nursing care: Results of a scoping review. J Multidiscip Healthc, 13, 1905-1926.

Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. Stroke and Vascular Neurology, 2(4), 230–243. https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101

Khor, S., Stewart, R. M., Tan, L. M., & Venkatesh, S. (2016). Emerging digital health technologies: Opportunities and challenges. Health Technology, 6(3), 201–208. https://doi.org/10.1007/s12553-016-0152-5

Lioce, L., Meakim, C., Fey, M. K., Chmil, J. V., Mariani, B., & Alinier, G. (2020). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. Clinical Simulation in Nursing, 46, 50–58. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.06.005

Mark, B. A. (2013). The future of nursing informatics. Nursing Administration Quarterly, 37(1), 21–24. https://doi.org/10.1097/NAQ.0b013e3182751964

Merill-Earlene, R. (2015). Application of technology in nursing care. Nursing Science Quarterly, 28(2), 108–115. https://doi.org/10.1177/0894318415571602

Pailaha AD. (2023). The Impact and Issues of Artificial Intelligence in Nursing Science and Healthcare Settings. SAGE Open Nurs, 9, 23779608231196847.

Pepito, J. A., & Locsin, R. (2019). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? International Journal of Nursing Sciences, 6(1), 106–110. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013

Pradhan, R. (2023). The Impact of Digital Technologies on Nursing Practice: Opportunities and Challenges. International Journal of Scientific Research, 12(6), 1316-1324.

Robert, N. (2019). How Artificial intelligence is changing nursing. Nursing Management, 50(9), 30–39.

Rouleau, G., Gagnon, M. P., Côté, J., Payne-Gagnon, J., Hudson, E., & Dubois, C. A. (2017). Impact of information and communication technologies on nursing care: Results of an overview of systematic reviews. Journal of Medical Internet Research, 19(4).

Saktiningtiyas, D. R., Asmaningrum, N., & Nur, K. R. M. (2022). The digital technology in supporting nursing services during the COVID-19 pandemic: A literature review. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan, 10(1), 83–98.

Şendir, M., Şimşekoğlu, N., Kaya, S., & Sümer, K. (2019). Geleceğin teknolojisinde hemşirelik. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 1(3), 209–214.

Şenyuva, E. (2019). Hemşirelikte dijital sağlık uygulamaları ve teknolojik gelişmeler. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 16(3), 185–190.

Topaz, M., & Pruinelli, L. (2017). Big data and nursing: Implications for practice, research, and education. Nursing Outlook, 65(5), 511–519. https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.06.004

Tütüncü, F. G., & İleri, S. (2021). Teknoloji ve sağlık: Kavramsal bir inceleme. Sağlık ve Toplum Dergisi, 31(4), 22–29.

Ventola, C. L. (2014). Mobile devices and apps for health care professionals: Uses and benefits. Pharmacy and Therapeutics, 39(5), 356–364.

Watson, D., Womack, J., & Papadokos, S. (2020). Rise of the robots: Is artificial intelligence a friend or foe to nursing practice? Critical Care Nurse Quarterly, 43(3), 303–311.

Üniversite Öğrencilerinde Gelecek Algısının Psikolojik Sigara Bağımlılığı Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Kaan SEVİM[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin gelecek kaygısı düzeylerinin psikolojik sigara bağımlılığı üzerindeki etkisini incelemek ve bu ilişkinin yaş, cinsiyet, akademik başarı (AGNO) ve düzenli spor yapma gibi demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını değerlendirmektir.

Yöntem

İlişkisel tarama modeliyle yürütülen bu nicel araştırmada, veriler 168 üniversite öğrencisinden çevrim içi anket yoluyla toplanmıştır. Veri toplama araçları olarak Gelecek Kaygısı Ölçeği (GKÖ) ve Psikolojik Sigara Bağımlılığı Ölçeği (PSBÖ) kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklemler t-testi, korelasyon analizi ve çoklu doğrusal regresyon analizleri uygulanmıştır.

Bulgular

Kadın öğrencilerin gelecek kaygısı ve gelecek korkusu düzeyleri erkek öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Yaş değişkeni açısından, 17–20 yaş grubundaki öğrencilerin psikolojik sigara bağımlılığı düzeyleri 20–22 yaş grubundakilere kıyasla anlamlı biçimde daha yüksektir. Regresyon analizine göre, psikolojik sigara bağımlılığı üzerinde en güçlü etkiye sahip değişkenin yaş olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, akademik başarı düzeyi arttıkça psikolojik bağımlılık puanlarının da arttığı görülmüştür. Gelecek korkusu ve gelecekten umutsuzluk değişkenlerinin psikolojik bağımlılık üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, gelecekten umutsuzluk düzeyinin akademik başarıyı anlamlı düzeyde olumsuz etkilediği belirlenmiştir.

Sonuç

Elde edilen bulgular, psikolojik sigara bağımlılığının özellikle bireyin yaş grubu ve akademik durumu ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan, öğrencilerin gelecek algısı psikolojik sigara bağımlılığını doğrudan etkilememekte, ancak akademik başarı üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik Bağımlılık, Gelecek Kaygısı, Akademik Başarı

Investigating the Effect of Future Perception on Psychological Smoking Dependence in University Students

ABSTRACT

Purpose

This study aims to investigate the impact of university students' levels of future anxiety on psychological smoking addiction and to determine whether this relationship varies based on demographic variables such as age, gender, academic achievement (GPA), and regular participation in sports.

Method

Adopting a quantitative, correlational survey design, the study collected data from 168 university students via an online questionnaire. The instruments used were the Future Anxiety Scale (FAS) and the Psychological Smoking Dependence Scale (PSDS). Data were analyzed using independent samples t-tests, correlation analyses, and multiple linear regression analyses.

Findings

Female students reported significantly higher levels of future anxiety and fear of the future compared to male students. Additionally, psychological smoking addiction levels were significantly higher among students aged 17–20 years compared to those aged 20–22 years. Regression analysis identified age as the strongest predictor of psychological smoking addiction. Furthermore, higher GPA scores were associated with increased levels of psychological dependence. Although fear of the future and hopelessness about the future did not significantly affect psychological smoking addiction, hopelessness about the future was found to significantly and negatively impact academic achievement.

Conclusion

The findings suggest that psychological smoking addiction is strongly associated with age and academic performance. While future-oriented perceptions do not directly influence psychological smoking addiction, they play a critical role in shaping academic achievement.

Keywords: Psychological Dependency, Future Anxiety, Academic Success

1. Giriş

Sigara kullanımı, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de her yaş grubunda yaygın olarak görülen ve ciddi fiziksel, psikolojik ve sosyal sonuçlara yol açan bir bağımlılık türüdür. Özellikle genç bireyler, bu bağımlılığa başlama ve devam ettirme konusunda en riskli gruplardan birini oluşturmaktadır (Sarısoy, 2019). Üniversite dönemi, bireylerin ailelerinden uzaklaşarak daha özgür bir yaşam tarzı benimsemeye başladıkları, sosyal ilişkiler kurdukları ve kimlik gelişiminin devam ettiği kritik bir dönemdir. Bu dönemde bireyler, stresle başa çıkma, duygusal düzenleme ya da sosyal kabul görme gibi psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için sigaraya yönelebilirler (Karahan & Koç, 2005; Erdem et al., 2006).

Sigara içme davranışı sadece nikotin bağımlılığı ile açıklanamaz; bunun ötesinde bireyin psikolojik ihtiyaçları, sosyal çevresi ve gelecek algısıyla da yakından ilişkilidir. Yapılan çalışmalar, bireylerin çoğunlukla merak, arkadaş baskısı, özenti, stres ve kişisel sorunlar gibi nedenlerle sigaraya başladığını ortaya koymaktadır (Selim & Sülükçüler, 2023; Akyol, 2014). Özellikle gelecek kaygısı, gençlerin psikolojik sağlığı üzerinde belirleyici bir faktör olmakta ve bu kaygıyla baş etme çabalarının bir sonucu olarak riskli davranışlara, özellikle sigara kullanımına yönelmeleri olası hale gelmektedir. Gelecek kaygısı; bireyin eğitim, meslek, ekonomik durum ve genel yaşam beklentilerine ilişkin belirsizliklerin neden olduğu stresli bir zihinsel durum olarak tanımlanabilir. Bu durumun bireyin ruhsal sağlığı kadar davranışsal tercihlerine de yön verdiği görülmektedir (Sarısoy, 2019).

Türkiye'de yapılan araştırmalarda, gençlerin sigarayı çoğunlukla sosyal çevrenin etkisiyle kullanmaya başladıkları ve bu davranışın zamanla psikolojik bir bağımlılığa dönüştüğü saptanmıştır (Yiğit & Öncü, 2019). Özellikle üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmalar, bireylerin sigarayı yalnızca fiziksel bir ihtiyaçtan ziyade bir duygusal düzenleyici, öz-ödüllendirme aracı ya da sosyal aidiyet kurma aracı olarak gördüklerini göstermektedir. Bununla birlikte, gelecekten umutsuzluk duygusu taşıyan öğrencilerin, akademik başarı ve yaşam doyumu düzeylerinde düşüş yaşadıkları da literatürde sıkça vurgulanmaktadır (Selim & Sülükçüler, 2023).

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin sigaraya yönelik psikolojik bağımlılık düzeylerini, gelecek kaygısıyla olan ilişkisi çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır. Aynı zamanda yaş, akademik başarı, cinsiyet, düzenli spor yapma ve sigarayı bırakma inancı gibi demografik değişkenlerin bu ilişkiyi nasıl etkilediği araştırılmıştır. Bu yönüyle araştırma, sigara bağımlılığının psikolojik boyutunu odağa alarak genç bireylerin bağımlılık eğilimlerinin altında yatan bilişsel ve duygusal süreçleri anlamaya katkı sağlamayı hedeflemektedir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin sigara bağımlılığı ile gelecek kaygısı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modelinde nicel bir çalışmadır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha fazla değişken arasında mevcut ilişkilerin belirlenmesine yönelik araştırmalarda kullanılır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Türkiye'deki çeşitli üniversitelerde öğrenim gören 17 yaş ve üzerindeki üniversite öğrencileri oluşturmuştur. Veriler, uygun örnekleme yöntemiyle çevrim içi ortamda (Google Forms aracılığıyla) toplanmıştır. Katılımcılar çalışmaya gönüllülük esasına göre dâhil edilmiş olup, eksik veya hatalı doldurulan formlar analiz dışında bırakılmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Katılımcıların yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, düzenli spor yapma durumu, ailesinde sigara içenin olup olmadığı, okul başarı ortalaması (AGNO), günde kaç tane sigara içtiği ve istediği zaman sigarayı bırakabilme durumu vb. yanıtları içeren demografik bilgilerden oluşmaktadır.

Gelecek Kaygısı Ölçeği (GKÖ): Geylani ve Çiriş Yıldız (2022) tarafından geliştirilen, üniversite öğrencilerinin gelecek kaygı düzeylerini ölçmeyi amaçlayan 19 maddelik 5'li Likert tipi bir ölçektir. Ölçek, "Gelecek Korkusu" ve "Gelecekten Umutsuzluk" olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's α) .91 olarak raporlanmıştır ve yüksek düzeyde güvenilir olduğu belirtilmiştir.

Psikolojik Sigara Bağımlılığı Ölçeği (PSBÖ): Bardakcı ve arkadaşları (2021) tarafından Türkçeye uyarlanan "Sigara Psikolojik Bağımlılığı Ölçeği", bireylerin sigaraya olan psikolojik bağımlılık düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek 25 maddeden ve 4 alt boyuttan (duygusal düzenleyici, sosyal imaj, kayıtsızlık ve sosyal kabul) oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach's $\alpha = .93$'tür ve yüksek düzeyde güvenilir bir araç olarak değerlendirilmiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Veriler, araştırmacı tarafından oluşturulan bir Google Forms bağlantısı aracılığıyla çevrim içi olarak toplanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı, gizlilik ilkeleri ve gönüllülük esasları hakkında bilgi verilmiş; onay veren bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir. Formun tamamlanması yaklaşık 8-10 dakika sürmüştür.

2.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizi IBM SPSS 26 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) ile birlikte iki grup karşılaştırmaları için bağımsız örneklemler t-testi ve değişkenler arası ilişkileri değerlendirmek amacıyla Pearson korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak belirlenmiştir.

3. Bulgular

Tablo 1: Sosyo-Demografik Veriler Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Cinsiyet		*Yaş*[a]		*Ailede kullanma*		*Spor*		*İrade*[b]	
	t	*p*	t	*p*	t	*p*	t	*p*	t	*p*
Gelecekten korku	-2.78	**.006**	.65	.514	-3.68	**.000**	-1.70	.093	2.21	**.029**
Gelecekten umutsuzluk	-.88	.379	.07	.944	-3.21	**.002**	-.99	.322	4.14	**.000**
GKÖ	-2.67	**.009**	.49	.619	-4.71	**.000**	-2.08	**.041**	3.32	**.001**
Duygusal Düzenleyici	.024	.981	-1.55	.123	1.26	.207	-.06	.951	-5.13	**.000**
Sosyal İmaj	-.61	.542	-2.41	**.017**	1.27	.205	-.46	.645	-2.83	**.006**
Kayıtsızlık	3.97	**.000**	-5.58	**.000**	-.66	.506	-.65	.513	-7.13	**.000**
Sosyal Kabul	.19	.844	-3.81	**.000**	-.37	.706	-.05	.960	-4.98	**.000**
PSBÖ	.87	.384	-3.86	**.000**	.39	.697	-.09	.921	-6.25	**.000**

Not: p değerleri Bonferroni düzeltmesi uygulanarak raporlanmıştır. [a]yaş üniversite döneminin ilk iki yılı ve son iki yılı olacak şekilde 17-20 ve 21-22 yıllarına göre ayrılmıştır. [b] istediği zaman sigarayı bırakabilme durumunu göstermektedir.

Bağımsız örneklemler t-testi sonuçlarına göre, kadınların gelecek korkusu puanları (M = 42.96, SD = 11.44), erkeklere göre (M = 37.84, SD = 10.17) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur; t(109.04) = -2.79, p = .006. Benzer şekilde, toplam gelecek puanlarında da kadınlar (M = 58.34, SD = 12.42), erkeklerden (M = 52.68, SD = 12.09) anlamlı olarak daha yüksek puan almıştır; t(100.46) = -2.68, p = .009. Ayrıca, erkeklerin kayıtsızlık puanları (M = 10.00, SD = 3.03), kadınlardan (M = 8.00, SD = 2.79) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur; t(95.71) = 3.98, p < .001.

Yaş sonuçlarına göre, 20-22 yaş grubunda olan bireylerin sosyal imaj puanları (M = 12.80, SD = 3.69), 17–20 yaş grubuna (M = 11.47, SD = 3.23) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur; t(155.49) = -2.42, p = .017. Ayrıca, 20-22 yaş grubunda olan bireylerin kayıtsızlık puanları (M = 9.90, SD = 2.99), 17–20 yaş grubuna göre (M = 7.42, SD = 2.50) anlamlı biçimde daha yüksektir; t(148.71) = -5.58, p < .001. Sosyal kabul puanları da 20-22 yaş grubunda olan bireylerde (M = 7.66, SD = 1.85), 17–20 yaş grubuna göre (M = 6.53, SD = 1.87) anlamlı olarak daha yüksektir; t(154.85) = -3.82, p < .001. Son olarak, 20-22 yaş grubunda olan bireylerin toplam sigara bağımlılığı puanları (M = 48.00, SD = 11.06), 17–20 yaş grubuna göre (M = 41.45, SD = 9.98) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur; t(151.12) = -3.86, p < .001. Yani üniversite döneminde artan yaş psikolojik sigara bağımlılığını da yükselten bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ailede sigara kullanma durumu ile sigaranın psikolojik etkileri arasında bir fark bulunmamıştır. Fakat gelecek algısı üzerine anlamlı bir fark bulunmuştur. Fakat buradaki farkın teorik zemin ile bağlantılı olmadığı düşünüldüğünden yorumlanması yapılmamış ve sonuç ve tartışmaya dahil edilmemiştir. Düzenli spor yapma durumuna göre, düzenli spor yapan bireylerin toplam gelecek puanları (M = 52.56, SD = 13.05), düzenli spor yapmayan bireylere göre (M = 57.68, SD = 12.20) anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur; t(148) = -2.16, p = .032. Yani, spor yapan bireylerin geleceğe dair genel değerlendirmeleri, spor yapmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha düşük. Sigaranın psikolojik etkileri üzerinde anlamlı bir etkiye rastlanmamıştır. Tabi burada düzenli spor yapma durumunda kişilerin ne kadar düzenli spor

yaptıkları ve spor yapma düzenleri tam olarak tespit edilemediğinden daha detaylı bir araştırmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Yapılan bağımsız örneklemler t-testi sonuçlarına göre, sigarayı istediği zaman bırakabileceğini düşünen bireylerin gelecek kaygısı düzeyi, bırakamayacağını düşünen bireylere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Bu durum hem gelecek korkusu (M = 42.42 vs. M = 38.45; p = .029) hem de gelecekten umutsuzluk (M = 16.16 vs. M = 12.83; p < .001) alt boyutlarında anlamlı farklılık göstermiştir. Yani, bırakma iradesine sahip bireyler geleceğe dair daha fazla kaygı ve umutsuzluk hissetmektedir. Öte yandan, toplam sigara bağımlılığı puanı, sigarayı bırakamayacağını düşünen bireylerde anlamlı derecede daha yüksektir (M = 52.57 vs. M = 41.44; p < .001). Ayrıca psikolojik bağımlılığın alt faktörleri olan duygusal düzenleyici (p < .001), kayıtsızlık (p < .001), sosyal kabul (p < .001) ve sosyal imaj (p = .006) puanlarında da bu grup anlamlı şekilde daha yüksek puan almıştır.

Tablo 2: Değişkenler Arası Korelasyon Analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Günlük sigara	1								
Gelecekten korku	.07	1							
Gelecekten umutsuzluk	-.09	.05	1						
GKÖ	.08	**.90*****	.08	1					
Duygusal düzenleyici	.1	-.06	**-.16***	-.06	1				
Sosyal imaj	**.18***	.03	**-.18***	.01	**.23****	1			
Kayıtsızlık	.1	.12	0	.12	-.1	-.02	1		
Sosyal kabul	**.18***	.07	**-.18***	.03	.11	**.53*****	.1	1	
PSBÖ	.01	.04	-.04	.04	-.01	.02	**.72*****	.14	1

**p<.05, **p<.01, ***p<.001*

Yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre, günlük içilen sigara sayısı ile kayıtsızlık (r = .18, p = .03) ve sosyal kabul (r = .18, p = .032) düzeyleri arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu durum, günde daha fazla sigara içen bireylerin, sigaranın sosyal çevre tarafından kabul görme ya da sosyal aidiyet aracı olduğunu düşündüklerini ve sigaraya karşı daha kayıtsız, vazgeçilmez bir tutum geliştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca analiz sonuçlarına göre, gelecekten umutsuzluk düzeyi ile sosyal imaj/öz-ödüllendirme (r = –.18, p = .032) ve sosyal kabul (r = –.18, p = .028) alt boyutları arasında negatif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuç, geleceğe dair umudu azalan bireylerin sigarayı sosyal imajlarını güçlendirmek veya sosyal çevreden kabul görmek amacıyla kullanma eğilimlerinin azaldığını göstermektedir. Literatürde, umutsuz bireylerin sosyal destek arayışlarının artabileceği ve bu nedenle sigarayı bir sosyal araç olarak kullanma olasılıklarının yükselebileceği öne sürülse de, bu çalışmada gözlemlenen ters yönlü ilişki, umutsuzluk düzeyinin artmasının bireylerin sosyal motivasyonlarında da azalmaya yol açabileceğini ve sigarayı daha çok içe dönük, kişisel bir bağımlılık biçiminde kullandıklarını düşündürmektedir.

Tablo 3: Psikolojik Sigara Bağımlılığını Etkileyen Değişkenlerle Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Model	Standardize Edilmemiş	Standardize Edilmiş	Standart Hata	t	p	95% Güven Aralığı	
	B	Beta				Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	34.12		5.89	5.79	<.001	22.43	45.81
Yaş (17-20)	5.78	0.26	1.73	3.34	**<.001**	2.35	9.21
AGNO	3.15	0.16	1.57	2	**.047**	0.03	6.27
Gelecekten korku	0.01	0.01	0.08	0.11	.911	-0.14	0.16
Gelecekten umutsuzluk	-0.06	-0.03	0.16	-0.37	.711	-0.37	0.26

Yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda, Toplam Psikolojik Sigara Bağımlılığı değişkenine yönelik model anlamlı bulunmuştur, $F(4, 145) = 4.05$, $p = .004$, $R^2 = .10$. Bu sonuç, modelde yer alan değişkenlerin psikolojik sigara bağımlılığı puanının %10.06'sını açıkladığını göstermektedir. Regresyon katsayıları incelendiğinde, 17–20 yaş grubu bireylerin, referans grup olan 20–22 yaş grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek psikolojik sigara bağımlılığı puanına sahip oldukları görülmüştür ($B = 5.78$, $p = .001$). Ayrıca, bireylerin AGNO (genel not ortalaması) değeri arttıkça psikolojik bağımlılık puanının da anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır ($B = 3.15$, $p = .047$). Diğer yandan, gelecekten korku ve gelecekten umutsuzluk değişkenlerinin modelde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır ($p > .05$). Bu bulgular, özellikle daha genç yaş grubundaki bireylerin ve akademik başarı düzeyi yüksek olan bireylerin sigaraya yönelik psikolojik bağımlılık düzeylerinin daha yüksek olabileceğini göstermektedir.

Tablo 4: Gelecek Kaygısının Okul Başarısı (AGNO) Üzerine Etkisi

Model	Standardize Edilmemiş	Standardize Edilmiş	Standart Hata	t	p	95% Güven Aralığı	
	B	Beta				Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit	2.84		0.24	12.01	<.001	2.37	3.3
Gelecekten korku	0.01	0.16	0.01	0.91	.364	-0.01	0.03
Gelecekten umutsuzluk	-0.02	-0.21	0.01	-2.57	**.011**	-0.04	0
Toplam gelecek kaygısı	0	-0.07	0.01	-0.4	.69	-0.02	0.01

Yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda, gelecekten korku, gelecekten umutsuzluk ve toplam gelecek kaygısı değişkenlerinin AGNO (akademik genel not ortalaması) üzerindeki etkisi incelenmiştir. Modelin anlamlı olduğu bulunmuştur, $F(3, 146) = 2.72$, $p = .047$, $R^2 = .05$, bu da modelin AGNO değişkenindeki varyansın %5.29'unu açıkladığını göstermektedir. Regresyon katsayıları incelendiğinde, yalnızca gelecekten umutsuzluk değişkeninin AGNO üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür ($B = –0.02$, $p = .011$). Bu sonuç, bireyin geleceğe yönelik umutsuzluk düzeyi arttıkça akademik başarı düzeyinin anlamlı biçimde azaldığını göstermektedir. Diğer değişkenler olan gelecekten korku ($p = .364$) ve toplam gelecek kaygısı ($p = .690$) AGNO üzerinde anlamlı bir etki göstermemiştir. Bu bulgu, gelecekten duyulan umutsuzluğun öğrencilerin akademik performansını olumsuz etkileyebileceğini ve özellikle akademik danışmanlık ya da psikolojik destek süreçlerinde dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

4. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin gelecek kaygısı düzeylerinin psikolojik sigara bağımlılığı üzerindeki etkisi incelenmiş ve demografik değişkenlerin bu ilişkiyle bağlantısı değerlendirilmiştir. Bulgular, sigara bağımlılığının yalnızca fiziksel bir bağımlılık olmadığını,

bireyin duygu durumunu düzenleme, sosyal kabul görme ve öz-ödüllendirme gibi psikolojik ihtiyaçlarla da yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle 17–20 yaş aralığındaki bireylerin 20–22 yaş grubuna kıyasla daha yüksek psikolojik sigara bağımlılığı puanlarına sahip olmaları, genç bireylerin duygusal ve sosyal süreçleri yönetmede sigaraya daha fazla başvurduğunu göstermektedir. Bu durum, Sarısoy'un (2019) üniversite öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada da vurgulandığı gibi, sigaranın gençler için bir sosyal kimlik oluşturma ve çevreye uyum sağlama aracı olarak görülebileceğini desteklemektedir.

Ayrıca, bu çalışmada akademik başarı düzeyinin (AGNO) arttıkça psikolojik sigara bağımlılığının da anlamlı biçimde arttığı bulunmuştur. Bu bulgu, Selim ve Sülükçüler'in (2023) çalışmasında belirtilen eğitim düzeyi yükseldikçe sigara içme süresinin arttığı yönündeki sonuçlarla örtüşmektedir. Akademik başarısı yüksek bireylerde, yoğun akademik baskı ve stresin sigara kullanımıyla başa çıkma davranışını tetiklemiş olabileceği değerlendirilmektedir.

Regresyon analizine göre, gelecekten umutsuzluk düzeyi arttıkça akademik başarı düzeyinin anlamlı biçimde azaldığı tespit edilmiştir. Bu, Yiğit ve Öncü'nün (2019) üniversite öğrencilerinde gelecek kaygısıyla psikolojik iyi oluş arasındaki olumsuz ilişkiye dikkat çeken bulgularıyla paraleldir. Dolayısıyla, geleceğe dair umutsuzluk hissi, hem bireyin akademik performansını hem de yaşam doyumunu olumsuz etkileyebilir.

Korelasyon analizinde elde edilen bulgular da dikkat çekicidir. Günlük sigara tüketiminin sosyal kabul ve kayıtsızlık puanlarıyla pozitif ilişki göstermesi, bireylerin sigarayı bir sosyal etkileşim aracı veya alışkanlık haline getirdiğini göstermektedir. Ancak, gelecekten umutsuzluk düzeyi arttıkça sosyal kabul ve sosyal imaj puanlarının düşmesi, bu bireylerin sosyal motivasyonlarının azaldığını ve sigarayı daha çok içe dönük bir bağımlılık aracı olarak kullanma eğiliminde olduklarını düşündürmektedir.

Sonuç olarak, bu araştırma; genç bireylerde sigara kullanımının yalnızca fiziksel bağımlılıkla sınırlı kalmadığını, aynı zamanda bireylerin duygusal, sosyal ve bilişsel süreçleriyle de yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Sigara bağımlılığıyla mücadelede etkili stratejiler geliştirebilmek için gençlerin gelecek algıları, akademik baskıları ve sosyal etkileşim ihtiyaçları göz önünde bulundurulmalı; psikolojik destek programları, farkındalık eğitimleri ve erken müdahale çalışmaları yaygınlaştırılmalıdır.

Kaynaklar

Akyol, G. (2014). Sigara bağımlılığı ve gençler üzerindeki etkileri. İstanbul: Türkiye Yeşilay Cemiyeti Yayınları.

Erdem, A. R., Şahin, F., & Duyar, İ. (2006). Madde bağımlılığı ve ergenler: İstanbul örneği. Bağımlılık Dergisi, 7(2), 105–115.

Karahan, T. F., & Koç, M. (2005). Üniversite öğrencilerinde sigara kullanımına neden olan etkenler. Kastamonu Eğitim Dergisi, 13(1), 117–124.

Sarısoy, A. N. (2019). Üniversite öğrencilerinin sigara bağımlılıklarının nitel araştırma yöntemi ile incelenmesi: Karabük Üniversitesi örneği. Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi, 2(3), 636–644. https://doi.org/10.33712/mana.594418

Selim, S., & Sülükçüler, S. (2023). Sigara içme süresini etkileyen faktörlerin süre analizi: Türkiye örneği. Bağımlılık Dergisi, 24(4), 475–486. https://doi.org/10.51982/bagimli.1229787

Yiğit, R., & Öncü, E. (2019). Üniversite öğrencilerinde gelecek kaygısı ile psikolojik iyi oluş arasındaki ilişki. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(2), 1547–1560. https://doi.org/10.33206/mjss.537780

Telerehabilitasyonla Uygulanan Cihaz Yardımlı ve Yardımsız Akciğer Volüm Arttırma Teknikleri Spirometrik Verilere Etki Eder Mi?

Fzt. Fatma Nur AYYILDIZ[1], Fzt. Beyzanur YEŞİLYURT[1],
Uzm. Fzt. Fulya Senem KARAAHMETOĞLU[1], Doç. Dr. Fzt. Esra PEHLİVAN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Solunum egzersizleri akciğer hacimlerini artırmayı amaçlayan ve herhangi bir alet kullanılmaksızın yapılabileceği gibi insentif spirometreler yardımı ile de yapılabilir. Literatürde bu iki yöntemin etkinliklerinin karşılaştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızın amacı aletsiz ve aletli solunum egzersizlerinin akciğer kapasiteleri üzerine etkilerinin incelenmesidir. Çalışmaya 18-30 yaş aralığında, herhangi bir tanısı almamış, sağlıklı 2 erkek 26 kadın olmak üzere 28 genç erişkin dahil edildi. Katılımcılar aletli solunum egzersizleri ve aletsiz solunum egzersizleri olmak üzere randomize bir şekilde iki gruba ayrıldı ve 8 hafta boyunca telerehabilitasyon yöntemiyle egzersiz programına alındı. Akciğer hacimleri solunum fonksiyon testi (SFT) ile değerlendirildi. Aletli solunum egzersizi grubunda yaş ortalaması ±21(20-22) yıl iken aletsiz solunum egzersizi grubunda ±22(19-26) yıl idi (p=0,017). Aletli solunum egzersizi grubunda grup içi analizlerde tedavi sonrasında tedavi öncesine göre Tiffeneau İndeksi (FEV1\FVC), Tepe Ekspiratuar Akış (PEF) ve Ekspiratuar Akış Yüzdesi (PEF%) değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanıldı (p=0,032, p=0,023, p=0,013). Aletsiz solunum egzersizi grubunda sadece Ekspiratuar Akış Yüzdesi (PEF%) değerlerinde anlamlı farklılık görüldü (p=0,002). Gruplar arası fark analizinde ise iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi (p>0,05). Telerehabilitasyon yöntemiyle uygulanan her iki yönteminde akciğer hacimlerini artırmada olumlu etkisi vardır ve her iki yöntemde benzer sonuçlar vermiştir. Bu nedenle her iki yöntem eşdeğer terapötik alternatifler olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Spirometre, Solunum Egzersizleri, Akciğer Kapasiteleri, Telerehabilitasyon

Do Device-Assisted and Non-Device-Assisted Lung Volume Increase Techniques Applied with Telerehabilitatory Affect Spirometric Data?

ABSTRACT

Breathing exercises are aimed at increasing lung volumes and can be performed without the use of any tools, as well as with the help of insensitive spirometers. There have not been any studies in the literature comparing the effectiveness of these two methods. The aim of our study is to investigate the effects of non-instrument and instrument breathing exercises on lung capacity. 28 young adults between the ages of 18-30 December, 2 healthy men and 26 women, who had not received any diagnosis, were included in the study. The participants were randomly divided into two groups: breathing exercises with tools and breathing exercises without tools and were enrolled in the exercise program by telerehabilitation method for 8 weeks. Lung volumes were evaluated by respiratory function test (SFT). The mean age was ±21(20-22) years in the instrument breathing exercise group and ±22(19-26) years in the instrument breathing exercise group (p=0.017). Significant differences were found in the Tiffeneau Index (FEV1\FVC), Peak Expiratory Flow (PEF) and Expiratory Flow Percentage (PEF%) values in the intra-group analyses in the instrument breathing exercise group after treatment compared to before treatment (p=0.032, p=0.023, p=0.013). There was a significant difference in the Expiratory Flow Percentage (PEF%) values in the non-instrument breathing exercise group only (p=0.002). In the analysis of the difference between the groups, there was no statistically significant difference between the two groups (p>0.05). Deciently, there was no Deciency between the groups. Both methods applied by telerehabilitation method have a positive effect on increasing lung volumes and have given similar results in both methods. Therefore, both methods can be considered as equivalent therapeutic alternatives.

Keywords: Spirometry, Breathing Exercises, Lung Capacities, Telerehabilitation, Incentive

1. Giriş

Solunum egzersizleri, bireylerin nefeslerini belirli ritimlere göre kontrol edebildiği bir egzersiz yöntemidir (Tatsios vd., 2022). Diyafragmatik solunum ise diyafram kasının aktif kullanımıyla solunum verimliliğini ve oksijen üretimini artıran bir tekniktir (Dhalla, 2022)

Solunum egzersizleriyle benzer etki gösteren birçok terapötik cihaz mevcuttur. İnsentif spirometreler, bu egzersiz aletlerinden biri olup inspirasyon sırasında görsel feedback sağlayarak derin ve yavaş nefes almayı teşvik eden yaygın olarak kullanılan cihazlardandır (Franklin ve Anjum, 2023). İnsentif spirometreler, inspiratuar hacmin doğrudan geri bildirimini sağlayanlar (hacim odaklı teşvik spirometresi) ve akışın geri bildirimini sağlayanlar (akış odaklı teşvik spirometresi) olarak sınıflandırılır. Hacim odaklı ile akış odaklı spirometrelerin karşılaştırıldığı çalışmalarda, hacim odaklı spirometrelerin akciğer hacmini artırmada daha etkili olduğu bildirilmiştir (Ubolsakka-Jones, Tasangkar ve Jones, 2019). Bu nedenle çalışmamızda Voldyne kullanılmıştır.

Aletli solunum egzersizleri, sabit bir yükle çalışabilme ve akciğer hacim ve kapasitelerinde gelişim olanağı sunarken; aletsiz solunum egzersizlerinde görsel feedback olmaması nedeniyle gelişimin sınırlı olabileceğine dair görüşler vardır. (Sukatan vd., 2022). Öte yandan, aletli solunum egzersizlerinde cihazın maliyet unsuru da dikkate alınmalıdır.

Telerehabilitasyon, rehabilitasyon hizmetlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla uzaktan sunulmasıdır (Hüzmeli, Duman ve Yıldırım, 2017; Özden, Arık ve Tuğay, 2020). Bir çalışmada COVID-19 hastalarına telerehabilitasyon tabanlı tedavi uygulanmış ve bu tedavi yönteminin hastalarda fiziksel işlev ve nefes darlığı semptomları üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (Vieira vd., 2022). Diğer çalışmada ise telerehabilitasyon tabanlı programların kronik obstrüktif akciğer hastaları (KOAH)'nda neredeyse hastane ortamında verilen tedavi kadar anlamlı sonuçlar ortaya koyduğu bildirilmiştir (Cox vd., 2021). Dolayısıyla literatürde bahsedilen faydalarından yararlanmak amacıyla çalışmamızda telerehabilitasyon kullanılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, telerehabilitasyon yöntemiyle uygulanan aletli ve aletsiz solunum egzersizlerinin akciğer hacimleri üzerine etkisini incelemek ve karşılaştırmaktır. Literatürde telerehabilitasyon yöntemiyle sağlıklı genç erişkinler üzerinde uygulanan aletli ve aletsiz solunum egzersizlerinin akciğer hacimleri üzerine etkisinin incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla çalışma hem literatüre katkı sağlamayı hem de uygun rehabilitasyon yönteminin belirlenmesini amaçlamaktadır.

2. Yöntem

Çalışmamız, prospektif randomize kontrollü bir çalışma olarak, Eylül 2023-Nisan 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Çalışmaya 18-30 yaş aralığında kadın ve erkek, herhangi bir fiziksel, psikolojik ve emosyonel bir problemi olmayan, vücut kitle indeksi (VKİ) normal (18,5- 24,9 kg/m2) değerlere sahip toplam 28 katılımcı dahil edildi. Sigara ve/veya alkol kullanımı olan, kardiyopulmoner, metabolik, ortopedik, ağır bulantı ve/veya kusma atağı geçiren, mental veya kognitif bozukluğu olan katılımcılar çalışmaya alınmadı. Gruplar insentif spirometre ile solunum egzersizlerinin verildiği aletli solunum egzersiz grubu ve aletsiz solunum egzersizlerinin uygulandığı aletsiz solunum egzersiz grubu olarak randomize bir şekilde iki gruba ayrıldı. Katılımcıların birincil ve ikincil değerlendirmeleri, eğitimleri yüz yüze gerçekleştirildi. Telerehabilitasyon görüşmelerinde Zoom video konferans yöntemi kullanıldı. Her iki egzersiz grubunun tedavi programı; 8 hafta boyunca, haftada 2 gün telerehabilitasyon yöntemi ile, haftada 3 gün ev programı şeklinde toplamda haftada

5 gün olacak şekilde gerçekleştirildi. 8 haftanın sonunda tüm katılımcıların program öncesi yapılan değerlendirmeleri yüz yüze şekilde tekrarlandı.

Aletsiz egzersiz grubu katılımcılarına diyafragmatik solunum egzersizleri, maksimum inspiryumda tutma tekniği ve torakal ekspansiyon egzersizleri anlatıldı. Tüm egzersizler fizyoterapist gözetiminde ve arkası destekli bir sandalyede oturarak yapıldı. Diyafragmatik solunum için katılımcılardan; elleri uygun pozisyona yerleştirip, yavaş ve derin bir nefes almaları, belli bir süre nefesi tutmaları ardından dudaklarını büzerek nefesi boşaltmaları istendi. Maksimum inspiryumda tutma tekniği için katılımcılardan; maksimum nefes alıp yaklaşık üç saniye bunu sürdürmeleri ve dudaklarını büzerek nefesi vermeleri istendi (Irwin ve Tecklin, 2004). Torakal ekspansiyon egzersizleri için katılımcılardan; yavaş ve derin bir inspirasyon ile nefes alması, sakin bir ekspirasyon sonrasında göğüs duvarı bölgesine ve akciğerin havalanmasını istenilen bölge üzerine el ile hafif basınç yapılması istendi (Anonim, 2020). Her bir egzersiz 10 tekrarla başlayıp, haftalık 5 nefes artırıldı (Chen vd., 2017; Kara D, 2013). Haftada 5 gün, 8 hafta boyunca program uygulandı.

Aletli egzersiz grubu katılımcılarından, hacim odaklı insentif spirometre olan Voldyne (Bıçakcılar Inc, B-Spiro 5000, Türkiye) ile total akciğer kapasitesine kadar nefes alıp en az 3 saniye boyunca inspirasyonu sürdürmeleri istendi. Egzersizler 1 set 10 tekrar ile başlayıp, her hafta 5 nefes olarak artırıldı (Afonso vd., 2023; Csepregi vd., 2022; Weiner vd., 1997). Haftada 5 gün, 8 hafta boyunca program uygulandı.

2.1. Çalışmanın Etik Yönü

Çalışma, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunda 2023-388 sayı ve 14.09.2023 tarihinde onaylandı, clinicaltrial.gov internet sitesine kaydedildi (Kayıt Numarası: NCT06303479) ve Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak gerçekleştirildi. Katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Çalışmamız, TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklendi (Başvuru No: 1919B012300336).

2.2. Çalışma Sonuç Ölçümleri

Katılımcıların demografik bilgileri demografik veri formuna kaydedildi. Çalışmanın birincil ve ikincil sonuç ölçümü solunum fonksiyon testi parametreleri idi. Solunum fonksiyon testi Cosmed Pony Fx marka (COSMED Inc., İtalya) solunum fonksiyon testi cihazı ile Amerikan Solunum Derneği son kılavuzlarına uygun olarak gerçekleştirildi (Miller vd., 2005). Zorlu Ekspiratuar Volüm Birinci Saniye (FEV1), Zorlu Vital Kapasite (FVC), Tiffeneau İndeksi (FEV1\FVC), Tepe Ekspiratuar Akış (PEF) parametreleri dikkate alındı.

Birincil ve ikincil yapılan tüm değerlendirmeler aynı değerlendiriciler tarafından yapıldı.

2.3. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler, SPSS 26 paket programı kullanılarak yapıldı. Normallik Shapiro-Wilk testiyle değerlendirildi. Örneklem sayısının ve grup içi değişimlerin (Δ) standart sapmalarının çok büyük olması nedeniyle karşılaştırmalarda parametrik olmayan testler (Wilcoxon, Mann-Whitney U, Ki-Kare) kullanıldı. Parametrik olmayan değişkenler medyan (minimum-maksimum), tanımlayıcı değişkenler ise yüzde olarak ifade edildi. Tüm testlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

2.4. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Çalışmanın örneklem büyüklüğü, G-Power programı kullanılarak, Tip 1 hata miktarı 0.05 testin gücü 0.85 iken aralarındaki etki farkını bulabilmek için aletsiz solunum egzersizleri yapan birey sayısı minimum 13, aletli solunum egzersizi yapan birey sayısı minimum 13 olmak üzere toplam birey sayısı 26 olarak belirlendi (Han ve Kim, 2018). Fakat bireylerin çalışmadan herhangi bir sebeple ayrılma ihtimallerine karşı çalışmaya 28 birey dahil edildi.

3. Bulgular

Çalışmaya 26 kadın ve 2 erkek olmak üzere toplam 28 genç erişkin katılımcı dahil edildi. Tablo 1'e göre grupların başlangıç ve demografik özellikleri karşılaştırıldığında yaş (p=0,017) ve vücut kitle indeksi (p=0,023) dışında grupların benzer özelliklerde olduğu belirlendi.

Tablo 1. Demografik Özellikler ve Başlangıç Klinik Durum

	Aletli Solunum Egzersiz Grubu (n=13)	**Aletsiz Solunum Egzersiz Grubu (n=15)**	**z**	**P**
	Medyan(minimum-maksimum)	**Medyan(minimum-maksimum)**		
Demografik Özellikler				
Yaş, yıl	±21(20-22)	±22(19-26)	-2,396	0,017
Cinsiyet(Erkek/Kadın) n(%)	1/12 (7,7/92,3)	1/14(6,7/93,3)		0,916
VKİ, kg/m²	20,20(16,44-25,51)	22,94(18,67-26,99)	-2,281	0,023
Solunum Fonksiyon Testi Parametreleri				
FVC, lt	3,45(2,70-5,57)	3,34(2,45-5,04)	-0,346	0,730
FVC%	92(73-119)	95(69-110)	-0,300	0,764
FEV1, lt	2,78(1,82-4,50)	3,02(1,72-3,89)	-0,115	0,908
FEV_1%	84(57-116)	87(54-108)	-0,069	0,945
FEV1/FVC	80(67-91)	81(56-91)	-0,069	0,945
PEF, lt	4,18(2,24-9,38)	3,75(1,72-7,53)	-0,253	0,800
PEF%	58(32-103)	52(24-87)	-0,115	0,908

VKİ: Vücut Kitle İndeksi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, FEV1: 1. Saniyedeki Ekspiratuar Volüm, FEV1\FVC: Tiffeneau İndeksi, PEF: Tepe Ekspiratuar Akış, UAFA-KF: Uluslarası fiziksel aktivite kısa formu. Veriler sayı (yüzde) veya ortanca (minimum- maksimum) olarak verilmiştir.

Tablo 2'ye göre, 8 haftalık egzersiz programı sonrası grup içi analizde aletli solunum egzersizi grubunda FEV1/FVC (p=0,032), PEF (p=0,023) ve PEF% (p=0,013) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık varken, aletsiz solunum egzersizi grubunda sadece PEF litre (p=0,002) değerinde istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Gruplar arası fark analizinde ise, gruplar arası fark bulunmadı ve iki grup arasında istatiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi (p>0,05).

Tablo 2. Grup İçi ve Gruplar Arası Solunum Fonksiyon Testi Parametreleri Değerlerin Karşılaştırılması

Solunum Fonksiyon Testi Parametreleri	Aletli Solunum Egzersiz Grubu (n=13)				Aletsiz Solunum Egzersiz Grubu (n=15)				Gruplar Arası Fark Analizi	
	Başlangıç Median (Min-Max)	Bitiş Median (Min-Max)	Delta	P	Başlangıç Median (Min-Max)	Bitiş Median (Min-Max)	Delta	P	z	P
FVC, lt	3,45(2,70-5,57)	3,41(2,90-5,52)	0,01(-0,27-0,44)	0,456	3,34 (2,45-5,04)	3,31 (2,47-4,94)	0,02 (-0,30-0,26)	0,932	-0,553	0,580
FVC%	92(73-119)	93(78-118)	0(-8-12)	0,472	95(69-110)	93(70-109)	1 (-9-7)	0,850	-0,509	0,611
FEV_1, lt	2,78(1,82-4,50)	3,21(2,25-4,40)	0,19 (-0,35-0,94)	0,069	3,02(1,72-3,89)	2,88 (1,75-3,90)	0,01 (-1,31-0,60)	0,589	-1,246	0,213
FEV_1%	84(57-116)	91(70-117)	6(-12-31)	0,069	87(54-108)	89 (56-106)	0 (-40-17)	0,529	-1,107	0,268
FEV_1/FVC	80(67-91)	87(77-94)	4(-12-23)	0,032	81(56-91)	84 (59-96)	3 (-32-13)	0,147	-0,972	0,331
PEF, lt	4,18 (2,24-9,38)	5,50 (2,68-9,57)	0,550 (-1,58-3,55)	0,023	3,75 (1,72-7,53)	4,29 (1,75-6,44)	0,53 (-1,76-3,18)	0,002	-0,968	0,333
PEF%	58 (32-103)	73 (38-106)	6 (-24-49)	0,013	52(24-87)	62(30-87)	7(-18-43)	0,268	-0,485	0,628

VKİ: Vücut Kitle İndeksi, FVC: Zorlu Vital Kapasite, FEV1: 1. Saniyedeki Ekspiratuar Volüm, FEV1\FVC: Tiffeneau İndeksi, PEF: Tepe Ekspiratuar Akış. Veriler sayı (yüzde) veya ortanca (minimum- maksimum) olarak verilmiştir.

4. Tartışma

Yetişkinlikte obezite veya kilo alımının, zorlu vital kapasite (FVC) veya 1. saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV) gibi parametrelerin akciğer fonksiyonları üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar, yetişkinlik döneminde aşırı kilo alımının yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak daha düşük akciğer fonksiyon düzeyleriyle ilişkili olduğunu göstermiştir (Peralta vd., 2020). Bu doğrultuda, çalışmamıza yalnızca vücut kitle indeksi (VKİ) normal (18,5- 24,9 kg/m2) değerlere sahip bireyler dahil edilerek VKİ'nin akciğer fonksiyonlarını üzerindeki etkisi kontrol altına alınmıştır.

Yaşlanmayla birlikte solunum kaslarının gücü, akciğerlerin elastikiyeti, göğüs kafesinin esnekliği ve solunum hacimleri azalır; buna bağlı olarak FEV1'deki düşüş, FVC kaybından daha belirgin olur (Frohnhofen, Schlitzer ve Stieglitz, 2022). Bu nedenle çalışmamıza 18-30 yaş aralığındaki bireyleri dahil ederek yaşa bağlı fonksiyonel farklılıkların etkisi minimize edilmiştir. Fakat iki grup arasında yaş bakımından anlamlı fark bulunuyordu. Çalışmanın randomize tasarımı ve körlük uygulanmamış olması nedeniyle bu dağılıma müdahale edilememiştir.

Akciğer hacim ve kapasitelerini artırmak amacıyla aletli veya aletsiz çeşitli solunum egzersizleri uygulanmaktadır. Büzük dudak solunumu, lokal ekspansiyon, diyafragmatik solunum gibi egzersizler aletsiz uygulanan solunum egzersiz çeşitlerine örnek verilebilir (Kim, Roth ve Wollburg, 2015). Literatürde dinamik üst ekstremite egzersizi ile birleştirilmiş diyafragmatik solunum egzersizi programının sağlıklı yetişkinlerin solunum fonksiyonları üzerindeki etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, FVC değerinde önemli derecede yükseliş olduğu görülmüş ve rehabilitasyon sürecinde tedavi programı oluştururken bu egzersiz programının dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir (Han ve Kim, 2018). Çalışmamızda aletsiz uygulanan solunum egzersizlerinin, sağlıklı bireylerde solunum fonksiyon parametreleri üzerindeki etkileri incelenmiş ve yalnızca PEF% değerinde anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Bu durumun, katılımcıların görsel olarak da bir geri bildirim olmadan, istenilen maksimum seviyelerde inspiryum yapamamış olmalarından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Aletsiz solunum egzersizleri dışında akciğer hacim ve kapasitelerini artırmaya yönelik egzersizlerde kullanılan insentif spirometreler, hacim ve akış odaklı olarak farklı şekillerde terapötik amaçlı kullanılmaktadır (Mang ve Obermayer, 1989; Weindler ve Kiefer, 2001). Yapılan çalışmalarda hacim odaklı cihazların solunum parametrelerini geliştirmede daha etkili olduğu belirtilmiştir. Nitekim, yetişkinler bireylerde yapılan bir çalışmada hacim odaklı insentif spirometrenin, göğüs duvarı ve karın kompartmanları hacminden akış odaklı insentif spirometreye kıyasla daha fazla artış sağladığı bildirilmiştir (Özden vd., 2020; Sukatan vd., 2022). Literatürden de yararlanarak Voldyne'ı kullandığımız çalışmamızda, aletsiz uygulanan solunum egzersizlerinin spirometrik parametrelerin çoğunda olumlu etkilere sahip olduğu, elde edilen kazanımların sadece PEF değerinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında ise fark yoktur. Bu bulgular, hacim kazanımı hedefleyen uygulamalarda her iki yönteminde etkili bir şekilde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Telerehabilitasyon yöntemiyle sağlıklı erişkinlerde solunum ve gevşeme egzersizlerinin korku, kaygı, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, telerehabilitasyon yönteminin etkili ve uygulanabilir bir yöntem olduğu belirtilmiştir. (Kepenek-Varol vd., 2022). Fizyoterapide telerehabilitasyona ilişkin sistematik bir derlemeye göre, telerehabilitasyonun hastanede yapılan rehabilitasyon ile karşılaştırılabilir düzeyde iyi sonuçlar sunan yöntem olduğu belirtilmiştir (Seron vd., 2021). Bu çalışmalar doğrultusunda çalışmamızda telerehabilitasyon yöntemini kullandık ve herhangi bir sorun yaşanmadık.

Bir diğer çalışmada 34 sağlıklı genç ve erkek katılımcının solunum kas kuvvetlendirme eğitimi ile büzük dudak solunum egzersizlerinin akciğer hacim ve kapasitelerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonunda her iki grup arasında belirgin bir fark görülmemiştir (Şerifoğlu, Çetinkaya ve Kayatekin, 2021). Çalışmamızda da gruplar arasında yapılan analizde solunum parametreleri değerlerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Literatürde fizyoterapist gözetiminde telerehabilitasyon yöntemi ile sağlıklı genç erişkinler üzerinde uygulanan aletli ve aletsiz solunum egzersiz programlarının etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamız, telerehabilitasyon tabanlı sağlıklı genç erişkinlerde solunum egzersizlerini karşılaştıran bir çalışma olması ile literatürü destekler niteliktedir. Bu nedenle literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Çalışmanın kısıtlılıkları yalnızca sağlıklı yetişkinlerin değerlendirilmesi, katılımcıların çoğunluğunun kadın olması, gruplar arasında VKİ ve yaşın dağılımındaki farklılıklar yer almaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda telerehabilitasyon yöntemiyle gerçekleştirilen aletli ve aletsiz solunum egzersizlerinin çeşitli solunum parametrelerini geliştirdiği ancak her iki uygulama arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Her iki uygulama da akciğer hacimlerini geliştirmektedir ve rehabilitasyon sürecinde birbirlerinin yerine kullanılabilir. Telerehabilitasyon ise solunum egzersizleri açısından etkili ve erişimi kolay bir seçenektir.

Kaynaklar

Tatsios, Petros I., Eirini Grammatopoulou, Zacharias Dimitriadis, Maria Papandreou, Eleftherios Paraskevopoulos, Savvas Spanos, Palina Karakasidou, ve George A. Koumantakis. 2022. "The Effectiveness of Spinal, Diaphragmatic, and Specific Stabilization Exercise Manual Therapy and Respiratory-Related Interventions in Patients with Chronic Nonspecific Neck Pain: Systematic Review and Meta-Analysis". *Diagnostics* 12(7):1598. doi: 10.3390/diagnostics12071598.

Dhalla, Zeyanna. 2022. *Student Sleep Patterns when Exposed to Mindfulness Reminders Student Sleep Patterns when Exposed to Mindfulness Reminders Zeyanna Dhalla*.

Franklin, Emily, ve Fatima Anjum. 2023. "Incentive Spirometer and Inspiratory Muscle Training". *StatPearls*.

Ubolsakka-Jones, Chulee, Wiraporn Tasangkar, ve David A. Jones. 2019. "Comparison of breathing patterns, pressure, volume, and flow characteristics of three breathing techniques to encourage lung inflation in healthy older people". *Physiotherapy Theory and Practice* 35(12):1283-91. doi: 10.1080/09593985.2018.1477890.

Sukatan, Zahide, Zait Burak Aktuğ, Serkan İbiş, Gönül Yavuz, ve Necdet Eray Pişkin. 2022. "Acute effect of different respiratory muscle warm-up on respiratory parameters". *Journal of Human Sciences* 19(4):550-60. doi: 10.14687/jhs.v19i4.6318.

Özden, Fatih, Ahmet Furkan ARIK, ve Nazan TUĞAY. 2020. "Current Telerehabilitation Approaches in Orthopaedic Physiotherapy". *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences* 5(2):354-60. doi: 10.5336/healthsci.2019-70990.

Hüzmeli, Esra Doğru, Taşkın Duman, ve Hatice Yıldırım. 2017. "Türkiye'de ınmeli hastalarda telerehabilitasyonun etkinliği: Pilot Çalışma". *Turk Noroloji Dergisi* 23(1):21-25. doi: 10.4274/tnd.37268.

Vieira, Aléxia Gabriela da Silva, Ana Carolina Pereira Nunes Pinto, Bianca Maria Schneider Pereira Garcia, Raquel Afonso Caserta Eid, Caroline Gomes Mól, ve Ricardo Kenji Nawa. 2022. "Telerehabilitation improves physical function and reduces dyspnoea in people with COVID-19 and post-COVID-19 conditions: a systematic review". *Journal of Physiotherapy* 68(2):90-98. doi: 10.1016/j.jphys.2022.03.011.

Cox, Narelle S., Simone Dal Corso, Henrik Hansen, Christine F. McDonald, Catherine J. Hill, Paolo Zanaboni, Jennifer A. Alison, Paul O'Halloran, Heather Macdonald, ve Anne E. Holland. 2021. "Telerehabilitation for chronic respiratory disease". *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021(1). doi: 10.1002/14651858.CD013040.pub2.

Irwin, Scot., ve Jan Stephen. Tecklin. 2004. *Cardiopulmonary Physical Therapy : A Guide to Practice / [Edited by] Scot Irwin, Jan Stephen Tecklin.* 4th edition. editör S. Irwin ve J. S. Tecklin. Mosby.

Anonim. 2020. "Breathe Better With These Nine Exercises". *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2020/07/18/at-home/coronavirus-breathing-exercises.html

Chen, Yu-Fen, Xuan-Yi Huang, Ching-Hui Chien, ve Jui-Fen Cheng. 2017. "The Effectiveness of Diaphragmatic Breathing Relaxation Training for Reducing Anxiety". *Perspectives in Psychiatric Care* 53(4):329-36. doi: 10.1111/ppc.12184.

Kara D, Yıldız H, Ertürk A, Gürsel A, Köktürk F, Akansel N. 2013. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. C. 16.

Afonso, Maria Gabriela, Luiz Henrique Arroyo, Amanda Adabo Gastaldi, Ana Carolina Belmonte Assalin, Mellina Yamamura, ve Fernanda Berchelli Girão. 2023. "Teaching and learning strategies in Home Enteral Nutritional Therapy: Knowledge gains perceived by caregivers". *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 31. doi: 10.1590/1518-8345.6032.3888.

Csepregi, Éva, Zsuzsanna Gyurcsik, Ilona Veres-Balajti, Attila Csaba Nagy, Zoltán Szekanecz, ve Sándor Szántó. 2022. "Effects of Classical Breathing Exercises on Posture, Spinal and Chest Mobility among Female University Students Compared to Currently Popular Training Programs". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(6). doi: 10.3390/ijerph19063728.

Weiner, Paltiel, Abraham Man, Margalit Weiner, Marinella Rabner, Joseph Waizman, Rasmi Magadle, Doron Zamir, ve Yoel Greiff. 1997. "The effect of incentive spirometry and inspiratory muscle training on pulmonary function after lung resection". *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 113(3):552-57. doi: 10.1016/S0022-5223(97)70370-2.

Miller, M. R., J. Hankinson, V. Brusasco, F. Burgos, R. Casaburi, A. Coates, R. Crapo, P. Enright, C. P. M. van der Grinten, P. Gustafsson, R. Jensen, D. C. Johnson, N. MacIntyre, R. McKay, D. Navajas, O. F. Pedersen, R. Pellegrino, G. Viegi, ve J. Wanger. 2005. "Standardisation of spirometry". *European Respiratory Journal* 26(2):319-38. doi: 10.1183/09031936.05.00034805.

Han, Ji Won, ve Young Mi Kim. 2018. "Effect of breathing exercises combined with dynamic upper extremity exercises on the pulmonary function of young adults". *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 31(2):405-9. doi: 10.3233/BMR-170823.

Peralta, Gabriela P., Alessandro Marcon, Anne-Elie Carsin, Michael J. Abramson, Simone Accordini, André FS Amaral, Josep M. Antó, Gayan Bowatte, Peter Burney, Angelo Corsico, Pascal Demoly, Shyamali Dharmage, Bertil Forsberg, Elaine Fuertes, Vanessa Garcia-Larsen, Thorarinn Gíslason, José-Antonio Gullón, Joachim Heinrich, Mathias Holm, Deborah L. Jarvis, Christer Janson, Rain Jogi, Ane Johannessen, Bénédicte Leynaert, Jesús Martínez-Moratalla Rovira, Dennis Nowak, Nicole Probst-Hensch, Chantal Raherison, José-Luis Sánchez-Ramos, Torben Sigsgaard, Valérie Siroux, Giulia Squillacioti, Isabel Urrutia, Joost Weyler, Jan-Paul Zock, ve Judith Garcia-Aymerich. 2020. "Body mass index and weight change are associated with adult lung function trajectories: the prospective ECRHS study". *Thorax* 75(4):313-20. doi: 10.1136/thoraxjnl-2019-213880

Frohnhofen, Helmut, Jeanina Schlitzer, ve Sven Stieglitz. 2022. "Lungenfunktionsprüfung im höheren Lebensalter". *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 55(7):603-12. doi: 10.1007/s00391-022-02070-2.

Kim, Sunyoung, Walton T. Roth, ve Eileen Wollburg. 2015. "Effects of therapeutic relationship, expectancy, and credibility in breathing therapies for anxiety". *Bulletin of the Menninger Clinic* 79(2):116-30. doi: 10.1521/bumc.2015.79.2.116.

Mang, Harald, ve A. Obermayer. 1989. "Imposed work of breathing during sustained maximal inspiration: comparison of six incentive spirometers". *Respir Care* 34(12):1122-28.

Weindler, Josef, ve Ralph-Thomas Kiefer. 2001. "The Efficacy of Postoperative Incentive Spirometry Is Influenced by the Device-Specific Imposed Work of Breathing". *Chest* 119(6):1858-64. doi: 10.1378/chest.119.6.1858.

Kepenek-Varol, Büşra, Melih Zeren, Rukiye Dinçer, ve Seval Erkaya. 2022. "Breathing and Relaxation Exercises Help Improving Fear of COVID-19, Anxiety, and Sleep Quality: A Randomized Controlled Trial". *Journal of Integrative and Complementary Medicine* 28(7):579-86. doi: 10.1089/jicm.2021.0381.

Seron, Pamela, María-Jose Oliveros, Ruvistay Gutierrez-Arias, Rocío Fuentes-Aspe, Rodrigo C. Torres-Castro, Catalina Merino-Osorio, Paula Nahuelhual, Jacqueline Inostroza, Yorschua Jalil, Ricardo Solano, Gabriel N. Marzuca-Nassr, Raul Aguilera-Eguía, Pamela Lavados-Romo, Francisco J. Soto-Rodríguez, Cecilia Sabelle, Gregory Villarroel-Silva, Patricio Gomolán, Sayen Huaiquilaf, ve Paulina Sanchez. 2021. "Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview". *Physical Therapy* 101(6). doi: 10.1093/ptj/pzab053.

Şerifoğlu, Hakan, Caner Çetinkaya, ve Berkant Kayatekin. 2021. "Sağlıklı Bireylerde Yapılan, Aletli Solunum Egzersizleri ile Aletsiz Solunum Egzersizlerinin Akciğer Hacim ve Kapasitelerine Etkisinin İncelenmesi". *Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 127-36. doi: 10.33689/spormetre.754566.

Yapay Zekanın Beslenme ve Diyetetik Alanında Kullanımı

Elif KAZEL ÖZDEMİR[1]

[1] İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yapay zeka (AI), insan zekasına ihtiyaç duyan görevleri yapan bilgisayar sistemlerini ifade etmektedir. Sürekli değişen ve gelişen yapay zeka modellemeleri sağlık alanında da devrimler yaratmaktadır. Klinik beslenme ve diyetetik de bu alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Beslenme ve Diyetetik uzmanlarının bir kısmı iyimser bir şekilde yapay zekayı günlük işlemlerde yardımcı görürken, bir kısmı da karamsar bir şekilde mesleğe zarar verebileceğini, hatta kısmen diyetisyenlerin yerini alabileceğini düşünmektedir. Yapay zekadaki hızlı artış sağlık alanında etik olmayan uygulamalar, insanlardan bağımsız hizmet gibi riskler taşımaktadır. İnsanlar günlük besin alımlarını takip etmek, makro besin oranlarını değerlendirmek ve beslenme eğitimi gibi bilgilere ulaşmak için beslenme uygulamalarını kullanmaktadırlar. Bu uygulamalar, insanların beslenme alışkanlıklarını yönetmelerine ve bilinçli besin seçimleri yapmalarına yardımcı olmaktadır. Yapay zekanın ortaya çıkmasıyla birlikte bu uygulamaların yapay zeka destekli geliştirilmesi ve insanların çok daha doğru bilgilere erişmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir. Beslenme alanında yapay zeka, çoğunlukla diyet değerlendirmeleri, yaşam tarzı müdahaleleri, beslenme ve sağlık arasındaki ilişkiyi anlamaya odaklanan veri toplama ve veri analizine dayanmaktadır. Kişilere diyetisyenler tarafından danışmanlık sağlanırken, günlük sağlıklı beslenmeyi etkileyen sosyal, kültürel, ekonomik, duygusal ve psikolojik faktörleri değerlendirilmektedir. Yapay zeka ise kişilere hızlı beslenme ve diyetetik cevaplar sağlarken bu faktörleri göz ardı etmektedir. Yapay zekayı eğitmek için kullanılacak verilerin tartışmalı olabileceği, hasta güvenliğini riske atabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle uygulamanın güvenliğini en üst düzeye çıkarmak için, büyük ölçekli standartlaştırılmış yapay zeka protokolleri gereklidir. Yapay zeka sohbet robotu yoluyla beslenme uzmanı tavsiyesi alan kişiler için de yapay zeka diyetisyen ve uzman olmayan diyet bilgisi veren kişiler arasında ayrım yapamadığı takdirde uygun olmayan danışmanlık hizmeti alabilirler.

Anahtar Kelimeler: Diyetisyen, Yapay Zeka, Beslenme

Use of Artificial Intelligence in Nutrition and Dietetics

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) refers to computer systems that perform tasks that require human intelligence. Continuously changing and developing artificial intelligence models are also creating revolutions in the field of health. Clinical nutrition and dietetics is one of these fields. While some nutrition and dietetics experts optimistically see artificial intelligence as helpful in daily operations, others pessimistically think that it can harm the profession and even partially replace dietitians. The rapid increase in artificial intelligence carries risks such as unethical practices and services independent of humans in the field of health. People use nutrition applications to track their daily food intake, evaluate macronutrient ratios and access information such as nutrition education. These applications help people manage their nutritional habits and make conscious food choices. With the emergence of artificial intelligence, it is thought that these applications can be developed with the support of artificial intelligence and that people can access much more accurate information. Artificial intelligence in the field of nutrition is mostly based on data collection and data analysis focused on understanding the relationship between diet assessments, lifestyle interventions, nutrition and health. While providing counseling to individuals by dietitians, social, cultural, economic, emotional and psychological factors affecting daily healthy nutrition are evaluated. Artificial intelligence, on the other hand, ignores these factors while providing individuals with quick nutritional and dietetic answers. However, it is thought that the data used to train the artificial intelligence may be controversial and may jeopardize patient safety. Therefore, large-scale standardized artificial intelligence protocols are required to maximize the security of the application. For individuals who receive nutrition expert advice via an artificial intelligence chatbot, they may receive inappropriate counseling services if the artificial intelligence cannot distinguish between dietitians and non-experts providing diet information.

Keywords: Dietician, Artificial Intelligence, Nutrition

1. Giriş

Yapay zeka (AI), bilgisayar bilimi içinde, insanlar gibi öğrenmek ve düşünmek için programlanmış hesaplama sistemlerinde insan davranışını ve zekasını simüle etmeyi amaçlayan bilimsel bir alandır (Detopoulou,2023). Bir başka deyişle insan zekasına ihtiyaç duyan görevleri yapan bilgisayar sistemlerini ifade etmektedir. Görüntü ve konuşma tanıma ve hatta karar verme, insan görevlerini yerine getiren bilgisayarların bazı örnekleridir (Sosa-Holwerda, 2024; Limketkai, 2021).

Yapay zeka sürekli gelişmekte sağlık alanında devrim niteliğinde değişimler sağlamaktadır (Sosa-Holwerda, 2024). Yapay Zekadaki (AI) hızlı artış sağlık hizmetleri açısından; etik olmayan uygulamalar, insanlardan bağımsız hizmet gibi riskler taşısa da dikkate değer bir devrim sağlayabileceği düşünülmektedir. Klinik beslenme ve diyetetik de bu alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Atwal, 2024).

ChatGPT gibi yapay zeka sohbet robotları, çeşitli ortamlarda ve birden fazla dilde kullanılabilir. Beslenme ve diyetetik hakkındaki çevrimiçi bilgileri daha erişilebilir hale getirir. Web sayfalarını açmaya ve bilgileri sıralamaya gerek kalmadan kullanıcıların istemlerine doğrudan ve kesin cevaplar sağlar (Chatelan, 2023).

Dünya çapında birçok birey beslenme bilgisi için aile ve arkadaşlardan gelen tavsiyeler, televizyon ve internetten erişim gibi kaynaklardan bilgi sağlama eğilimindelerdir. Birçok sağlık sistemi ise diyet hizmetleri için yeterli finansman ve kaynak sağlamakta zorlanmaktadır. Bu durum kişisel beslenme danışmanlığı alma durumunu güçleştirmektedir. (Garcia, 2023)

2. Yapay Zeka ve Diyetisyenlik

Beslenme ve diyetetik alanında yapay zeka sistemlerinin kısmen diyetisyenlerin yerine geçeceğine dair endişeler bulunmaktadır (Detopoulou, 2023). İyimser akredite beslenme ve diyetetik uygulayıcıları, günlük işlerinde yardım için yapay zeka sohbet robotlarını kullanma fırsatı görürken, karamsar olanlar bunları mesleğe zarar verebilecek ve kısmen uzmanların yerini alabilecek araçlar olarak görmektedir (Chatelan, 2023). Yapay zekanın sağlık profesyonellerinin yerine geçmekten ziyade diyetisyenlerin ve müşterilerin etkileşimlerindeki bir değişiklik olarak görülmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır (Detopoulou, 2023).

Kişilere diyetisyenler tarafından danışmanlık sağlanırken, günlük sağlıklı beslenmeyi etkileyen sosyal, kültürel, ekonomik, duygusal ve psikolojik faktörleri değerlendirilmektedir. ChatGPT ise kişilere hızlı beslenme ve diyetetik cevaplar sağlarken bu faktörleri göz ardı etmektedir (Chatelan, 2023). Kapsamlı bir fiziksel kontrol sırasında, sağlık profesyonelleri değerli bilgilerin toplanmasında çok önemli roller oynadıkları için hem sözlü hem de sözsüz sinyallere çok dikkat eder. Sözlü ipuçları, danışanların beslenme alışkanlıkları, yemek tercihleri, yeme rutinleri ve beslenmeyle ilgili herhangi bir semptom veya endişe hakkında ilettiği bilgileri içerir. Vücut dili, yüz ifadeleri, jestler, ses tonu gibi sözel olmayan ipuçları, danışanların duygusal durumu, rahatlık seviyesi ve gıda ve beslenmeye yönelik tutumları hakkında ek bilgiler sunar (Garcia, 2023). Yapay zeka algoritmalarında insan yargısı ve duygusal zeka eksikliği göz ardı edilebilir (Detopoulou,2023).

Değişen etkileşimlerle birden fazla ilaç alan ve belirli diyet kısıtlamaları olan eşzamanlı diyabet, hipertansiyon ve böbrek hastalığı olan bir hasta, ChatGPT'nin yeteneklerinin ötesinde olabilecek kapsamlı beslenme rehberliğine ihtiyaç duyacaktır. Bu gibi durumlarda, koordineli beslenme hizmetleri, hastanın birinci basamak doktoru, endokrinolog, nefrolog ve potansiyel olarak diğer uzmanlarla yakın çalışan kayıtlı bir diyetisyeni içerecektir. Bu işbirlikçi yaklaşım, hastanın sağlık koşullarını etkili bir şekilde yönetmek için özel ve iyi koordine edilmiş beslenme rehberliği almasını sağlar (Garcia, 2023).

Yapay Zekanın ölçeklenebilirliği ve erişimi zayıf sağlık kaynakları karşısında çekici olsa da malpraktis riski göz ardı edilemeyecek endişelerden birisidir. Bu nedenle sağlık uzmanının sorumluluğu çok önemli olmaya devam etmektedir (Atwal, 2024).

3. Yapay Zekanın Beslenme ve Diyetetik Alanında Kullanımı

Beslenmedeki yapay zeka, çoğunlukla diyet düzenlenmesi ve yetersiz beslenme durumunun değerlendirilmesi, yaşam tarzı değişikliği önerileri ve beslenme ile sağlık arasındaki ilişkiyi incelemeye odaklanarak veri toplama ve veri analizine dayanmaktadır (Sosa-Holwerda, 2024).

İnsanlar günlük gıda alımlarını takip etmek, makro besin oranlarını izlemek ve beslenme eğitimi için değerli bilgilere erişmek için uzun zamandır beslenme uygulamalarına güvenmektedirler. Bu uygulamalar, insanların beslenme alışkanlıklarını yönetmelerine ve beslenmeleri hakkında bilinçli seçimler yapmalarına yardımcı olmada önemli bir rol oynamaktadır. ChatGPT'nin ortaya çıkmasıyla birlikte, bu gelişmiş dil modelinin beslenme bilgisini nasıl daha da geliştirebileceğini ve alana nasıl katkıda bulunabileceğini keşfetme fırsatı doğmuştur (Garcia, 2023). ChatGPT, yapay zeka kullanan ve AI sohbet raporu olarak da bilinen bir konuşma hizmetidir. Piyasaya sürüldükten sonra sadece 2 ayda 100 milyon kullanıcıya ulaşmıştır. ChatGPT, çok çeşitli konularda metinler oluşturabilir. ChatGPT kullanıcıların evinde bulunan yiyecekleri göz önünde bulundurarak, kullanıcıları sağlıklı beslenme konusunda bilgilendirebilir, diyetlerini nasıl planlayacaklarını söyleyebilir, alışveriş listesi konusunda yardımcı olabilir (Chatelan, 2023). ChatGPT ve ınstacart19 gibi market alışverişlerini birleştiren uygulamalar, kişisel ihtiyaçlara göre alışveriş listeleri ve menüler oluşturmalarını sağlayabilir (Chatelan, 2023).

Yemek planlaması, sağlıklı ve dengeli bir diyet sağlamak için önemli bir süreçtir. Daha da önemlisi, yemekleri bireysel tercihlere, diyet kısıtlamalarına ve günlük kalori gereksinimlerine uyacak şekilde özelleştirmek, belirli bir yemek planına bağlılığı artırmak için önemlidir. ChatGPT bu değişkenler dizisiyle sunulduğunda, bireysel ihtiyaçları karşılayan kişiselleştirilmiş yemek planları oluşturma olasılığı daha yüksektir. "Vejetaryen bir diyet uygularken kilomu yönetmeme yardımcı olabilecek kişiselleştirilmiş bir yemek planı arıyorum. Kilomu korumak için günde 2500 kalori yemem gerekiyor. Genellikle günde üç kez yemek yerim. Filipin mutfağını tercih ederim ama fıstık alerjim var. Kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeğinden oluşan bir yemek planı önerin.” örneğindeki gibi bir istekte bulunulduğunda daha doğru planlar hazırlayabilir. Diğer bilgi tabanlı sistemler gibi ChatGPT de gelişmiş algoritmaları ve dil işleme yetenekleri ile sağlam bir öneri sistemi olarak işlev görebilir. Bu önemli özellik, kullanıcıların diyetlerini çeşitlendirmelerine, yeni sağlıklı tarifler

keşfetmelerine ve besin alımlarını optimize etmelerine yardımcı olur. Ayrıca, diyet hususlarını karşılarken çok yönlü yemeklerin nasıl oluşturulacağının daha iyi anlaşılmasını teşvik eder. Bununla birlikte, ChatGPT'nin bir yemek planlayıcısı uygulamasının önemli özellikleri olan takvimleri yönetme veya görevleri planlama yeteneğine sahip olmaması dikkat çekicidir (Garcia, 2023).

Diyet danışmanlığı için yapay zeka robotunun tavsiyelerinin yeterli olduğunu düşünen kişiler bir diyetisyene başvurmaktan kaçınabilir ya da yapay zeka yoluyla beslenme uzmanı tavsiyesi alan kişiler yapay zeka diyetisyen ve niteliksiz beslenme tavsiyesi veren kişiler arasında ayrım yapamadığı takdirde yanlış danışmanlık hizmeti alabilirler (Chatelan, 2023).

Çin'de diyabetli hastalar için beslenme yönetimi, kayıtlı diyetisyen azlığı nedeniyle önemli bir zorluk olduğundan yapay zeka tabanlı bir beslenme programı oluşturulmuştur. Uygulamadaki boşlukları belirlemek adına Tip 2 diyabetli hastalar ve endokrinologlara anket uygulanmıştır. 168 kişiden 162'si ChatGPT yanıtları hakkında olumlu cevaplar vermiştir. ChatGPT ve GPT 4.0 Çin Kayıtlı Diyetisyen sınavıyla test edilmiş ve ikisi de sınavı geçmiştir. Bu durum model değerlendirilmeleri için umut verici bulunmuş ve bu alanda önemli bir pilot çalışma olmuştur (Sun, 2023). Yapay zeka, Gana'da diyet değerlendirmesi için bir uygulamada da kullanılmış ve yapay zeka sonuçlarının 24 saatlik hatırlama kullanılarak elde edilenlerle eşit derecede doğru olduğu ve diyet alım tahmininde yapay zekanın umut verici özelliklerini gösterdiği bulunmuştur (Sosa-Holwerda, 2024).

Etkili iletişim becerileri, beslenme ve diyetetik uygulayıcıları için esastır ve bu nedenle gelecekteki diyetisyenlerin eğitiminin önemli bir parçası olacaktır. Diyetetik eğitimini ilerletmek için yenilikçi, uygun maliyetli yaklaşımların iletişim becerisi gelişimini nasıl desteklediğini anlamaya ihtiyaç vardır. Beslenme ve diyetetik öğrencilerin sağlık iletişimini desteklemek için yapay zekanın kullanımı, iletişim becerileri müfredatında yeni bir alandır. Benzersiz bir şekilde geliştirilmiş ATLAS platformu, tasarımında birçok temel güçlü yöne sahiptir. Müfredata dahil edilmesi, gelişmiş iletişim becerisine olanak tanır. Uyarlanabilirliği, beslenme ve diyetetik ötesinde disiplinler arası uygulamanın basit olduğu anlamına gelir. Bu platform sadece iletişim becerileri eğitiminde teori ve uygulama arasındaki boşluğu değil, aynı zamanda üretken yapay zeka, akademisyenler ve deneyimli uygulayıcılar arasındaki boşluğu da doldurmaktadır (Barker,2024).

Yapay zekanın (AI) mesleki bilgiyi otomatik olarak uygulaması ve optimum diyet planlamasının karmaşıklığını verimli bir şekilde ele alarak diyet planlama çözümleri sunması beklenmektedir. Makine öğrenimi, yetenekli uzmanlarınkine yakın performans seviyelerine sahip uygulamaları mümkün kılar. Bununla birlikte, diyetisyenlerin çocuklar için diyet planları tasarlamalarına yardımcı olmak için hiçbir makine öğrenimi modeli geliştirilmemiştir. Yapılan bir çalışmada çocuklar için 2 yapay zeka çözümü geliştirilmiş ve etkinliklerini değerlendirilmiştir. Geliştirilen yapay zekanın, beslenme açısından uygun diyet planları tasarlamada insan beslenme uzmanlarından daha üstün olduğu, ancak kompozisyon kalitesi açısından daha düşük olduğu görülmüştür. Yemek bileşimi ile ilgili beklentileri karşılamak ve çocuklara fayda sağlamak için önerilen yapay zeka çözümünün kapasitesini geliştirmek için diyetisyenler, mühendisler ve çocuk doktorları arasında daha fazla bütünleştirici uzman işbirliğine ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Lee,2022).

OpenAI'nin ChatGPT ‘si gibi önde gelen büyük dil modelleri, beslenme alanında umut verici bir uygulama göstermiştir. Böbrek yetmezliği olan hastalar için protein kısıtlı diyetler reçete etmek için ChatGPT kullanırken özel dikkat gösterilmelidir. Mevcut çalışmanın amacı, kronik böbrek hastasını simüle etmek ve diyetin protein içeriğine odaklanarak diyet reçetesi bağlamında ChatGPT'nin yeteneklerini değerlendirmektir. ChatGPT, genel diyet tavsiyesi sunma, tatmin edici besin önerileri verme ve mutfakları farklı kültürlere uyarlama konusunda yetkindir, ancak KBY hastaları için beslenme açısından doğru diyet planları hazırlayamamıştır. Şu anda, katı protein ve diğer özel besin kısıtlamaları olan hastaların potansiyel sağlık risklerinden kaçınmak için ChatGPT'den öngörülen diyet planlarına güvenmeleri önerilmemektedir (You,2025).

Tip 2 DM ve Metabolik Sendromun beslenme yönetiminde ChatGPT’nin doğruluğu ve niteliğini değerlendiren bir çalışma yapılmış ve sonuç olarak kilo verme önerileri,enerji açığı oluşturma, antropometrik değerlendirme, diyet müdahaleleri gibi konularda eksiklikler olduğu tespit edilmiştir (Naja,2024).

4. Yapay Zeka ve Güvenirlilik

ChatGPT’nin yeteneklerini test etmek için, tip 2 diyabetli hastalar için ideal diyetin tanımlanması istenmiştir. Yanıt Amerikan Diyabet Derneği tarafından verilen bilgilerle nispeten uyumlu bulunmuştur. Bununla birlikte ChatGPT sağlık hizmeti sağlayıcısına veye bir diyetisyene danışmanın önemi konusunda da uyarıda bulunmaktadır. 1 günlük menü planlanması istendiğinde ise menü diyabet yönetimine uygun olsa da önerilen karbonhidrat miktarı oldukça az olup ketojenik diyetlerden ilham alan bir menü oluşturulmuştur. Hemodiyaliz alan hastalar için ideal diyet istendiğinde cevap nispeten ayrıntılı ve doğru bulunmuştur. 1 haftalık menüler istendiğinde ise menülerde böbrek hastaları için uygun olmayan besinler, hiçbir uyarı olmadığı halde bulunmaktadır (Chatelan, 2023).

ChatGPT soruları yanıtlarken kaynaklara atıfta bulunmamaktadır. Bu nedenle kanıta dayalı kaynaklardan mı yoksa diğer verilerden mi bilgiye erişim sağlandığı bilinmemektedir. Hakemli referansla bilgi istendiğinde bu veri sağlanmaktadır ancak referanslar her zaman gerçekte mevcut bulunmamaktadır (Chatelan, 2023). ChatGPT yanlış veya güncel olmayan bilgilerin ayıklanması ve doğru bilgiye erişim noktasında yeterince başarılı değildir. Niszczota ve Rybicka, ChatGPT tarafından sağlanan diyet tavsiyesinin güvenilirliğini araştırmışlardır. Bulguları, ChatGPT'nin potansiyel olarak güvensiz olabilecek diyetleri formüle ettiği örnekleri ortaya çıkarmıştır. Besin miktarlarını ve enerji değerlerini hatalı olarak belirtmiştir. Bu durum uzman değerlendirmesinin önemini daha da vurgulamaktadır (Garcia, 2023). Diyet değerlendirmesinde veri toplama söz konusu olduğunda, zaman ve doğruluk sınırlamalardan bazılarıdır (Sosa-Holwerda, 2024).

İnsan profesyonellerin aksine ChatGPT, kişisel bilgileri sorumlu bir şekilde yönetmek için gereken doğuştan gelen etik farkındalık ve hassasiyetten yoksundur. Bununla birlikte, ChatGPT ile etkileşim kurmak, beslenme ile ilgili doğru rehberlik sağlamak için kişisel sağlık verilerini, beslenme alışkanlıklarını ve diğer hassas bilgileri açıklamayı içerir. Örneğin, bireyler beslenme alışkanlıklarını, alerjilerini veya sağlık durumlarını tartışmak için ChatGPT ile etkileşime girdiklerinde bu bilgiyi sisteme emanet ederler. Sonuç olarak, bu verilerin gizliliğini ve güvenliğini sağlamak, bireylerin

gizliliğini korumak ve kullanıcıların sisteme olan güvenini korumak için çok önemli hale gelir (Garcia, 2023). Bununla birlikte, yapay zeka kullanırken gizlilik, bütünlük ve doğrulukla ilgili endişeler hala ortaya çıkmaktadır (Sosa-Holwerda, 2024). Yapay zekanın gerçek veriler (bir hastanın sağlık durumuyla ilgili veriler gibi) kullanılarak eğitildiği düşünüldüğünde hastanın gizliliği bir öncelik olmalıdır. Hastaların rızası olmadan yapay zeka geliştirme için Google tarafından 1,6 milyon kişisel kayıt elde edilmiştir. Bu durum, yapay zekanın erken aşamalarında olduğu için etiğin kapsamlı bir gözden geçirilmesini gerektirmektedir (Sosa-Holwerda, 2024). Yapay zeka kullanan beslenme araştırmalarındaki en büyük boşluklardan biri, özellikle yapay zekanın diyetisyen olarak işlev görme potansiyeline sahip olduğu yerlerde etik sorunları doğru bir şekilde ele almaktır. İnsanlar verilerinin nasıl saklanacağı, analiz edileceği ve kullanılacağı konusunda emin olmalıdır. Bu nedenle, beslenmede yapay zeka ile çalışırken şeffaflık önerilmektedir (Sosa-Holwerda, 2024). Kişisel verilerin güvenliği de tespit edilmeli ve yapay zekanın uygulanmasıyla birlikte insan haklarının korunması tespit edilmelidir (Detopoulou, 2023).

Yapay zeka modellerini eğitmek için kullanılan veriler tartışmalı olabilir. Bazı hasta gruplarını riske atabilir. Uygulamanın güvenliğini en üst düzeye çıkarmak için, büyük ölçekli standartlaştırılmış yapay zeka geliştirme protokolleri gereklidir (Atwal, 2024).

5. Sonuç

Yapay zeka sürekli gelişmekte sağlık alanında devrim niteliğinde değişimler sağlamaktadır (Sosa-Holwerda, 2024). ChatGPT ve ınstacart19 gibi market alışverişlerini birleştiren uygulamalar, kişisel ihtiyaçlara göre alışveriş listeleri ve menüler oluşturmalarını sağlayabilir (Chatelan, 2023). Diyet düzenlenmesi ve yetersiz beslenme durumunun değerlendirilmesi, yaşam tarzı değişikliği önerileri ve beslenme ile sağlık arasındaki ilişkiyi incelemeye odaklanarak veri toplama ve veri analizi sağlayabilir (Sosa-Holwerda, 2024). Yapay zeka gelecekte, güncel ve doğru verileri ayıklayarak ve beslenme bilgilerini ve önerilerini daha fazla kullanılabilir hale getirerek sonuçların doğruluğunu değiştirebilir (Sosa-Holwerda, 2024). Yapay zekanın sağlık profesyonellerinin yerine geçmekten ziyade diyetisyenlerin ve danışanların etkileşimlerindeki bir değişiklik olarak görülmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır (Detopoulou, 2023). Yapay Zekanın ölçeklenebilirliği ve erişimi zayıf sağlık kaynakları karşısında çekici olsa da malpraktis riski göz ardı edilemeyecek endişelerden birisidir. Bu nedenle sağlık uzmanının sorumluluğu çok önemli olmaya devam etmektedir (Atwal, 2024).

Kaynaklar

Atwal, K. (2024). Artificial intelligence in clinical nutrition and dietetics: A brief overview of current evidence. Nutrition in Clinical Practice, 39(4), 736-742

Barker, L. A., Moore, J. D., & Cook, H. A. (2024). Generative artificial intelligence as a tool for teaching communication in nutrition and dietetics education—a novel education innovation. *Nutrients*, *16*(7), 914.

Bul, K., Holliday, N., Bhuiyan, M. R. A., Clark, C. C., Allen, J., & Wark, P. A. (2023). Usability and Preliminary Efficacy of an Artificial Intelligence–Driven Platform Supporting Dietary Management in Diabetes: Mixed Methods Study. *JMIR Human Factors*, *10*, e43959.

Chatelan, A., Clerc, A., & Fonta, P. A. (2023). ChatGPT and future artificial intelligence chatbots: what may be the influence on credentialed nutrition and dietetics practitioners?. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *123*(11), 1525-1531.

Detopoulou, P., Voulgaridou, G., Moschos, P., Levidi, D., Anastasiou, T., Dedes, V., ... & Papadopoulou, S. K. (2023). Artificial intelligence, nutrition, and ethical issues: A mini-review. *Clinical Nutrition Open Science*, *50*, 46-56.

Garcia, M. B. (2023). ChatGPT as a virtual dietitian: Exploring its potential as a tool for improving nutrition knowledge. *Applied System Innovation*, *6*(5), 96.

Lee, C., Kim, S., Kim, J., Lim, C., & Jung, M. (2022). Challenges of diet planning for children using artificial intelligence. *Nutrition Research and Practice*, *16*(6), 801-812.

Limketkai, B. N., Mauldin, K., Manitius, N., Jalilian, L., & Salonen, B. R. (2021). The age of artificial intelligence: use of digital technology in clinical nutrition. *Current surgery reports*, *9*(7), 20.

Naja, F., Taktouk, M., Matbouli, D., Khaleel, S., Maher, A., Uzun, B., ... & Nasreddine, L. (2024). Artificial intelligence chatbots for the nutrition management of diabetes and the metabolic syndrome. *European Journal of Clinical Nutrition*, *78*(10), 887-896.

Sosa-Holwerda, A., Park, O. H., Albracht-Schulte, K., Niraula, S., Thompson, L., & Oldewage-Theron, W. (2024). The role of artificial intelligence in nutrition research: a scoping review. *Nutrients*, *16*(13), 2066.

Sun, H., Zhang, K., Lan, W., Gu, Q., Jiang, G., Yang, X., ... & Han, D. (2023). An AI dietitian for type 2 diabetes mellitus management based on large language and image recognition models: preclinical concept validation study. *Journal of medical Internet research*, *25*, e51300.

You, Q., Li, X., Shi, L., Rao, Z., & Hu, W. (2025). Still a long way to go, the potential of ChatGPT in personalized dietary prescription, from a perspective of a clinical dietitian. *Journal of Renal Nutrition*.

Dijital Sağlıkta Yaşlı Dostu Yaklaşımlar: Mobil Uygulamalar, Eşitsizlikler ve Katılım Etkenleri

Asiye TAN[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada, yaşlı bireylerin dijital sağlık sistemlerine ne ölçüde erişebildikleri, bu sistemleri hangi düzeyde kullanabildikleri ve bu sistemlerden etkin bir şekilde faydalanıp faydalanamadıkları incelenmektedir. Özellikle mobil sağlık uygulamaları, dijital sağlık alanında yaşanan eşitsizlikler ve yaşlı bireylerin bu teknolojilere katılımını etkileyen faktörler ele alınmıştır.

Bu çalışma, konuya ilişkin ulusal ve uluslararası literatür taraması yoluyla oluşturulmuş bir derlemedir. Son on yıl içinde yayımlanmış bilimsel makaleler, raporlar ve dijital sağlık uygulama örnekleri incelenerek değerlendirilmiştir.

Literatür taramaları doğrultusunda, yaşlı bireyler için özel olarak tasarlanmış mobil sağlık uygulamalarının; kronik hastalık yönetimi, ilaç takibi, yaşam tarzı değişikliklerinin izlenmesi ve uzaktan sağlık danışmanlığı gibi alanlarda önemli ölçüde fayda sağladığı görülmüştür. Bu uygulamalar sayesinde yaşlı bireylerin sağlık farkındalıkları artmakta, sağlık hizmetlerine erişimleri kolaylaşmakta ve sağlık hizmetleriyle etkileşimleri daha düzenli hale gelmektedir.

Dijital sağlık teknolojilerine yönelik bireysel algılar, bu sistemlerin kullanımında belirleyici rol oynamaktadır. Bununla birlikte, dijital sağlık hizmetlerine erişimde yaşlı bireylerin teknoloji kullanım düzeyleri; eğitim seviyesi, gelir durumu ve yaşanılan coğrafi bölge gibi sosyoekonomik faktörlerden etkilenmektedir. Ayrıca, dijital sağlık teknolojilerinin benimsenmesinde aile desteği, sağlık profesyonellerinin yönlendirmesi ve kullanıcı dostu tasarımlar önemli rol oynamaktadır. Bu bulgular, dijital sağlık hizmetlerinin sadece teknik değil, aynı zamanda sosyal bağlamda da değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yaşlıların dijital sağlık hizmetlerinden etkin şekilde yararlanabilmesi için eşitsizliklerin giderilmesi, uygulama tasarımlarının yaşlı dostu şekilde geliştirilmesi ve kullanıcı eğitiminin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Politika yapıcılar, sağlık profesyonelleri ve teknoloji geliştiriciler bu süreçte ortak bir sorumluluk taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlılık, Mobil Sağlık Uygulamaları, Dijital Eşitsizlik, Yaşlı Dostu Teknoloji

Digital Health Age-Friendly Approaches: Mobile Applications, Inequalities, and Factors Affecting Participation

ABSTRACT

This study investigates the extent to which older adults can access digital health systems, how effectively they utilize these systems, and whether they can benefit from them efficiently. It particularly focuses on mobile health applications, the inequalities experienced in the digital health domain, and the factors influencing older adults' participation in such technologies.

This review is based on a national and international literature analysis. Scientific articles, reports, and examples of digital health applications published within the last ten years were examined and evaluated.

According to the findings, mobile health applications specifically designed for older individuals have shown significant benefits in areas such as chronic disease management, medication tracking, monitoring of lifestyle changes, and remote health consultations. These applications contribute to raising health awareness, improving access to healthcare services, and fostering more regular interaction with health systems among older adults.

Individual perceptions of digital health technologies play a critical role in determining the level of engagement with these systems. However, the use of digital health services among older adults is also shaped by socioeconomic factors such as educational background, income level, and geographic location. Furthermore, family support, guidance from healthcare professionals, and user-friendly application designs are key elements in facilitating the adoption of these technologies. These findings suggest that digital health services should be addressed not only from a technical perspective but also within a broader social context.

In order for older adults to fully benefit from digital health services, it is essential to address existing inequalities, develop age-friendly application designs, and expand user education programs. Policymakers, healthcare professionals, and technology developers share a collective responsibility in achieving these goals.

Keywords: Aging, Mobile Health Applications, Digital Inequality, Age-Friendly Technology

1. Giriş

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi, bireylerin yaşam biçimlerini, bilgiye erişim yollarını ve özellikle sağlık hizmetleriyle etkileşimlerini köklü biçimde dönüştürmektedir. Mobil cihazların yaygınlaşması ve internet altyapısının güçlenmesiyle birlikte bireylerin dijital sağlık hizmetlerine yönelik talepleri her geçen gün artmaktadır. Bu dönüşüm, özellikle zamanla değişen kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanmasını kolaylaştırmakta; sağlık sistemlerinde daha erişilebilir, kişiselleştirilmiş ve etkili hizmetlerin sunulmasını mümkün kılmaktadır (Uysal ve Ulusinan, 2020).

Bu kapsamda dijitalleşen sağlık hizmetleri, mobil uygulamalar ve çevrim içi sağlık bilgilendirme sistemleri ile bireylerin sağlık yönetim süreçlerine aktif biçimde katılmalarına olanak tanımaktadır. Ancak bu süreç, tüm birey grupları için eşit erişim ve kullanım kolaylığı sağlamamaktadır. Özellikle dijital teknolojilerle doğrudan büyümemiş olan yaşlı bireyler için dijital sağlık sistemlerine entegrasyon daha karmaşık, hatta zaman zaman dışlayıcı bir hal alabilmektedir. Teknoloji okuryazarlığının düşüklüğü, bilişsel ve fiziksel yetersizlikler, güven eksikliği, ekonomik sınırlılıklar gibi birçok faktör, yaşlı bireylerin bu sistemlere etkin katılımını engellemektedir (Ekinci vd., 2021).

Dünya genelinde sağlık teknolojilerinin hızlı entegrasyonu sayesinde geleneksel sağlık hizmetlerinin yerini dijital tabanlı çözümler almaya başlamıştır. Bu dönüşüm, evrensel dijital sağlık sistemlerinin inşasını gündeme getirmiştir. Söz konusu sistemler, özellikle yaşlı bireylerin sağlıkla ilgili bilgiye ulaşmasını kolaylaştırmakta ve kronik hastalık yönetiminde bireysel farkındalığı artırmaktadır (Altuntaş, 2019). Ancak bu fırsatlar kadar, dijital uçurum da derinleşmektedir. Teknolojiyi aktif kullanamayan bireylerin sağlık hizmetlerinden eşit düzeyde yararlanamama riski, toplumsal sağlık eşitsizliklerini daha da artırabilmektedir.

Günümüzde yaşlı nüfusun artışı yalnızca bakım odaklı sağlık politikalarının geliştirilmesini değil, aynı zamanda bu bireylerin toplumsal ve ekonomik hayata dijital yollarla daha aktif katılabilmelerini sağlayacak çözümlerin oluşturulmasını da zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, yaşlı dostu dijital sağlık yaklaşımlarının geliştirilmesi, hizmet sunum modellerinde erişilebilirlik, kapsayıcılık ve sürdürülebilirlik ilkelerinin temel alınması gerekmektedir (Aydın ve Demirci, 2023).

Dijital sağlık okuryazarlığı bu süreçte kilit bir kavram olarak öne çıkmaktadır. E-sağlık okuryazarlığı, bireyin elektronik ortamda yer alan sağlık bilgilerini arama, anlama, değerlendirme ve bu bilgileri sağlıkla ilgili karar alma süreçlerinde etkin biçimde kullanabilme yeterliliğidir. Bu yeterliliğe sahip olmayan yaşlı bireylerin, dijital sistemleri kullanma ve bu sistemlerden fayda sağlama oranı düşüktür (Ekinci vd., 2021). Dolayısıyla, yaşlı bireylerin dijital sağlık sistemlerinden dışlanmalarının önüne geçmek için eğitim, rehberlik ve kullanıcı dostu arayüzlerin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, yaşlı bireylerin dijital sağlık hizmetlerine erişim düzeyleri, bu hizmetlerin sunduğu fırsatlar ve karşılaşılan zorluklar çok boyutlu bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Özellikle mobil sağlık uygulamalarının yaşlı bireyler açısından etkililiği, kullanım kolaylığı ve kabul düzeyi tartışılmakta; bunun yanı sıra dijital sağlık hizmetlerinde yaşanan eşitsizlikler ve yaşlıların bu sistemlere entegrasyonunu etkileyen faktörler incelenmektedir. Bu doğrultuda, son on yıl içinde yayımlanmış ulusal ve uluslararası bilimsel yayınlar, politika belgeleri ve uygulama örnekleri temel alınarak kapsamlı bir analiz yapılmakta ve yaşlı bireylerin dijital sağlık sistemlerinden daha etkin biçimde yararlanmalarını sağlayacak stratejik öneriler geliştirilmektedir.

2. Dijital Sağlık Uygulamaları ve Teknolojileri

Dijital sağlık kavramı son dönemlerde, sağlık sektörünün hizmet sunumunda köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu kavram, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık alanına uyarlanması ve bireylerin sağlık süreçlerinin izlenebilmesi, hastalık teşhisi ve tedavisi gibi tüm süreçlerin teknolojiyle desteklenmesini ifade eder. Bu sayede, sağlık bilgilerinin entegrasyonu sağlanırken, sağlık sistemleri de daha verimli çalışabilir. Toplum genelinde ele alındığında halk sağlığı stratejilerinin gelişmesine katkı sağlar. Diğer yandan gerçek zamanlı veri analizleri yaparak toplum genelinde yeni bilgiler elde edilmesine olanak tanır. Tüm bu gelişmeler, bireysel ve toplumsal açıdan sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine önemli katkılar sunmaktadır (Abernethy vd., 2022). Ayrıca, Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında yapılan karşılaştırmalı bir çalışmada, sağlık harcamaları, dijital dönüşüm düzeyi, sağlık göstergeleri ve toplumsal refah arasındaki karmaşık ilişkiler değerlendirilmiştir. Bulgular, dijitalleşme ile sağlık yatırımları arasında stratejik bir uyum sağlayan ülkelerin daha olumlu sonuçlar elde ettiğini göstermektedir. Buna karşın, dijital altyapı eksiklikleri ve sosyal eşitsizliklerle karşı karşıya olan ülkelerin bu gelişmelerden sınırlı düzeyde faydalanabildiği belirlenmiştir (Nalyvaiko ve Bachuk, 2024). Bu durum, dijital dönüşümün sağlık sistemlerine entegrasyonunun çok boyutlu, kapsamlı ve stratejik bir yaklaşımla ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Sağlık hizmetlerindeki bilgi yönetim sistemleri ve dijitalleşme süreçleri, karar verme süresini hızlandırmakta, hasta bakım kalitesini yükseltmekte ve maliyetleri düşürmektedir (Ayaner ve Fedai, 2017). Bunun yanı sıra akıllı sağlık uygulamaları, kişiselleştirilmiş tıp ve dijital hastaneler sağlık hizmeti kapsamında, hasta memnuniyetine fayda sağlar ve verimliliği artırır (Altuntaş, 2019). Mobil sağlık uygulamaları, giyilebilir cihazlar, sosyal medya ve kendi kendine takip (self-tracking) gibi teknolojiler bireyleri daha fazla sorumluluk almaya teşvik ederken, dijital gelişmelerin bireylerin beden algısı ve sağlık davranışlarını yeniden şekillendirdiği de öne sürülmektedir. Dijital sağlık teknolojileri, sadece bireysel sağlık davranışlarını şekillendirmekle kalmayıp aynı zamanda toplumsal normları ve sağlık eşitsizliklerini de etkilediği düşünülmektedir (Lupton, 2017).

Kronik hastalıkların yönetiminde mobil uygulamaların etkinliği, çeşitli bilimsel çalışmalarla değerlendirilmiş ve bu uygulamaların hastalık sürecinde olumlu değişikliklere yol açtığı görülmüştür. Yapılan bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışması, bu uygulamaların hipertansiyon (AH) ve diyabet (DM) yönetiminde etkili olduğunu göstermektedir. Mobil uygulama kullanımı sonrası, HbA1c seviyelerinde azalma kaydedilmiş, hastaların ilaç uyumunu arttırarak hastalarda olumlu yaşam tarzı değişikliklerine sebep olmuştur (Santos vd., 2022). Kalp hastalarının evden takip edildiği bir diğer mobil uygulamanın hasta ile sağlık personelleri arasındaki iletişimi güçlendirirken hem fiziksel hem de psikolojik sağlıkları üzerinde olumlu etkiler yarattığı, hastaların bağımsızlığını desteklediği belirtilmektedir (Vo vd., 2024).

3. Yaşlı Dostu Dijital Sağlık Yaklaşımları: Olanaklar, Sınırlılıklar ve Sosyal Katılım Açısından Avantajları

Hayatın son evresi olarak değerlendirilen yaşlılık sürecinde, bağışıklık sisteminin bozulmasıyla birlikte hastalıklar ve sağlık bakımı ile ilgili ihtiyaçlar artar (Gökçen ve Bahadır Ünal, 2023). Yaşlılık; kişinin aktivitesini sınırlayan, işlevselliğini azaltan, kişiyi sosyal, fiziksel ve duygusal olarak değişik derecelerde bağımlı kılan fizyolojik bir dönemdir. Yaşlılığın biyolojik, psikolojik ve sosyo-kültürel olmak üzere farklı boyutları vardır. Bu dönemde bireyin bilişsel ve fonksiyonel kapasitesi azalırken kronik hastalıkların sayısında artış görülmektedir (Cunkus vd., 2019; Komşu, 2024).

Türkiye'de hızla yaşlanan nüfus beraberinde sosyal, ekonomik ve sağlık temelli sorunları da beraberinde getirmektedir. Yaşlı bireylerin karşılaştığı temel sorunlar arasında sağlık hizmetlerine erişimdeki güçlükler dikkat çekicidir. Konunun çözümünde yaşlı nüfusa yönelik bütüncül, uzun vadeli ve insan odaklı politikalara ihtiyaç duyulmaktadır (Eser ve Küçük, 2021).

Yaşlı bakımında yaşanan dijital dönüşüm, bireylerin yaşam kalitesini artırmak, bağımsızlıklarını desteklemek ve bakım hizmetlerini daha etkin hale getirmek amacıyla çeşitli teknolojilerin entegrasyonunu içermektedir. Akıllı Ev Sistemleri ve Dijital Yardımcılar, Robotik ve Sanal Asistanlar, Giyilebilir Teknolojiler ve Sağlık Takibi, Yapay Zekâ ve Veri Analitiği, Tele-sağlık ve Uzaktan Bakım, Sosyal Katılım ve Yalnızlıkla Mücadele gibi sistemler yaşlılık dönemini kolaylaştırıcı teknolojik destek mekanizmalarıdır (Kundakçı, 2023).

Dijital teknolojiler sosyal izolasyon ve psikolojik destek sağlamak için de önemli bir araçtır. Görüntü ve sesin birlikte kullanıldığı iletişim uygulamaları, yaşlıların sosyal hayattan kopmamalarını sağlarken, sosyal medya platformları ve yaşlılar için kurgulanmış özel sosyal ağlar da fayda sağlamaktadır. Ayrıca, sesli asistanlar ve dijital arkadaşlar, yaşlı bireylerin yalnızlık duygusuyla baş etmelerinde duygusal destek sunmaktadır (Karasoy ve Yıldırım, 2023). Dijital teknolojilerin yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerini kolaylaştıracağı ve bağımsız yaşamlarını destekleyebileceği düşünülmektedir. Bu gelişmeler sosyal hizmet disiplini içinde yaşlı bireylerin dijital teknolojilerle desteklenmesinin, sosyal hizmet uygulamalarına entegre edileceği "geronteknolojik sosyal hizmet" gibi yeni kavramları ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu kavram, yaşlı bireylerin teknoloji aracılığıyla desteklenmesini hedefleyen, sosyal hizmetle teknolojik yeniliklerin kesişiminde yer alan bir uygulama alanıdır (Karasoy ve Yıldırım, 2023). Ancak yaşlı nüfus dijital teknolojiyi kullanabilme konusunda birtakım sorunlar yaşamaktadır. Yaşanan gelişmeler bakımından dezavantajlı olarak görülen ve bu sebeple "dijital göçmen" olarak tanımlanan yaşlı bireylerin, yeterlilik düzeyleri üzerinde demografik unsurların etkili olduğu savunulmakta (Baran vd., 2017), sosyo-dijital eşitsizliklerdeki nedenlerin teknik olanakların yanı sıra sosyoekonomik ve kültürel faktörlerle ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Erken, 2022). Ayrıca dijital okuryazarlık eksikliği, erişim sorunları, teknolojiye karşı duyulan güvensizlik, korku, fiziksel/bilişsel sınırlılıklar ve yetersiz destek mekanizmaları yaşlıların karşılaştığı temel zorluklar olarak özetlenebilir (Işıklı, 2024). Hemşireler tarafından yürütülen ve yaşlı bireylerin sağlık eğitimi ile sağlık okuryazarlığına odaklanan bir çalışmada; değişmesi güç tutumlar, öğretim materyallerinin anlaşılmasında yaşanan fiziksel ve bilişsel kısıtlılıklar ile yaşlının sağlık okuryazarlığını etkileyen çevresel ve bireysel faktörlerin önemli belirleyiciler olduğu saptanmıştır. Ayrıca, bu çalışmada öğretim etkinliğini artırmaya yönelik stratejiler, sağlık okuryazarlığını geliştirme yaklaşımları ve karar verme süreçlerinde yaşlı bireye bakım veren kişilerin tutumlarının belirleyici bir rol oynadığı vurgulanmıştır. (Kim ve Oh, 2020).

Teknolojik gelişmeleri benimseyip aktif olarak kullanan yaşlı bireylerde, bu durumun sağlık okuryazarlığı üzerinde olumlu etkiler yarattığı görülmektedir. Bu doğrultuda, bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması, dijital sağlık okuryazarlığını da destekleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Özellikle düşük eğitim seviyesine sahip gruplar ve yaşlı bireyler açısından, dijital okuryazarlığı artırmaya yönelik verilecek eğitimlerin önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir (Yeşildal, 2018).

Yaşlı bireylerin dijital teknolojilere uyum sürecinde karşılaştıkları zorlukların aşılabilmesi ve bu teknolojileri etkin biçimde kullanabilmeleri için, ihtiyaç duydukları eğitim ve desteğin sistematik olarak sağlanması gerekmektedir. Bu tür destek mekanizmaları, yaşlı bireylerin dijital ortamda daha

bağımsız hareket etmelerini ve sosyal yaşama daha aktif şekilde katılmalarını kolaylaştıracaktır. Bu bağlamda, çözüm önerileri arasında yaşlılara özel eğitim programlarının oluşturulması, kullanıcı dostu dijital uygulamaların geliştirilmesi ve toplumsal desteğin artırılması ihtiyacı ön plana çıkmaktadır (Uğur, 2021). Yapılan diğer bir çalışmada bu gerekliliği destekler niteliktedir. Çalışmada dijital okuryazarlık eksikliği, teknolojiyi kullanmakta yaşanan zorluklar, teknoloji korkusu, fiziksel ve bilişsel engeller gibi faktörlerin yaşlı bireylerin dijital ortama uyumunu zorlaştırdığını vurgulamaktadır (İştar, 2024). Eğitimin ve desteğin yanı sıra kullanıcıların fiziksel ve bilişsel ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanan yaşlı dostu dijital sağlık çözümlerinin etkili olabilmesi için, büyük yazı tipleri, sesli geri bildirimler ve kolay arayüzler olmalıdır. Bunun yanı sıra kişiye özel ayarlanabilme özelliği yaşlı bireylerin teknolojiyi daha kolay ve etkili bir şekilde kullanmalarını sağlayabilir. Bu tarz yaklaşımlar, erişimini artırmakta ve yaşlıların teknolojiyi benimsemelerini kolaylaştırmaktadır (Wilson vd., 2021).

Akıllı sağlık teknolojileri, sağlık hizmetlerinde kapsamlı bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Ancak bu dönüşümün başarılı olabilmesi; güçlü bir teknolojik altyapı, nitelikli sağlık profesyonelleri ve etik ile kurumsal düzenlemelerin varlığını gerektirir (Ak, 2024). Kişiselleştirilmiş Sağlık ve Kişisel Sağlık Bilgi Sistemleri (KSBİS), birey odaklı, elektronik ve özelleştirilmiş platformlar olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu sistemlerde merkezi olarak toplanan sağlık verileri, geçmiş sağlık bilgilerine kolay erişim sağlarken; aynı zamanda bu verilerin sağlık profesyonelleriyle paylaşılmasına imkân tanır. Böylece bireyin sağlık durumu daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilir ve alınan kararlar daha bilinçli hale gelir. Tüm bu unsurlar, sunulan sağlık hizmetinin kalitesini artırma potansiyeline sahiptir (Yıldırım, 2019). Tele-sağlık, uzaktan izleme sistemleri ve mobil sağlık uygulamaları gibi teknolojilerin de evde bakım süreçlerini kolaylaştırdığı ve sağlık çalışanları tarafından değerlendirildiğinde verilen hizmetin etkinliğini artırdığı vurgulanmaktadır. Ayrıca, yaşlı ve kronik hastalığı olan bireylerin sağlık yönetimini desteklemek için dijital çözümlerin yaygınlaştırılması gerekmektedir (Merih vd., 2021).

4. Dijital Sağlık Uygulamalarının Kullanımında Karşılaşılan Zorluklar ve Çözüm Önerileri

Dünya sağlık örgütü (WHO), dijital sağlık uygulamaların yaşlı bireyler için sağlık hizmetlerine erişimi artırabileceğini, kronik hastalıkların yönetiminde kolaylık sağlayabileceği ve yaşlı bireyin bağımsızlığını destekleyebileceğini vurgulamaktadır. Ancak teknolojiye ulaşmaktaki engeller ve yaşlıların dijital cihazları kullanmasında yaşadıkları zorluklar, bu konulara karşı politika geliştirilmesi ve yaşlı dostu dijital çözümler üretilmesi ihtiyacını ortaya koymaktadır (Neves vd., 2022). Yapılan bir çalışmada, yaşlı bireylerin dijital sağlık teknolojilerini kullanma düzeylerini ve bu süreci etkileyen faktörler incelenmiştir. Dijital okuryazarlık düzeyinin, yaşlıların teknolojiyi kullanma istekliliği üzerinde belirleyici olduğu; dijital cihazlara erişim imkânı, bireyin genel sağlık durumu ve sosyal destek düzeyinin de bu süreçte etkili olduğu belirtilmektedir. (Kılınç, 2023; Merih vd., 2021). Bütün bunların yanı sıra teknolojik bilgi ve temel dijital becerilerin yetersizliği, ekonomik sınırlılıklar, sosyal izolasyon ve güven eksikliği ve korkular bu süreci etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır (Işıklı, 2024).

Her ne kadar yaşlı bireylerin %85'inin dijital sağlık hizmetlerini kullanırken güçlük yaşadığı ve genel olarak e-sağlık okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu ifade edilse de (İlgar ve Bilgili, 2023), bu konuda farklı bulgular da mevcuttur. 65 yaş ve üzeri bireylerin teknolojiyle ilişkileri ve dijitalleşmenin yaşamlarına etkilerini inceleyen bir çalışmada, katılımcıların büyük bir kısmı teknolojiyi iletişim kurma, sosyalleşme ve bilgi edinme amacıyla aktif olarak kullandıklarını belirtmiş; ayrıca dijital cihazları kullanırken dışarıdan yardım almaksızın işlem

gerçekleştirebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu bulgular, yaşlı bireylerin dijital dönüşüme açık ve uyum sağlayabilen bireyler olduklarını ortaya koymakta; teknolojiye uzak ve değişime kapalı oldukları yönündeki yaygın yargıyı sorgulamaktadır (Arıcı ve Bayram, 2021).

Konu başka bir açıdan ele alındığında geriatride sağlık teknolojilerinin kullanımı etik ve yasal boyutları da beraberinde getirmektedir. Özellikle veri güvenliği, birey mahremiyeti ve teknolojik bağımlılık gibi konular dikkatle değerlendirilmelidir. Ayrıca, yaşlı bireylerin teknolojiye erişim imkânı ve dijital okuryazarlık düzeyi de bu süreçte göz önünde bulundurulmalıdır (Deniz, 2024; Saka ve Das, 2024). Sağlık teknolojilerinin yaygınlaşmasında; maliyet, altyapı eksiklikleri ve kullanıcı uyumu gibi çeşitli zorluklar öne çıkmaktadır. Özellikle yaşlı bireylerin dijital teknolojilere uyum sağlamaları zaman alabilmekte; cihazların teknik arızaları, karmaşık arayüz tasarımları ve kullanıcı dostu olmayan sistemler bu süreci daha da zorlaştırabilmektedir. Bununla birlikte, kırsal bölgelerde yaşayan bireyler açısından internet altyapısının yetersizliği, dijital sağlık hizmetlerine erişimde önemli bir engel oluşturmaktadır (Abdul vd., 2024; Selvaraj, 2024).

5. Yaşlılar İçin Dijital Sağlık Teknolojileri ve Mobil Uygulama Örnekleri

Teknolojideki gelişmeler, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırmak, sağlık verilerini daha etkin izleyebilmek ve bağımsız yaşamı desteklemek amacıyla zamanla daha fazla kullanılmaya başlamıştır. Günümüzde kullanılmaya başlanan gelişmeler; giyilebilir sağlık teknolojileri, tele-sağlık, robotik sistemler ve yapay zekâ destekli bakım, akıllı ev sistemleri ve sensör teknolojileri, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları ve karar destek sistemleri, mobil sağlık uygulamaları ve kendi kendine izlem olarak özetlenebilir. Bunun yanı sıra genel olarak uzaktan izleme sistemleri (kan basıncı, kan şekeri, kalp atış hızı vb. izleme cihazları), uzaktan iletişimli video konsültasyonlar, mobil sağlık uygulamaları (akıllı telefonlar ve tabletler için tasarlanmış, yaşlı bireylerin kolayca kullanabileceği sağlık takip uygulamaları.), sosyal robotlar ve (Yaşlıların sosyal izolasyonunu önlemek ve bakım süreçlerini kolaylaştırmak için kullanılan robotlar) dijital sağlık sistemleri içinde yer alır.

Yapılan bir çalışma yapay zeka (AI), biyobelirteçler ve yaşlanma saatlerine yönelik gelişmelerin, gerobilim ve sağlıklı uzun ömür için geliştirilecek klinik müdahalelerde önemli bir rol oynadığı belirtmektedir. AI teknolojilerinin, yaşlanma sürecini daha derinlemesine anlamaya ve kişiselleştirilmiş sağlık uygulamaları geliştirmeye katkı sağladığı vurgulanmaktadır. Gerobilim alanında yapılan araştırmalar, yaşlı bireylerde sık görülen çoklu hastalıkların önlenmesine yönelik yeni tedavi stratejilerinin geliştirilmesine imkân tanımaktadır. AI, biyobelirteçler ve gerobilim alanlarının entegrasyonu; sağlık hizmetlerinin yeniden yapılandırılmasında etkili olmakta ve sağlıklı yaşam süresinin uzatılmasına destek olmaktadır. (Lyu vd., 2024).

Sağlık alanında giyilebilir teknolojilerinin sağlık hizmetlerindeki potansiyel faydalarını ve karşılaşılan engelleri değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada ise bu teknolojilerin bireylerin sağlıklarını izlemeleri ve yönetmeleri için önemli fırsatlar sunduğu, ancak, bu teknolojilerin sağlık hizmetlerine etkili bir şekilde entegre edilebilmesi için veri güvenliği ve klinik kabul konularının ele alınması gerektiği vurgulanmıştır (Piwek vd., 2016).

Pek çok dijital yenilik kullanılmakla beraber en sık kullanılan mobil uygulama örnekleri şu şekildedir:

MHRS mobil uygulaması, E Nabız, RUHSAD, Türkiye Beslenme Rehberi, Obozite ve Diyabet Klinik Rehberi, 112 Acil Yardım Butonu uygulamaları Türkiye de yaşlı bireylerin kullanabileceği mobil uygulamalardır (Sağlık Teknoloji, t.y.).

Amerika Birleşik Devletleri genelinde Evidation uygulaması, bu hasta merkezli dijital program olup; kalp yetmezliği olan hastalarda olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Bu uygulamanın hastaların tedavi süreçlerine aktif katılımını teşvik etmekte ve genel sağlık sonuçlarını iyileştirdiği bulunmuştur (Ramirez vd., 2022).

Nourish ise Google Play de ve farklı platformlarda bulunan, kullanıcılar ve kayıtlı diyetisyenlerle tele-sağlık aracılığıyla iletişim sağlayan beslenme danışmanlığı platformudur. Amerika Birleşik Devletleri genelinde faaliyet göstermektedir (Nourish, t.y.).

Hiwell, Türkiye merkezli, online terapi ve psikolojik danışmanlık platformudur. Bu uygulamada lisanslı terapistlerle mobil cihazlar üzerinden görüntülü görüşme yapılabilmektedir. Bu sayede kullanıcıların stres, kaygı, depresyon, ilişki sorunlarına profesyonel çözümler sunulmaktadır (Hiwell, t.y.).

Fitbit uygulaması, akıllı saat ve bileklikler ile kullanıcıların kalp atış hızını, uyku düzeni, egzersiz aktiviteleri ve yakılan kalori gibi sağlık verilerini takip etmelerine yardımcı olan bir uygulamadır (Fitbit. t.y.).

Apple Health, iPhone, iPad ve Apple Watch gibi Apple cihazlarından Fitbit uygulamasında olduğu gibi sağlık ve egzersiz verilerini takip eden bir uygulamadır. Kullanıcıların egzersiz süreleri, yakılan kaloriler, uyku düzeni vb. gibi verilerin kolaylıkla takip etmelerine ve yönetmelerine olanak tanır. (Apple, t.y.)

Twill, bilimsel temelli programlar ve aktiviteler sunan, kullanıcıların fiziksel ve mental sağlığını destekleyen bir dijital sağlık platformudur (Twill, t.y.).

Noom, kullanıcılarda davranışsal değişiklikler yapmaları konusunda yönlendirerek, fiziksel sağlık hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. Psikolojiye odaklanan negatif düşünce ve zararlı alışkanlıklardan uzaklaştırmayı hedefleyen bir uygulamadır (Noom, t.y.)

MyFitnessPal: Kullanıcıların beslenme alışkanlıklarını düzenlemeye yardımcı olan bir uygulamadır. Kullanıcıların tükettikleri yiyecekleri, fiziksel aktivite ve harcadıkları kalorileri takip etmelerini sağlar (MyFitnessPal, t.y.).

6. Sonuç ve Öneriler

Yaşlı bireylerin dijital sağlık sistemlerine katılımını artırmak, yalnızca bireysel değil, aynı zamanda toplumsal refah açısından da büyük önem taşımaktadır. Ancak bu süreçte dijital uçurum, erişilebilirlik sorunları ve dijital okuryazarlık eksikliği gibi temel engeller ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle, yaşlı bireylerin dijital sağlık teknolojilerinden eşit şekilde faydalanabilmesi için kapsamlı bir strateji gereklidir.

Bu bağlamda aşağıdaki öneriler ön plana çıkmaktadır:

- **Dijital Eğitim Programları:** Yaşa uygun, sade, anlaşılır içeriklerden oluşan dijital eğitim programları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Bu programlar hem bireysel eğitim hem de aile destekli öğrenmeyi kapsamalıdır (İştar Işıklı, 2024).
- **Kullanıcı Dostu Teknoloji Tasarımları:** Mobil uygulamalar ve sağlık teknolojileri yaşlı bireylerin fiziksel ve bilişsel ihtiyaçlarına yönelik tasarlanmalı, sade arayüzler ve erişilebilirlik önceliklendirilmelidir (Kılınç, 2023).

- **Toplumsal Farkındalık ve Bilinçlendirme:** Dijital sağlık okuryazarlığı konusunda toplum genelinde bilinç oluşturacak kampanyalar düzenlenmeli, yaşlı bireylerin dijital dışlanma yaşamamaları için kamu politikalarıyla desteklenmelidir (Işıklı, 2024).
- **Sağlık Profesyonelleri ve Aile Desteği:** Sağlık çalışanları dijital rehberlik konusunda eğitilmeli; yaşlı bireylerin bu süreçte ailelerinden destek almaları teşvik edilmelidir (Kim ve Oh, 2020).
- **Aile Desteği:** Yaşlı bireyin yakınları ve sosyal çevresi tarafından dijital sistemleri kullanımı konusunda desteklenmesi, gerektiği yerde destek verilmelidir.
- **Politika Desteği ve Kurumsal İş birliği:** Sağlık bakanlığı, yerel yönetimler ve Sivil Toplum Kuruluşları iş birliği içinde dijital kapsayıcılığı teşvik edecek politikalar geliştirmeli; yaşlı bireylerin dijital ortamlarda desteklenmesini kurumsallaştırmalıdır.

Sonuç olarak; dijital sağlık uygulamaları yaşlı bireylerin yaşam kalitesini artırma, sağlık takibini kolaylaştırma ve bağımsız yaşamı destekleme potansiyeline sahiptir. Ancak bu potansiyelin etkili bir şekilde hayata geçirilebilmesi için yaşlı bireylerin dijital sisteme entegrasyonunu kolaylaştıran çok boyutlu çözümler geliştirilmelidir. Bu çözümler hem bireysel hem de toplumsal düzeyde dijital eşitlik ve sosyal kapsayıcılık adına önemli katkılar sunacaktır.

Kaynaklar

Abdul, S., Adeghe, Ep, Adegoke, Bo, Adegoke, Aa Ve Udedeh, Eh (2024). Kırsal Sağlık Ortamlarında Sağlık Bilişiminin Uygulanmasındaki Zorluklar Ve Fırsatların Gözden Geçirilmesi. Uluslararası Tıp Bilimleri Araştırma Dergisi, 4 (5), 606-631.

Abernethy, A., Adams, L., Barrett, M., Bechtel, C., Brennan, P., Butte, A., Faulkner, J., Fontaine, E., Friedhoff, S., Halamka, J., Howell, M., Johnson, K., Long, P., Mcgraw, D., Miller, R., Lee, P., Perlin, J., Rucker, D., Sandy, L., … Valdes, K. (2022). The Promise Of Digital Health: Then, Now, And The Future. Nam Perspectives, 2022. Https://Doi.Org/10.31478/202206e

Ak, S. (2024). Akıllı Sağlık: Geleceğin Getirdiği Yenilikler. Güncel Sağlık Yönetimi, 2(2), 56-67.

Altuntaş, E. Y. (2019). Sağlık Hizmetleri Uygulamalarında Dijital Dönüşüm. Eğitim Yayınevi.

Arıcı, A., & Bayram, M. N. (2021). Yaşlılıkta Dijital Çağı Yakalamak. Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 21(2), 367-390.

Avaner, T., & Fedai, R. (2017). Sağlik Hizmetlerinde Dijitalleşme: Sağlik Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Kullanilmasi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1533-1542.

Aydın, G. Z., & Demirci, H. F. (2023). Yaşlıların Sağlık Hizmeti Memnuniyetini Artırmaya İlişkin Bir Uygulama: Yaşlı Dostu Hastane. Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi, (15), 155-167.

Baran, A. G., Kurt, Ş. K., & Tekeli, E. S. (2017). Yaşlıların Dijital Teknolojileri Kullanım Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. İletişim Kuram Ve Araştırma Dergisi, 1(45).

Çunkuş, N., Yiğitoğlu, G. T., & Akbaş, E. (2019). Yaşlılık Ve Toplumsal Dışlanma. Geriatrik Bilimler Dergisi, 2(2), 58-67.

Deniz, N. (2024). Yapay Zekânın Sürdürülebilirliği: Sorumlu Yapay Zekâ. Dijital Teknolojiler Ve Eğitim Dergisi, 3(1), 69-79.

Ekinci, Y., Tutgun-Ünal, A., & Tarhan, N. (2021). Dijital Sağlık Okuryazarlığı Üzerine Bir Alanyazın İncelemesi. Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(2), 148-165.

Erken, F. (2022). Sosyo-Dijital Eşitsizlik Ekosisteminde Sanal Gerçeklikten Metaverse'e Erişilebilirlik: İçeridekiler Ve Dışaridakiler. Ufkun Ötesi Bilim Dergisi, 22(1), 84-99.

Eser, B., & Küçük, S. (2021). Yaşlanan Nüfus, Sorunlar Ve Politikalar: Türkiye İçin Bir Değerlendirme. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(2), 541-556.

Gökçen, Ö., & Bahadır Ünal, Z. (2023). Yaşlılık Ve Giyilebilir Teknolojiler. Düzce Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 11, 89–98. Https://Doi.Org/10.29130/Dubited.953407

Işıklı, E. İ. Dijitalleşme Sürecinde Yaşlı Bireylerin Karşılaştığı Zorluklar Ve Çözüm Önerileri. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 23(92), 1773-1788.

İlgar, Y. Ve Bilgili, N. (2023). Yaşlı Bireylerde E-Sağlık Okuryazarlık Düzeyi Ve Dijital Sağlık Bölümlerinin Kullanımı. Euroasia Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi , 10 (32), 126-135.

Karasoy, G., & Yıldırım, B. (2023). Yaşlılara Yönelik Dijital Teknolojiler Ve Sosyal Hizmet Uygulamaları Geronteknolojik Sosyal Hizmet Uygulamasını Doğurabilir Mi?. Toplum Ve Sosyal Hizmet, 34(3), 727-742.

Kılınç, N. Ö. Yaşlıların Dijital Sağlık Teknolojilerini Kullanımı Öz. Sciences, 18(1), 1-9.

Kim, M. Y., & Oh, S. (2020). Nurses' Perspectives On Health Education And Health Literacy Of Older Patients. International Journal Of Environmental Research And Public Health, 17(18), 6455. Https://Doi.Org/10.3390/İjerph17186455

Komşu, U. C. (2024). Yaşlılık, Yaşlı Nüfusun Sorunları Ve Yetişkin Eğitimi. The Journal Of Academic Social Science, 2(2), 370-389.

Kundakçı, Ş. Ç. (2023). Yaşlı Bakımında Yapay Zekâ Kullanımı. Doğu Karadeniz Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(2), 77-87. Lupton, D. (2017). Digital Health: Critical And Cross-Disciplinary Perspectives. Routledge.

Lyu, Y. X., Fu, Q., Wilczok, D., Ying, K., King, A., Antebi, A., Vojta, A., Stolzing, A., Moskalev, A., Georgievskaya, A., Maier, A. B., Olsen, A., Groth, A., Simon, A. K., Brunet, A., Jamil, A., Kulaga, A., Bhatti, A., Yaden, B., Pedersen, B. K., … Bakula, D. (2024).

Merih, Y. D., Ertürk, N., Yemenici, M., & Satman, İ. (2021). Evde Sağlık Hizmetlerinde Teknoloji Kullanımı. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi, 4(3), 76-89.

Neves, A. L., Lygidakis, C., Hoedebecke, K., De Pinho-Costa, L., & Pilotto, A. (2022). Digital Health İn An Ageing World. The Role Of Family Physicians İn Older People Care, 107-118.

Piwek, L., Ellis, D. A., Andrews, S., & Joinson, A. (2016). The Rise Of Consumer Health Wearables: Promises And Barriers. Plos Medicine, 13(2), E1001953.

Ramirez, E., Ferreira, M., Clay, I., Bhavnani, Sp Ve Narayan, A. (2022). Kalp Yetmezliği Bakımını İyileştirmek İçin Ülke Çapında, Hasta Merkezli Bir Dijital Program: Kanıtlama-Acc Yenilik İş Birliği. Amerikan Kardiyoloji Koleji Dergisi , 79 (9_Ek), 2011-2011.

Saka, S., & Das, S. (2024, December). Evaluating Privacy Measures İn Healthcare Apps Predominantly Used By Older Adults. In 2024 Conference On Building A Secure & Empowered Cyberspace (Buildsec) (Pp. 79-86). Ieee.

Santos, D. S., Batistelli, C. R. S., Lara, M. M. Dos S., Ferreira, E. De S., Moreira, T. R., & Cotta, R. M. M. (2022). The Effectiveness Of The Use Of Telehealth Programs İn The Care Of İndividuals With Hypertension And, Or Diabetes Mellitus: Systematic Review And Meta-Analysis. In Diabetology And Metabolic Syndrome (Vol. 14). Biomed Central Ltd. Https://Doi.Org/10.1186/S13098-022-00846-5

Selvaraj, S. (2024). Enhancing Healthcare Access İn Rural Communities: Assessing The Influence Of Telehealth Services And Information Technology. International Journal Of Science And Research, 1141-1145.

Şimşir, İ., & Mete, B. (2021). Sağlık Hizmetlerinin Geleceği: Dijital Sağlık Teknolojileri. Journal Of Innovative Healthcare Practices, 2(1), 33-39.

Topol, E. (2019). Deep Medicine: How Artificial İntelligence Can Make Healthcare Human Again. Hachette Uk.

Uğur, S. B. Dijital Çağda Yaşlılık: Yaşlı Bireylerin Yeni İletişim Teknolojilerini Kullanabilirlikleri Üzerine Bir Değerlendirme. Dijitalleşme Eğilimleri-Covıd-19 Pandemisi Sonrası Dijitalleşme Eğilimlerinin Sosyal Ve Beşeri Bilimlere Yansımaları, 91.

Uysal, B., & Ulusinan, E. (2020). Güncel Dijital Sağlik Uygulamalarinin İncelenmesi. Selçuk Sağlık Dergisi, 1(1), 46-60.

Yeşildal, M. (2018). Yetişkin Bireylerde Dijital Okuryazarlık Ve Sağlık Okuryazarlığı Arasındaki İlişki: Konya Örneği (Master's Thesis, Necmettin Erbakan University (Turkey).

Yıldırım, B. F. (2019). Sağlığın Kişiselleşmesi Ve Kişisel Sağlık Bilgi Sistemleri. Bilgi Yönetimi, 2(2), 127-135.

Vo, T. X. H., Pomey, M.-P., Charles, L. J., Ribeiro, P. A. B., Béchard, S., Rémillard, É., Grigoletti, S., Nguyen, J., Lehoux, P., Marier-Tétrault, E., & Tournoux, F. (2024). Patients' Experience Using An App For Home Remote Monitoring Of Heart Failure For A University Hospital İn Quebec, Canada. Bmc Digital Health, 2, 68. Https://Doi.Org/10.1186/S44247-024-00126-4

Wilson, J., Heinsch, M., Betts, D., Booth, D., & Kay-Lambkin, F. (2021). Barriers And Facilitators To The Use Of E-Health By Older Adults: A Scoping Review. Bmc Public Health, 21(1), 1–12. Https://Doi.Org/10.1186/S12889-021-11623-W/Tables/2

Apple. (T.Y.). Apple Health. Https://Www.Apple.Com/İos/Health/

Fitbit. (T.Y.). Fitbit Premium. Https://Www.Fitbit.Com/Sg/Fitbit-Premium

Hiwell. (T.Y.). Hiwell: Türkiye'nin En Çok Tercih Edilen Online Terapi Platformu. Https://Www.Hiwellapp.Com/Hakkimizda?Utm_Source=Chatgpt.Com

Longevity Biotechnology: Bridging Aı, Biomarkers, Geroscience And Clinical Applications For Healthy Longevity. Aging, 16(20), 12955–12976. Https://Doi.Org/10.18632/Aging.206135

Myfitnesspal. (T.Y.). Myfitnesspal: Calorie Counter And Diet Tracker. Https://Www.Myfitnesspal.Com/ Noom. (T.Y.). Noom: Psychology-Based Digital Health Platform. Https://Www.Noom.Com/

Nourish. (T.Y.). Nourish: Eating Well Made Easy [Mobil Uygulama]. Google Play Store. Https://Play.Google.Com/Store/Apps/Details?Hl=Tr&İd=Com.Usenourish.App&Utm_Source=Chatgpt.Com&Pli=1

Sağlık Teknoloji. (T.Y.). Sağlık Bakanlığı Mobil Sağlık Uygulamaları. Https://Www.Saglikteknoloji.Com/Saglik-Bakanligi-Mobil-Saglik-Uygulamalari/

Twill. (T.Y.). Happify By Twill. Https://Www.Twill.Health/Happify-By-Twill

Canlı Böbrek Donörlerinin Psikolojik Değerlendirmesine Genel Bir Bakış

Dilara ÖZCANAN[1], Esra EREN[1]

[1] İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Günümüzde son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar için tedavi yöntemi olarak böbrek transplantasyonu, diyaliz tedavisine göre kısa ve uzun dönem sağkalım yararları sunduğundan yaygın biçimde kabul görmektedir. Böbrek transplantasyonu kadavradan ve canlıdan olmak üzere iki şekilde yapılabilmekte olup organ vericisi ya da alıcısı olmak bireyin hakkıdır. Canlıdan böbrek donörlerinde her ne kadar vericiye fiziksel iyilik sağlanmasa da canlı vericide oluşan psikososyal yararların riskleri dengelediği kabul edilmektedir. Yarar ve zarar arasında kurulan denge oldukça önemli bir klinik yargıdır. Bu nedenle canlı böbrek bağışından önce vericinin yüksek standartta değerlendirilmesi ve risk sınırlamasının doğru bir şekilde yapılması büyük önem taşımaktadır. Böbrek veren bireylerin ameliyat sonrası psikolojik durumlarının belirlenmesi ve fiziksel sağlıkları kadar ruh sağlıklarının da korunması önem taşımaktadır. Organ bağışının etik yaklaşımı temelde özerkliği korumakta iken yardımsever olma kurallarına göre koşullandırılmıştır. Vericilerin özerkliğine saygı duyulmakta ve işlem hem verici hem de alıcı birey için duygusal tatmin sağlayabilmektedir. Canlıdan yapılan organ bağışlarında alıcının iyileşebilmesi adına normal ve sağlıklı bir insana majör bir cerrahi girişim yapılması etik kurallara ve "önce zarar verme" ilkesine ters düşen bir durum gibi görünmektedir. Fakat vericilerin neden ameliyat edildiğini biliyor olması, başka bir insana hayat gibi değerli bir armağan veriyor olması ve bu yardım sonrası elde ettiği manevi ve duygusal kazanç bu operasyonu etik açıdan mümkün kılmaktadır. Bu kişilerin nakil sonrası psikolojik gelişimleri ile ilgili çalışma ve yayınlar oldukça sınırlıdır. Ancak yapılan çalışmalar canlı böbrek vericilerinin yaşadığı travma sonrasında daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur. Bu dönemde ameliyat öncesi ve sonrası hemşirelik bakımı da oldukça önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Böbrek Donörü, Organ Nakli, Psikolojik Bakım, Hemşire

A Look at the Psychological Evaluation of Living Kidney Donors

ABSTRACT

Purpose

Today, kidney transplantation is widely accepted as a treatment modality for patients with end-stage renal failure because it offers short- and long-term survival benefits compared to dialysis. Kidney transplantation can be performed in two ways, cadaveric and living, and it is an individual's right to be an organ donor or recipient. Although living kidney donors do not provide physical well-being to the donor, it is accepted that the psychosocial benefits in the living donor balance the risks. The balance between benefit and harm is a very important clinical judgment. Therefore, it is of great importance that the donor is evaluated at a high standard before living kidney donation and that risk limitation is performed correctly. It is important to determine the psychological status of kidney donors after surgery and to protect their mental health as well as their physical health. The ethical approach of organ donation is basically conditioned by the rules of being benevolent while protecting autonomy. The autonomy of donors is respected, and the procedure can provide emotional satisfaction for both the donor and the recipient. In living organ donation, performing a major surgical intervention on a normal and healthy person for the recipient to recover seems to be contrary to ethical rules and the principle of “first do no harm”. However, the fact that the donors know why they are being operated on, the fact that they are giving a valuable gift such as life to another person, and the moral and emotional gain they receive after this help make this operation ethically possible. Studies and publications on the psychological development of these individuals after transplantation are very limited. However, studies have revealed that living kidney donors are stronger after the trauma they have experienced. Preoperative and postoperative nursing care is also very important in this period.

Keywords: Kidney Donor, Organ Transplant, Psychological Care, Nurse

1. Giriş

Organ nakli, canlı ya da kadavra donörden alınan sağlıklı ve aynı görevi yapabilecek bir organın alıcı hastaya transfer edilme işlemidir (Baykan Z ve ark.2009, akt. Çevik C ve ark 2019). Organ nakliyle tüm dünyada birçok hastanın yaşam süresi uzamıştır. Bilimsel ve klinik alanlardaki değişimlere bağlı olarak organ bağışlayanların ve ailelerinin göstermiş olduğu duyarlılıklar sayesinde organ nakli hayat kurtaran bir tedavi olmanın yanında dayanışmanın da bir sembolü haline gelmiştir. İnsan hücre, doku ve organ nakli, alternatif bir tedavinin bulunmadığı durumlarda alıcı bireyin işlevlerini yeniden kazanabilmesini sağlar(Keskin vd;2015).

Organ naklinde donör canlı bir birey ya da kadavra olabilmektedir. Her iki durumda da donör olmak belirli şartlara bağlanmıştır. Bir kişinin hayatta iken kendi iradesi ile ve tıbben yaşamı sona erdikten sonra doku ve organlarının başka hastaların tedavisi için kullanılmasına izin vermesine ve bunu belgelendirmesine organ bağışı denir(Türkiye Organ Nakli Vakfı,2023).Çeşitli organ ve dokuların bir bireyden diğerine başarıyla transplantasyonu, modern tıp ve cerrahinin insanlığa kattığı en önemli tedavilerden biridir. Canlı verici ve alıcılara uygulanacak tüm nakil girişimlerinde yarar ve zarar dengesi kurulabilmeli, karşılaşabilecekleri olası ve öngörülemeyen risk ve zararlar mümkün olduğunca, hastaların sağlayacağı yararın üzerinde olacak biçimde en aza indirilmeye çalışılmalıdır. Her cerrahi girişim yüksek veya düşük bir risk içermektedir(Acaroğlu ve Çulha,2021). Sağlık çalışanları, bir hastanın yaşam süresini ve yaşam kalitesini arttırmaya çalışırken, sağlıklı bir birey olan donörü riske attığını unutmadan hareket etmelidir.

2. Kadavradan Böbrek Nakli

Hayatını kaybetmiş bir bireyden alınan organın alıcı bireye transfer edilmesidir. Organ naklinde ilk hedef kadavradan yapılan organ nakillerinin sayısının arttırılması olmalıdır. Kadavranın tanılanması, aile ile görüşülmesi ve organ naklinin gerçekleştirilmesi multidisipliner yaklaşım gerektiren oldukça önemli bir konudur. Bu nedenle, organ nakli koordinatörleri hem toplumun organ bağışı konusunda eğitimi, hem de aile ile görüşme ve organın bağışlanması konularında önemli rollere sahiptir. Her organ nakli merkezinde kadavradan böbrek nakli yapılacak alıcı adaylarının belirlenmesinde adaletli bir seçim için Sağlık Bakanlığı'nın sistemi kullanılmaktadır (İstanbul Organ Nakli Derneği,2023).

3. Canlı Vericili Böbrek Nakli Koşulları

Ülkemizde organ transplantasyonu 03.06.1979'da 16655 sayılı resmi gazetede yayınlanan 29.05.1979'da kabul edilen 2238 sayılı yasaya dayandırılmıştır ve 13/02/2012 tarihli 6157 sayılı Organ Nakli Merkezleri Yönergesi'nde, pankreas, kalp, akciğer, böbrek, karaciğer transplantasyonu yapan merkezlerin sahip olması gereken koşullar ve çalışma koşullarına dair usul ve esaslar detaylandırılmıştır. Bu kapsamda, tıbbi ve yasal koşulları sağlayan her birey canlı verici olabilir.

Yasal koşullar:

- 18 yaşını doldurmuş olmak
- Alıcının fiilen en az iki yıldan beri birlikte yaşadığı eşi ya da dördüncü dereceye kadar (dördüncü derece dâhil) akrabası olmak
- Akli dengesi yerinde olmak ve gönüllü olmak

Tıbbi koşullar:

- Kan grubu uyumu
- Bulaşıcı hastalığı olmamak
- Nakil sürecini olumsuz yönde etkileyebilecek ve zorlaştırabilecek bir hastalığı olmamak
- Nakil sürecini etkileyecek bir psikiyatrik rahatsızlığı olmamak
- Böbreğin yapısal özelliklerinin uygun olması

Tıbbi deontoloji kuralları, organ nakli sürecinde büyük önem taşımaktadır. Alıcı ve vericiye ameliyat öncesi ve sonrası süreçte karşılaşabilecek sorunlar anlatılarak ve yazılı bir şekilde ameliyat için izin alınmalıdır. Eğer alıcı birey on sekiz yaşından küçük ise ailesinden ya da yasal olarak bakımından sorumlu kişiden yazılı onay alınması gerekmektedir (Organ Nakli Yönetmeliği,1979).Organ nakli vericisi olan birey bu girişimin bütün komplikasyonlarını kavrayabilecek bir birey olmalıdır ve ameliyat sonrası kısa ve uzun dönemde sağlık profesyonellerinin söylediklerine uyum sağlamalıdır.

4. Organ Nakli Sürecinde Donörlerin Eğitimi ve Psikolojik Bakımın Sağlanması

Organ nakli bağışçıları herhangi bir sağlık problemi olmayan sağlıklı bireylerdir. Bu nedenle ameliyat sonrası bu bireylerin yaşadıkları bedensel değişim, ağrı, psikolojik ve sosyal sorunlar bireylerin hayatını ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Organ nakli vericisi olan bireye preoperatif ve postoperatif süreçte uygun hemşirelik bakımının verilmesi ve gerekli eğitimlerin anlatılması verici olan bireyde oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde, bireyin yaşam kalitesinin arttırılmasında ve sürdürülmesinde oldukça önem taşımaktadır (Gülen ve Karaca,2018).

Hemşireler donörlerin gereksinim duyduğu eğitimin tüm aşamalarında büyük rol oynamaktadır ve bireyin yeniden fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak kendi kendine yeterli duruma gelmeleri ve evdeki bakımı sürdürmeleri için gerekli olan bilgiyi öğrenmelerinde, olumlu tutum ve davranışları kazanmalarında yardımcı olabilmektedir. Hemşireler bireylerin yaşam biçimindeki değişikliklere adaptasyonunu kolaylaştırarak kaliteli bir yaşam sürdürmelerine yardımcı olabilirler (Gülen ve Karaca, 2018).

Bireyin sağlık sorunlarıyla başa çıkabilecek davranış değişikliğini gerçekleştirebilmesi için eğitime ve danışmanlığa gereksinimi vardır. Donöre verilen eğitimde amaç; bireyin, yaşamını bağımsız bir şekilde sürdürecek bilgileri edinmesini sağlamak ve uygun davranışları kazanarak bunu bir yaşam şekli olarak benimseyebilmesine yardımcı olmaktır. Alıcı için canlı vericiden yapılan organ nakli avantaj sağlar ancak vericiler için cerrahi girişim sonrası ağrı gelişimine bağlı psikososyal yönden olumsuz sonuçlar oluşabilir. Hemşirelerin canlı donörlerin transplantasyon öncesinde ve sonrasında

psikolojik sorunlarının ve gereksinimlerinin belirleyebilmesi, buna yönelik gerekli hedeflerin planlanması ve uygun hemşirelik girişimlerinin planlanması ve uygulanması gibi önemli sorumlulukları vardır. Böbrek transplantasyonu öncesinde donörün transplantasyon hakkında bilgilendirilmesi ve hiç kimsenin baskısı altında kalmadan özerk bir şekilde karar vermediğinden emin olmak önemlidir (Gülen ve Karaca,2018).

Canlı bireyin donör olabilmesi için ön şart 18 yaşını doldurmuş olması ve akli dengesinin yerinde olmasıdır. Ergin ve ayırt etme gücü olan kişinin en az iki tanık önünde, bilinçli ve etkiden uzak, yazılı ve imzalı olarak organ veya doku verme kararını açıklaması, bunun bir tutanakla tespit edilmesi ve donör tarafından onaylanması gerekir. Ayrıca, bu belgenin bir hekim tarafından da onaylanması gerekmektedir. Verilen izin her zaman geri alınabilir. Verici bireylerin ruh sağlıklarının değerlendirmesine ilişkin standartlaştırılmış bir değerlendirme bulunmamaktadır.Vericinin, böbreğini vermesinin yol açabileceği komplikasyonlar ile rejeksiyon olasılığı hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığı, organ nakli ile ilgili beklentileri, karar verme yetisi, psikiyatrik öyküsü, bilinç ya da bilinç dışı süreçlerdeki güdülenmeleri, aile dinamikleri ve transplantasyon sonrası alıcı verici ilişkisinin zedeleneceğine işaret eden etkenler gözden geçirilmelidir(Özçürümez vd;2023).

Psikiyatrik değerlendirmede, vericinin, böbreğini bağışlamasının yol açabileceği komplikasyonlar ve rejeksiyon olasılığı hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığı, organ nakli süreciyle ilgili beklentilerinin ne kadar gerçekçi olup olmadığı, üzerinde herhangi bir baskı unsuru bulunup bulunmadığı, karar verme yetisi, psikiyatrik öyküsü, bilinç ya da bilinç dışı süreçlerdeki psikolojik güdülenmeleri, aile dinamikleri ve transplantasyon sonrası alıcı verici ilişkisinin zedeleneceğine işaret eden etkenler bulunup bulunmadığı gözden geçirilmelidir. Örneğin ilişkilerinde önemli çatışmalar yaşayan çiftler arasında yapılan transplantasyon, ilişkiye ek bir yük bindirmekte, bazı vakalar boşanmayla sonuçlanabilmektedir (Fricchione,1989). Canlı vericilerden yapılan transplantasyon ile ilgili en önemli sorun vericinin güvenliği olup, vericinin kendini feda etme duygusu ve motivasyonuyla transplantasyon kararı almasının operasyon sonrasında, depresyon, incinme ve öfkeye yol açtığını bildirmiştir (Kemph,1966).

Transplantasyon öncesi değerlendirmede multidisipliner çalışma gerekir. Değerlendirme ölçütleri, transplantasyon merkezlerine göre farklılık gösterebilir. Preoperatif dönemde bu değerlendirme uygun şekilde yapılmalıdır. Hemşireler iletişimde güveni sağlayabilmeli, alıcı ve vericinin korkularını ve kaygılarını anlatmasına fırsat vermelidir. Ameliyatla ilgili gerekli bilgilendirmeleri yaparak bilinmezliğe bağlı gelişebilecek anksiyete ve korkuyu azaltmada yardımcı olmalıdır. Hemşireler ayrıca alıcı hasta ve verici bireyle birebir görüşmeler yapmalı, korkularını gidermeli ve organ nakli süreci konusunda bilgilendirerek destek olmalıdırlar (Gülen ve Karaca, 2018). Preoperatif dönemde donör hazırlığının en önemli hedefi postoperatif süreçte olası risklerin önlenebilmesi, organ vericisinin biyopsikososyal durumunun farkında olabilmesinin sağlanması ve ruh sağlığı ile fiziksel sağlığının optimum düzeye getirilmesidir. Donör olacak bireye ameliyat öncesi hazırlık süreci anlatılmalıdır. Ameliyat öncesinde vericinin rahat olabilmesi sağlanmalı ve anksiyetesi giderilmelidir (Gülen ve Karaca,2018).

Hasta birey transplantasyon için yakınlarından özellikle de ailesinden bir talepte bulunmakta, hasta yakınları da donör olma konusunda kararsızlıklar yaşamaktadır. Bu süreç her iki taraf için de zorlayıcıdır. Hastalar bu dönemde yakınlarından böbrek vermek istemeyenlere kızgınlık duyabilmekte ve bu durumdan dolayı aile ilişkileri etkilenebilmektedir veya böbreğini veren bireye karşı aşırı miktarda şükran, mesuliyet ve pişmanlık duyguları yaşanabilmektedir (Özçürümez ve ark. 2003; Akgül ve Ceyhun, 2009). Bu nedenle hemşire verici ve hastanın duygu ve düşüncelerini iyi değerlendirebilmelidir.

Transplantasyon merkezleri bağış için iyi bir aday olmayacak ciddi psikiyatrik hastalığı olan bireyleri taramak ve uygun verici adaylarını belirleyebilmek için doğru ve yeterli psikiyatrik tarama protokollerine sahip olmalıdır. Psikiyatrik değerlendirme transplantasyon sürecinin vazgeçilmez koşullarından biri olup hem organ alıcıları hem de organ vericileri transplantasyona uygunlukları açısından değerlendirme sürecinden geçirilir. Herhangi bir psikiyatrik şikâyeti olmayanlar ve/veya transplantasyon yapılmasına engel olmayacak şekilde hafif düzeyde şikâyeti olanlara (hafif düzeyde anksiyete, depresif belirtiler vs) onay verilir (Faeder ve ark., 2015). Transplantasyon alanındaki ruh sağlığı çalışmaları vericiden çok organ alıcıları ile yapılmakta olup; vericiler üzerinde yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Vericiliğin vericiler üzerinde sağlık, psikolojik, sosyal açıdan negatif ve/veya pozitif etkileri olabileceği ortadadır (Massey ve ark.,2022). Organ nakli alıcı bireylere sağlıklı bir yaşam sunabilirken, verici birey için ise sağlıklı bir organın kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle verici bireylerin operasyon öncesi rutin değerlendirildiği gibi operasyon sonrasında da psikolojik gelişim ve değişimlerinin değerlendirilmesi önemlidir.

Ülkemizde canlıdan böbrek donörlerinin çoğu aile yakınlardan oluşmakta ve çoğu zaman böbrek donörü olacak kişi bu duruma karşı çıkamayıp toplum ve aile baskısıyla karşı karşıya kalmaktadır. Yapılmış bir çalışmanın sonuçları, bireyleri organ vermeye din gibi içsel bazı faktörlerin örneğin; sevap işleme isteği, birinin yaşamını kurtarmak, yararlı olma isteği ya da sosyoekonomik faktörler gibi dışsal bazı nedenlerin örneğin; ailenin beklentisi, toplum baskısı, maddi ödül beklentisi gibi durumların yönelttiğini ortaya koymuştur (Özdağ,2001). Bu içsel ya da toplumsal baskıların, alıcı ile donör arasında kan-bağı, akrabalık ilişkileri bulunup bulunmamasına göre değişiklik gösterdiği, canlıdan yapılan organ nakillerinin çoğunlukla aralarında akrabalık ya da duygusal bağları olan kişiler arasında gerçekleştiğini göstermektedir (Özdağ,2001).İç ve dış zorlamaların sonucunda toplum; bireylere donör olmaları konusunda olumlu söylemlerde bulundukları gibi "yarım/sakat insan olursun, çocuk doğuramazsın" diyerek olumsuz zorlamalarda bulundukları da bilinmektedir. Bu nedenle operasyon öncesi donörün bu konuda detaylıca bilgilendirilmesi gerekir. Yüken'in 2010 yılında yaş ortalaması 42.5 olan, 12 canlı akraba vericilerinin değerlendirildiği çalışmasında; vericilerin çok mutlu olduğu ve pişman olmadığı ve mümkün olsa böbreklerini tekrar bağışlayabilecekleri bulunmuştur. Sadece bir vericinin alıcısında organ reddi olması ve greft nefrektomi yapılması nedeniyle çok üzgün ve pişman olduğu görülmüştür (Yüken,2010).

Ameliyat sonrası donörlerin alıcı birey ve diğer aile üyeleri ile ilişkilerinin güçlenmiş olduğu ve olumlu yönde değişikliklerin olduğu belirlenmiştir. Vericilerin organ bağışlamayı gurur verici ve

hayat kurtarıcı bir olay olarak ifade ettikleri ve organ bağışının artmasını istedikleri görülmüştür.Yatkın ve Çalışkan (2009)'nın çalışması ise; nakilden bir süre sonra vericilerde anksiyete ve depresyon geliştiğini, ilk bir ayda en fazla anksiyeteli uyum bozukluğunun görüldüğünü bildirilmektedir(Özşaker akt;2014).Başka bir çalışmada ise yapılan 31 donörle olan araştırmada (EULID-Avrupa Canlı Donasyon ve Halk Sağlığı Projesi) memnuniyet anketi tüm donörlere uygulanarak veriler kayda alınmıştır. EULID memnuniyet anketi sonuçları değerlendirildiğinde donörlerin memnuniyetinin genel olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kişilerin neredeyse hepsi donör olma kararını kolaylıkla verdiklerini ve yine olsa yine böbreklerini vereceklerini belirtmişlerdir ve ilerleyen zamanlarda psikolojik sorunların gelişmediği saptanmıştır.

Eldeki kanıtların çoğu, böbrek bağışlamanın vericide olumlu ruhsal sonuçlar doğurduğuna işaret etmektedir. Fellner ve Marshall (1968)'nın 12 böbrek donörü ile yaptıkları çalışmada, hepsinin isteğinin kendiliğinden olduğunu ve deneyimlerini izlem süresi boyunca hep olumlu olarak aktardıklarını vurgulamışlardır. Sadler ve arkadaşları (1971), akrabalık ilişkisi bulunmayan 18 verici bireyle görüşmüşler ve tüm verici bireylerde transplantasyondan sonraki dönemde benlik saygısında artış olduğunu belirlemişlerdir. Alıcı ile akraba olan vericilerle yapılan seri çalışmalarda, benzer şekilde, benlik saygısında artış olduğu ve operasyon sonrası döneme başarılı bir şekilde uyum sağladığı bildirilmiştir (Bernstein ve Simmons 1974, Simmons ve ark. 1981). Beş merkezden 536 vericiyle yapılan bir çalışmada, %97'sinin kararının tekrar doğruladığı ve hiçbir pişmanlık hissetmediği belirlenmiştir (Smith ve ark. 1986).

Vericilerin, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde psikolojik yönden daha yakından takip edilmesinin, transplantasyon hemşireleri tarafından danışmanlık ve eğitim planlamaları yapılmasının kendilerini güvende hissetmelerine ve stresle baş etme becerileri eğitimi almasının psikolojik yönden rahatsızlıklarının azalmasında yararlı olacağı düşünülmektedir. Vericinin, böbreğini vermesinin yol açabileceği zararlar ile rejeksiyon hakkında yeterli bilgiye sahip olması sağlanmalıdır. Vericinin tutumunun gerçekçi olması ve bireyler arasında çatışma olmaması sonradan gelişebilecek psikolojik sorunların önlenmesini sağlayacaktır (Heck, Schweitzer ve Wiesel,2004). Vericinin transplantasyonla ilgili beklentilerinin neler olduğu, hangi aile dinamiklerinin bunu tetiklediği konusunda bireyle gerekli iletişim kurulmalıdır. Bireyin sağlık sorunlarıyla başa çıkabilmesi için hemşire bu anlamda doğru bir taburculuk eğitimi vermelidir. Pieper ve ark. tarafından yapılan çalışmada ameliyat sonrası hastaların taburculuk öncesi bilgi gereksinimleri hakkında yaptığı inceleme; en sık karşılaşılan sorunların, insizyon/yara bakımı, ağrı yönetimi, aktivite düzeyi, komplikasyonların izlenmesi, semptom yönetimi, eliminasyon ve yaşam kalitesi ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Taburculuk gereksinimleri karşılanmayan hastaların ameliyat sonrası süreçleri olumsuz etkilenmekte olup hemşireler hastaların bilgilendirme gereksinimlerini doğru bir şekilde tanımlamalı ve özellikle bilgi eksikliğini tanımlarken bireyin yaşını, eğitim düzeyini, yetersizlik durumu ve yeni/gelişmiş cerrahi prosedürlerini dikkate almalıdır. Bu şekilde donörün ameliyat sonrasında psikolojik ve fiziksel olarak daha az etkilenmesi sağlanmış olur.

Ameliyat sonrası doğru bir iletişim ve hemşire ile olan iş birliği verici bireyin ameliyat sonrası normal hayatına geçiş sürecini hızlandıracaktır. Etkin ve doğru bir iletişim kurulmalı ve donörün kendisini anlatabilmesine, duygu ve düşüncelerini ifade edebilmesine fırsat verilmelidir. Böbrek nakli alıcısı olan birey, donör ve aile üyelerine hemşirelik bakımının doğru ve etkili bir şekilde verilebilmesi, hemşirenin, kendi eğitimini ve gelişimini güncellemesi ile mümkün olacaktır. Bakımın her aşamasında alıcı, verici, aileleri ve meslek üyeleri eğitimlerle desteklenmelidir (Gülen ve Karaca,2018). Eğitimler, birey, aile ve toplumun güçlendirilmesinde ve nakil sürecinde yaşayabilecekleri zorluklarla baş etmelerinde etkili olacaktır. Sağlık alanındaki güncel gelişmeler, organ transplantasyonunun tüm aşamalarını etkileyebildiği gibi verilen hemşirelik hizmetini de etkilemektedir. Bu gelişmelerin takip edilmesi donör, alıcı, verici, hasta ve ailelerinin gereksinimlerin sağlıklı bir biçimde karşılanmasına olanak sağlanacak, nakil başarısının arttırmasına da katkı sağlayacaktır(Çetin ve Cebeci, 2021).12 böbrek vericisi ile yapılan bir çalışmada, hepsinin operasyon kararının bireysel kararları olduğu ve deneyimlerini izlem süresi boyunca hep olumlu olarak aktardıklarını ortaya koymuştur (Fellner ve Marshall 1968).Sadler ve arkadaşları tarafından (1971) yapılan başka bir çalışmada ise, kan bağı bulunmayan 18 vericiyle görüşülmüş ve tüm donörlerde ameliyat sonrası dönemde benlik saygısında artış olduğunu saptanmıştır. Alıcı ile akraba olan vericilerle yapılan seri çalışmalarda, benzer şekilde, benlik saygısında yükselmeler olduğu ve operasyon sonrasındaki döneme başarılı bir şekilde uyum sağladığı bildirilmiştir(Bernstein ve Simmons 1974, Simmons ve ark. 1981).Yapılan başka bir çalışmada böbrek vericilerinde süreç ilerledikçe oluşabilecek depresyon düzeyinin belirlenmesi amaçlanmış ve böbrek vericilerinin daha dirençli olsa da operasyon sonrası depresyon geliştirme riski taşıyan hastaları belirlemenin kritik öneme sahip olduğu; çünkü sadece vericinin hayat kalitesini etkilemekle kalmayıp aynı zamanda verici bireylerde iyi postoperatif sonuçlar elde etmede de önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Böbrek vermenin ruhsal sağlık üzerindeki etkilerine ilişkin mevcut çalışmalar sınırlıdır fakat çoğu çalışmada benzer sonuçlar göstermektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak; böbrek donörü olan bireylerin uzun dönemde operasyon sonrası psikolojik durumlarıyla alakalı yapılan çalışmalar kısıtlı olmasına rağmen yapılan çalışmalarda; böbrek bağışlamanın, vericilerin psikolojik yönde olumlu etkilediği belirtilmektedir. Donörlerin, preoperatif ve postoperatif dönemde ruhsal açıdan daha yakından takip edilmesi, transplantasyon hemşiresi tarafından danışmanlık ve eğitim planlamaları yapılmasının kendilerini daha güvende hissetmelerine, stresle baş etme mekanizmalarına yönelik eğitim aldıklarında ruhsal yönden rahatsızlıklarının azalmasında yararlı olacağı düşünülmektedir.

Vericinin, böbreğini bağışlamasının yol açabileceği zararlar hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığı, beklentileri, karar verme yetisi, psikiyatrik öyküsü, ailenin etkinliği ve transplantasyon sonrası alıcı-verici ilişkisinin zedeleneceğine işaret eden etkenler gözden geçirilmelidir. Eldeki verilerin çoğu, böbrek vermenin donörde olumlu psikolojik sonuçlar oluşturduğuna kanıt oluşturmaktadır. Donör nefrektomi sonrası psikolojik problemleri önlemek için yüksek riskli olan

hastaları belirlemek, donörlerde postoperatif bakımın niteliğini arttırabilir ve görülebilecek postoperatif depresyonu en aza indirmek için gerekli önleyici ve destekleyici kaynaklar kullanılabilir.

Hem preoperatif hem de postoperatif süreçte anksiyete ve kaygının giderilebilmesi, donörün bu durumlarla başa çıkabilmesi ve yönetebilmesi konusunda hemşirelere büyük sorumluluklar düşmektedir. Sağlık profesyonelleri, bağışçılara danışmanlık yapma ve hastalara ve ailelerine nakil konusunda bilinçli kararlar vermelerine yardımcı olma konusunda rehberlik edebilmelidir ve nakil ile ilgili politikalar oluşturulmalıdır. Hemşirelerin de bu bağlamda bilgi verme, danışmanlık ve eğitim konularında büyük sorumlulukları bulunmaktadır. Ülkemizde sıklıkla aile arasında sevgi kaynaklı böbrek donörü olunmuş ve sonrasında böbrek donörleri psikolojik açıdan problem yaşamamıştır. Ancak alıcı hastanın ruh sağlığı ile ilgili çalışmalar mevcutken verici bireyle ilgili çalışmalar sınırlıdır ve uzun vadede donör nefrektomi yapılan hastanın yaşadığı ruhsal durumlar, stres yönetimi, kaygı durumu, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi ile ilgili çalışmalara daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

Kalble, T., Lucan, M., Nicita, G., Sells, R., BurgosRevilla, F.J., ve Wiesel, M. (2004). Böbrek Transplantasyonu Kılavuzu,6-62.

Ünal, BB., Altıntaş, KH. (2022). Organ Nakli ve Bağış Haftası Bilgilendirme Notu.http://halksağlığı.hacettepe.edu.tr/organnakli2022.pdf.(14.11.2022).

Gülen, H. ve Karaca, A. (2018).Organ Transplantasyonu Sürecinde Donör Eğitimi ve Hemşirelik Bakımı.Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.8(2):83-88.

Gündüz, E.S ve Akyolcu,N.(2020).Böbrek Nakli Yapılan Hastanın Psikososyal Deneyimleri: Nitel Bir Araştırma.Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Dergisi,12,204-218.

Üstündağ, M.F., Özcan, H. ve Mutlu, M.(2023). Böbrek Donörlerinde Organ Vericiliği Sonrası Sağlık Kaygısı Ve Yaşam Kalitesi. Journal of Midwifery and Health Sciences,6(2),110-115.

Özkan, A.(2021).Canlı Organ Vericilerinin Karardan Pişmanlık ve Psikolojik Belirtilerinin Değerlendirilmesi.Yayınlanmış Yükseklisans Tezi,İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Özçürümez, G., Tanrıverdi, N. ve Zileli, L.(2003). Böbrek Transplantasyonu ve Psikiyatri.Klinik Psikiyatri Dergisi,(6),225-234.

Yılmaz, G., Berktaş, H.İ., Topuz, K., Günay, Ö.F., Erdoğan, H., Baloğlu, İ.H., Yavuzsan, A.H. (2024).

Canlıdan Böbrek Transplantasyonunda Donör Memnuniyetinin Değerlendirilmesi. Hamidiye Tıp Dergisi ,7-8.

Tomer, N., Küçük, İ., Mirza, Ö., Palese, M. (2021). Böbrek Donörlerinde Dayanıklılık Kanıtı: Newyork Eyalet Çapında Bir Kohort Analizi.Transplantasyon İşlemleri Dergisi,Sayı 3.(Nisan 2021).

Şakya, D., Takma, K.C. (2016). Katmandu Vadisi'nde İkamet Eden Böbrek Donörlerinin Yaşam Kalitesi.Böbrek Bakımı Dergisi.Sayı 2.(Şubat 2016).

Çevik, C., Ciğerci, Y., Özyürek, P., Büyükyörük, S.N., Çakar, K., Halat, Ş. (2019). Organ Nakli ve Bağışı Hakkında Sağlık Dışındaki Akademisyenlerin Görüşleri.Kocatepe Tıp Dergisi,20(9).

İstanbul Organ Nakli Derneği. (2023).Erişim adresi: https://www.isttx.org/kadavradan-bobrek-nakli/

OrganNakliYönetmeliği(2022,9Aralık). Erişimadresi:https://www.intensivecare.org.tr/haberler/8237/.

Heck, G;Schweitzer,J;Wiesel Seidel M.(2004). Psychological Effects Of Living Related Kidney Transplantation - Risks And Chances.Clin Transplant,18(6),716-21.

Keskin, C., Gökgöz, G., Altıntaş, H. Doku Organ Bağışı. HUTF Halk Sağlığı AD. Toplum Eğitim Sunumları[Internet]http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/diger/topluma_yonelik.php. Erişim:23.11.2015.

Türkiye Organ Nakli Vakfı.(2023,Aralık).Erişim adresi: https://www.tonv.org.tr/

Özşaker, E. (2014).Organ Nakli Ve Yaşam Kalitesi.Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi,3(3),166-171.

Dijital Sağlık Teknolojilerinin Kadın Sağlığı Hizmetlerinde Ebelik Rolüne Etkisi

Şule COŞKUN[1], Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN[2]

[1] Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Dijital sağlık sistemlerinin gelişimiyle birlikte sağlık hizmetlerine erişim, bilginin dolaşımı ve hasta takibi hız kazanmış; özellikle birey merkezli yaklaşımların güçlendirilmesi mümkün hale gelmiştir. Bu dönüşümden en çok etkilenen alanlardan biri de kadın sağlığıdır. Kadının yaşam döngüsü boyunca ihtiyaç duyduğu fiziksel, ruhsal ve sosyal bakımın sürekliliğini sağlayan ebeler, dijital sağlık çağında yalnızca birer hizmet sunucusu değil, aynı zamanda dijital kapsayıcılığın taşıyıcısı konumuna gelmiştir. Bu derleme, kadın sağlığı hizmetlerinde ebelik rolünü dijitalleşme ekseninde ele almakta; hizmetlerin kapsayıcılığını, erişilebilirliğini ve sürdürülebilirliğini artırma potansiyelini irdelemektedir.

Derlemede öncelikle ebelerin kadın sağlığına katkıları; doğum öncesinden doğuma, doğumdan postnatal döneme kadar uzanan çok yönlü rolleri bağlamında ele alınmıştır. Ardından, dijital destekli toplum temelli ebelik modellerinin özellikle dezavantajlı gruplara ulaşmadaki gücüne odaklanılmıştır. Dijital araçların rehberliğinde yürütülen doğum öncesi eğitimler, çevrim içi danışmanlık hizmetleri ve mobil uygulamalar sayesinde ebelik hizmetlerinin zaman ve mekân bağımsız sunulabileceği vurgulanmıştır.

Ebelerin kadınlarla kurduğu güven temelli ilişki, dijitalleşmenin sunduğu olanaklarla birleştiğinde hizmet kalitesini artırmakta ve sağlık okuryazarlığını güçlendirmektedir. Bununla birlikte, ebelik eğitiminde dijital yetkinliklerin kazandırılması, sahadaki uygulayıcıların dönüşüme etkin katılımını sağlamaktadır. Ebe profiline dijital danışmanlık, veri yönetimi, mahremiyet ilkeleri ve çevrim içi izlem becerilerinin kazandırılması, kadınların dijital sağlık sistemlerine entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır.

Sonuç olarak, dijital sağlık çağında ebelik mesleğinin güçlendirilmesi; kadın sağlığı hizmetlerinin kapsamlı, erişilebilir ve adil bir biçimde sunulmasını sağlamakta ve toplum sağlığının sürdürülebilirliğine doğrudan katkı sunmaktadır. Bu kapsamda politika yapıcılar, eğitim kurumları ve uygulayıcılar iş birliği içinde çalışarak ebelik hizmetlerini dijital dönüşümle eşgüdümlü biçimde yeniden yapılandırmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ebelik, Dijital Sağlık, Kadın Sağlığı, Kapsayıcılık, Sağlık Okuryazarlığı, Toplum Temelli Sağlık Hizmetleri, Ebe Eğitimi

The Impact of Digital Health Technologies on the Role of Midwifery in Women's Health Services

ABSTRACT

With the development of digital health systems, access to health services, circulation of information and patient follow-up have accelerated; In particular, it has become possible to strengthen individual-centered approaches. One of the areas most affected by this transformation is women's health. Midwives, who provide the continuity of physical, mental and social care that women need throughout their life cycle, have become not only service providers but also carriers of digital inclusion in the age of digital health. This review discusses the role of midwifery in women's health services on the axis of digitalization; It examines the potential to increase the inclusivity, accessibility and sustainability of services.

In the review, first of all, the contributions of midwives to women's health; It is discussed in the context of their multifaceted roles ranging from prenatal to birth, from birth to postnatal period. Then, the focus is on the power of digitally supported community-based midwifery models to reach especially disadvantaged groups. It is emphasized that midwifery services can be provided independently of time and place thanks to prenatal education, online counseling services and mobile applications carried out under the guidance of digital tools.

The trust-based relationship that midwives establish with women, combined with the opportunities offered by digitalization, increases the quality of service and strengthens health literacy. In addition, the acquisition of digital competencies in midwifery education ensures the active participation of practitioners in the field in the transformation. Providing digital consultancy, data management, privacy principles and online monitoring skills to the midwife profile facilitates the integration of women into digital health systems.

As a result, strengthening the midwifery profession in the age of digital health; It ensures that women's health services are provided in a comprehensive, accessible and fair manner and directly contributes to the sustainability of public health. In this context, policy makers, educational institutions and practitioners should work collaboratively to restructure midwifery services in coordination with digital transformation.

Keywords: Midwifery, Digital Health, Women's Health, Inclusion, Health Literacy, Community-Based Health Services, Midwife Training

1.Giriş

Dijital Sağlık ve Kadın Sağlığı Hizmetlerinde Yeni Dönem

Günümüzde sağlık sistemlerinin yeniden yapılandırılmasında dijital teknolojiler önemli bir araç haline gelmiştir. Yapay zekâ, mobil uygulamalar, uzaktan izlem sistemleri, elektronik sağlık kayıtları ve çevrim içi danışmanlık platformları; bireyin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmakta, sağlık okuryazarlığını desteklemekte ve hasta takibini hızlandırmaktadır (Eysenbach, 2001; World Health Organization [WHO], 2021). Kadın sağlığı alanında ise dijitalleşmenin sunduğu olanaklar, yalnızca bilgiye erişimi kolaylaştırmakla kalmaz; aynı zamanda bireyin güçlenmesine, karar verme süreçlerinde aktif rol almasına ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları geliştirmesine katkı sağlar (Üner ve Gürol Arslan, 2022).

Özellikle gebelik, doğum, doğum sonrası ve üreme sağlığı hizmetlerinin birey merkezli yürütülmesinde dijital destekli modeller önemli bir çözüm alanı sunar. Ancak bu teknolojilerin toplumsal düzeyde etkili ve kapsayıcı olabilmesi için, sahadaki sağlık profesyonellerinin – başta ebelerin – dijital sağlık sistemlerine entegre bir şekilde çalışabilmesi elzemdir (Kayıkci, Şahin, 2020).

Kırsal bölgelerde, göçmen topluluklarda ya da sosyoekonomik açıdan dezavantajlı bireylerde dijital uçurum sorunu hâlâ sürerken, sağlık profesyonellerinin rehberliği ile dijital araçların doğru ve etkili kullanımı mümkün olabilir. Bu nedenle, dijital sağlık okuryazarlığı ve dijital kapsayıcılık kavramlarının yalnızca birey değil, sağlık hizmeti sunucuları açısından da güçlendirilmesi gerekmektedir (Üner, Gürol Arslan, 2022; WHO, 2021).

2.Ebelik Hizmetlerinin Temel Rolü: Yaşam Döngüsü Boyunca Destek

Ebelik, kadın sağlığı hizmetlerinin en temel taşlarından biri olup; doğum öncesi danışmanlıktan doğumun yönetimine, doğum sonrası bakım hizmetlerinden üreme sağlığı eğitimine kadar geniş bir yelpazede etkin rol oynar (Saydam, Eser, Yıldırım, 2021). Ebelik yaklaşımı, yalnızca biyomedikal değil; psikososyal ve kültürel yönleriyle de kadına özgü bireyselleştirilmiş bir bakım sunar (Renfrew vd., 2014).

Ebeler, gebelik boyunca yaptıkları izlemler, sağlık danışmanlığı, eğitim faaliyetleri ve aileyi kapsayan psikososyal destekleriyle kadınların gebeliğe uyum süreçlerini kolaylaştırırlar. Bu bakım, kadının kendi bedenini tanımasını, fiziksel ve ruhsal değişimleri anlamasını ve annelik rolünü güvenle karşılamasını sağlar (Hunter, 2006). Ebe, burada yalnızca bir sağlık çalışanı değil, kadının yanında duran bir destek unsuru ve güven kaynağıdır.

Ayrıca doğum sonrası dönemde, emzirme eğitimi, bebek bakımı ve lohusa depresyonu gibi konularda sağladıkları bireysel rehberlik ile yalnızca annenin değil, ailenin tamamının sağlığını desteklerler. Bu destek, özellikle ilk kez anne-baba olacak çiftler için kritik önemdedir (Fenwick, Gamble, Hauck, 2013).

Dijital sağlık çağında ebeler, bu hizmetleri çevrim içi izlem platformları, mobil uygulamalar ve görüntülü danışmanlık gibi araçlarla sürdürerek, bakım sürekliliğini koruyabilmektedir. Bununla

birlikte, dijital uygulamaların empatiyi ve insani bağı tamamen ikame edemeyeceği göz önüne alındığında, ebelik mesleğinin insana dokunan yönü ile dijital araçların birlikte kullanılmasının en etkili yaklaşım olacağı görülmektedir (Sandall vd.,2016).

3. Dijital Çağda Ebelik: Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik Açısından Bir Değerlendirme

Dijital sağlık uygulamaları, özellikle bilgiye ulaşım, zaman ve mekândan bağımsız hizmet alma gibi avantajlarıyla sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini artırma potansiyeline sahiptir. Ebelik hizmetleri özelinde bakıldığında; çevrim içi gebelik izlem uygulamaları, mobil sağlık (m-sağlık) araçları, tele-ebelik hizmetleri ve sanal doğum hazırlık sınıfları, bireylerin özellikle kırsal alanlarda veya pandemi gibi olağanüstü koşullarda da desteklenmesini sağlamaktadır (Saydam, Eser,Yıldırım, 2021).

Ancak dijital sağlık hizmetlerinin kapsayıcılığı, yalnızca teknolojik altyapı ile sınırlı değildir. Dijital uçurum (digital divide) hâlâ birçok ülkede, özellikle göçmen kadınlar, düşük gelirli gruplar ve eğitim düzeyi düşük bireyler arasında ciddi bir sorun olarak varlığını sürdürmektedir (Üner, Gürol Arslan, 2022). Bu noktada, ebelik hizmetlerinin dijital ortamlara taşınırken sadece teknik yeterliliğe değil, aynı zamanda kültürel yeterliliğe ve sağlık iletişimi becerilerine de sahip olması gerekmektedir.

Ebelerin, yüz yüze hizmette olduğu gibi dijital ortamlarda da empatik iletişim kurma becerileri, danışanlarıyla güven temelli bağ kurma yaklaşımları ve kişiye özel bakım sunma çabaları, dijital araçların etkinliğini artırmaktadır (Hunter, 2006). Ayrıca dijital sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik eğitimler, kadınların teknoloji ile desteklenen hizmetlerden daha fazla yararlanmasını sağlarken, ebelik hizmetlerinin de görünürlüğünü artırmaktadır (Kayikci, Şahin, 2020).

Bu bağlamda dijitalleşme, yalnızca bir dönüşüm değil; aynı zamanda ebelik mesleği için yeni sorumluluk alanları, etik ikilemler ve hizmet sunum biçimleri anlamına gelmektedir. Bu değişimi kadınların yararına dönüştürmek, ancak ebelik mesleğinin dijital çağın gereklerine uyum sağlayarak güçlendirilmesiyle mümkün olacaktır (Renfrew vd., 2014; WHO, 2021).

4. Dijital Destekli Toplum Temelli Ebelik Hizmetleri

Toplum temelli sağlık hizmetleri, bireylerin yaşadığı sosyal çevrede sağlık hizmetlerine ulaşmasını sağlayan, kapsayıcılığı ve sürekliliği önceleyen bir yaklaşımdır. Bu modelde ebe, kadının yalnızca hastane ortamında değil; evinde, mahallesinde, sosyal yaşamında da yanında olan bir sağlık profesyoneli olarak konumlanır (Şirin, Kavlak, 2018). Özellikle kırsal bölgelerde, düşük sosyoekonomik düzeye sahip kadınların sağlık hizmetlerine ulaşmasında en temel aktörlerden biri ebelerdir (Demirci, Altınay, 2020).

Toplum temelli ebelik, sadece gebelik takibini değil; aynı zamanda aile planlaması, cinsel sağlık danışmanlığı, ergen sağlığı eğitimi, menstrüel hijyen farkındalığı gibi hizmetleri de kapsar (Kavlak, Şirin, Yıldız, 2019). Ancak geleneksel toplum temelli hizmetlerin günümüzdeki erişim sorunları, dijital araçlarla yeniden tanımlanabilir hâle gelmektedir.

Mobil sağlık uygulamaları, dijital gebelik takip sistemleri, uzaktan eğitim platformları ve çevrim içi danışmanlık sistemleri, ebelerin toplumla bağını daha da güçlendirmekte ve özellikle ulaşılması zor

gruplara hizmet ulaştırılmasını kolaylaştırmaktadır (Temel, Serçekuş, 2018). WhatsApp danışmanlık hatları, uzaktan doğum hazırlık kursları, e-Nabız üzerinden ebe izlem formları gibi uygulamalar bu dönüşümün pratik örnekleridir.

Ayrıca dijital destekli toplum temelli hizmetler, göçmen kadınlar, dil bariyeri olan bireyler, engelli kadınlar gibi gruplara ulaşmada da büyük potansiyel taşır. Görsel ve işitsel destek içeren uygulamalarla iletişim kolaylaşır, takip düzenli hâle gelir. Bu sayede kadınlar, yaşam ortamlarından uzaklaşmadan, sağlıkla ilgili tüm süreçlerde destek alabilirler (UNFPA, 2020).

Ebe, burada sadece dijital bir sistemin parçası değil; aynı zamanda teknolojiyi anlamlı kılan, veriyi insana dönüştüren ve duygusal desteği sağlayan kişidir.

5. Kapsayıcılık ve Eşitlik Perspektifiyle Dijitalleşen Kadın Sağlığı

Dijital sağlık hizmetlerinin kadın sağlığına entegrasyonu, yalnızca teknolojik bir ilerleme değil, aynı zamanda bir adalet ve insan hakları meselesidir. Dijitalleşmenin kadın sağlığı alanında kapsayıcı bir yaklaşımla uygulanması; tüm kadınların eşit koşullarda sağlık hizmetine ulaşabilmesi açısından yaşamsal önem taşımaktadır (UN Women, 2021). Özellikle göçmenler, kırsalda yaşayanlar, engelli bireyler, genç anneler, LGBT+ bireyler ya da düşük sosyoekonomik düzeydeki kadınlar, dijitalleşmenin ulaştırabileceği ancak geleneksel sistemlerde genellikle göz ardı edilen gruplardır (WHO, 2018).

Kapsayıcılık, yalnızca hizmet sunmanın ötesinde, bireyin özelliklerine ve yaşam koşullarına duyarlı çözümler üretmeyi gerektirir. Bu noktada ebenin kadınla birebir kurduğu güven ilişkisi, dijital uygulamalara entegrasyonun anahtarıdır. Ebeler, yalnızca hizmet sağlayıcı değil; aynı zamanda dijital okuryazarlık kazandıran, rehberlik eden ve doğru bilgiye ulaşımı kolaylaştıran birer köprü işlevi görürler (Yıldız, Gölbaşı, 2016; Erkal, Koç, Yalçın, 2022).

Örneğin, Türkçe bilmeyen göçmen bir kadına dijital doğum eğitimi sunulurken, o bölgede görevli bir ebe çevrim içi platformda kendi dilinde destek sağlayarak hem iletişim hem kültürel güven inşa edebilir. Benzer şekilde, görme engelli bir bireye yönelik geliştirilen sesli rehberli mobil uygulamalar, ebe eşliğinde anlatılarak daha anlamlı ve işlevsel hâle getirilebilir.

Dijital uçurum kavramı burada önemli bir risktir. Kadınların internete, akıllı telefona veya temel dijital bilgiye erişiminin olmaması hâlinde dijitalleşme süreci yalnızca belirli grupların yararına işleyecektir. Bu nedenle, dijitalleşmenin sosyal eşitsizlikleri artırmak yerine azaltacak şekilde yapılandırılması şarttır (UN Women, 2021; WHO, 2018).

Ebeler, işte bu noktada teknolojinin eşitleyici potansiyelini gerçeğe dönüştüren sahadaki en önemli aktörlerdir. Onların toplum temelli çalışma biçimleri, kadınların sağlık sistemine olan güvenini artırmakta, dijital araçları kullanmalarını teşvik etmekte ve kapsayıcı sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğine katkı sunmaktadır. Bu süreçte babaların da sürece katılımı, özellikle doğum öncesi ve sonrası dönemde dijital ortamların aile bağlarını desteklemesi açısından önemlidir (Redshaw, Henderson, 2013).

6. Ebelik Eğitiminde Dijital Dönüşüm ve Güçlendirme

Sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi, yalnızca teknolojik altyapının gelişmesini değil, aynı zamanda sağlık profesyonellerinin bu sürece hazır olmasını da gerektirir. Bu bağlamda, ebelik eğitiminin dijital dönüşüme uyum sağlaması büyük önem taşımaktadır. Dijital çağın gereklerine yanıt verebilen, teknolojiyi etik ve etkili biçimde kullanan, kapsayıcı hizmet sunabilen ebe profili, çağdaş sağlık sistemlerinin vazgeçilmez bir parçası olacaktır (WHO, 2021).

Geleneksel ebelik eğitim müfredatları, genellikle klinik becerilere ve iletişim temelli uygulamalara odaklanırken, günümüzde bu yapı dijital becerilerle desteklenmelidir. Tele-sağlık uygulamaları, mobil sağlık uygulamalarının kullanımı, e-sağlık platformlarında kayıt tutma, veri güvenliği ve mahremiyet, uzaktan danışmanlık teknikleri gibi konular, ebelik öğrencilerine erken dönemde kazandırılması gereken kritik yetkinliklerdendir (Şimşek, 2021; WHO, 2021).

Ayrıca dijital simülasyonlar ve sanal eğitim laboratuvarları, ebe adaylarının klinik becerileri güvenli bir ortamda geliştirmelerine olanak tanır. Örneğin; doğum eylemi yönetimi, lohusa izlemi, neonatal resüsitasyon gibi kritik uygulamalar, artırılmış gerçeklik (AR) ya da sanal gerçeklik (VR) teknolojileri ile desteklenerek hem bilgi hem de beceri düzeyinin yükseltilmesi mümkün olabilir (Başer, Özsüer, 2020).

Dijitalleşen ebelik eğitimi, aynı zamanda hizmet kalitesini artırır. Ebelerin, mezuniyet sonrası sürekli mesleki gelişimlerini uzaktan eğitim sistemleri üzerinden sürdürebilmeleri, yaşam boyu öğrenme yaklaşımının da dijitalle entegre hale gelmesini sağlar (WHO, 2021).

Ayrıca saha çalışmaları sırasında dijital araçlarla bilgiye anında ulaşabilen ebeler, kadınlara verdikleri hizmeti hem daha güvenli hem de bilimsel temele dayalı biçimde sunabilir. Örneğin, bir ebe gebelikte hipertansiyon takibiyle ilgili şüpheli bir durumla karşılaştığında, mobil kılavuz uygulaması aracılığıyla hemen algoritmaya başvurabilir ya da gerektiğinde bir üst merkeze vaka danışabilir.

Bu dönüşüm aynı zamanda ebelerin güçlendirilmesi anlamına gelir. Dijital yetkinliği olan bir ebe; hem kendi karar mekanizmalarını geliştirir hem de kadınları sağlık sistemine daha güçlü bağlayan bir rehber hâline gelir (Yıldız, Gölbaşı, 2016). Bu, toplumsal sağlık çıktılarının iyileştirilmesinde önemli bir etki yaratır.

7. Sonuç ve Öneriler

Kadın sağlığı hizmetleri, yalnızca fiziksel iyilik hâlini değil, aynı zamanda kadının ruhsal, sosyal ve toplumsal refahını da kapsayan çok boyutlu bir süreci içerir. Ebeler, bu sürecin merkezinde yer alan, birey merkezli, kültürel açıdan duyarlı ve bütüncül hizmet sunan sağlık profesyonelleridir. Ebelik mesleği, dijital sağlık çağında yalnızca değişime ayak uydurmakla kalmamalı; aynı zamanda bu dönüşümün yönlendirici aktörlerinden biri haline getirilmelidir.

Dijital sağlık sistemleriyle bütünleşmiş bir ebelik modeli, özellikle dezavantajlı grupların sağlık hizmetlerine ulaşmasında önemli bir fırsat sunar. Uzaktan danışmanlık, mobil uygulamalar, dijital

sağlık eğitimi ve çevrim içi izlem sistemleri gibi araçlar, hem bireylerin sağlık süreçlerine aktif katılımını kolaylaştırmakta hem de ebelerin mesleki etkinliğini artırmaktadır.

Ancak bu dönüşümün sürdürülebilir olması için şu stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır:

- **Ebelik eğitiminde dijital yetkinliklerin artırılması**: Ebelik lisans ve lisansüstü programlarına dijital sağlık içerikleri entegre edilmeli; öğrenciler veri güvenliği, çevrim içi danışmanlık, mobil izlem gibi konularda yetkin hâle getirilmelidir.
- **Ebelerin dijital altyapıya erişiminin desteklenmesi**: Kırsal ve dezavantajlı bölgelerde çalışan ebelerin teknolojik donanım ve internet erişimine sahip olması sağlanmalıdır.
- **Kadınların dijital sağlık okuryazarlığının güçlendirilmesi**: Ebeler, yalnızca dijital araçları kullanan değil, aynı zamanda kadınlara bu araçları etkili ve bilinçli kullanmayı öğreten rehberler olmalıdır.
- **Toplum temelli dijital ebelik modellerinin yaygınlaştırılması**: Kadının evinden ayrılmadan sağlık hizmetine erişmesini mümkün kılan dijital uygulamalar, sahadaki ebelik hizmetleriyle entegre biçimde yapılandırılmalıdır.
- **Ebelerin karar alma süreçlerine dahil edilmesi**: Sağlık politikalarında dijitalleşme planları oluşturulurken, uygulamayı sahada gerçekleştiren ebelerin görüş ve deneyimleri sürece dâhil edilmelidir.

Sonuç olarak, **ebelik mesleğinin dijital çağda güçlendirilmesi**, yalnızca bireysel sağlık sonuçlarını değil, toplumsal sağlık göstergelerini de iyileştirme potansiyeline sahiptir. Dijitalleşmenin sunduğu olanakların, insana dokunan bakım anlayışı ile harmanlanması; kadın sağlığı hizmetlerinde kapsayıcılığın, eşitliğin ve sürdürülebilirliğin sağlanmasının anahtarıdır.

Kaynaklar

Başer, M., Özsüer, G. (2020). Sağlık bilimleri eğitiminde dijitalleşme süreci ve uzaktan eğitim. Uluslararası Eğitim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu, 3(1), 232–241.

Demirci, A., Altınay, M. (2020). Kırsalda kadının sağlık okuryazarlığında ebenin rolü. Sağlık ve Toplum, 30(3), 55–61.

Erkal, S., Koç, S., Yalçın, H. (2022). Kadın sağlığı hizmetlerinde sağlık profesyonellerinin rehberlik rolü: Bir sistematik derleme. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 25(1), 12–20.

Eysenbach, G. (2001). What is e-health? Journal of Medical Internet Research, 3(2), e20. https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20

Fenwick, J., Gamble, J., Hauck, Y. (2013). Reframing birth: A consequence of the privatisation of maternity care in Australia. Women and Birth, 26(3), 189–194. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2013.05.001

Hunter, B. (2006). The importance of reciprocity in relationships between community-based midwives and mothers. Midwifery, 22(4), 308–322. https://doi.org/10.1016/j.midw.2005.11.002

Kavlak, O., Şirin, A., Yıldız, H. (2019). Kadın sağlığının geliştirilmesinde birinci basamak sağlık hizmetlerinin önemi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 35(1), 1–10.

Kayikci, M., Şahin, T. (2020). Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ve etik. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 7(1), 29–34.

Redshaw, M., Henderson, J. (2013). Fathers' engagement in pregnancy and childbirth: Evidence from a national survey. BMC Pregnancy and Childbirth, 13, 70. https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-70

Renfrew, M. J., McFadden, A., Bastos, M. H., Campbell, J., Channon, A. A., Cheung, N. F., Declercq, E. (2014). Midwifery and quality care: findings from a new evidence-informed framework. The Lancet, 384(9948), 1129–1145. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60789-3

Sandall, J., Soltani, H., Gates, S., Shennan, A., Devane, D. (2016). Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. Cochrane Database of Systematic Reviews, (4), CD004667. https://doi.org/10.1002/14651858.CD004667.pub5

Saydam, M., Eser, İ., Yıldırım, G. (2021). Kadın sağlığına bütüncül yaklaşımda ebelerin rolü. Ebelik ve Sağlık Hizmetleri Dergisi, 12(2), 101–110.

Şimşek, H. (2021). Sağlık profesyonelleri için dijital yetkinlikler. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 18(3), 165–172.

Şirin, A., Kavlak, O. (2018). Doğumda saygılı bakım ve ebelik rolü. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 5(2), 122–130.

Şirin, A., Kavlak, O. (2018). Kadın sağlığında ebelik rolü: Türkiye'den bir değerlendirme. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 5(1), 15–21.

Temel, M., Serçekuş, P. (2018). Kadın sağlığına bütüncül yaklaşımda ebelik hizmetlerinin önemi. Ebelik ve Kadın Sağlığı Dergisi, 1(1), 1–9.

UN Women. (2021). Gender equality and digital health: Achieving universal health coverage through inclusive digital transformation. New York: United Nations.

UNFPA. (2020). The state of the world's midwifery 2021: Building a health workforce to meet the needs of women, newborns and adolescents. New York: United Nations Population Fund.

Üner, S., Gürol Arslan, G. (2022). Dijital sağlık okuryazarlığı: Toplum sağlığında yeni bir araç. Toplum ve Hekim, 37(3), 215–222.

World Health Organization. (2018). Recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2021b). Strengthening quality midwifery education for universal health coverage 2030: Framework for action. Geneva: World Health Organization.

Yıldız, H., Gölbaşı, Z. (2016). Sağlık okuryazarlığı: Kadın sağlığında ebelik hizmetlerinin etkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2), 113–120.

Hemşirelikte Dijital Okuryazarlık

Damla FİNCAN[1], Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dijital okuryazarlık; bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin, güvenli ve etik çerçevede kullanabilme, dijital içerikleri değerlendirme ve uygun şekilde paylaşma becerilerini kapsamaktadır. Dijital teknolojilerin hızla geliştiği ve sağlık alanında yoğun biçimde entegre edildiği günümüzde, hemşirelik mesleğinde dijital okuryazarlık vazgeçilmez bir yetkinlik haline gelmiştir. Hemşirelik uygulamalarında elektronik sağlık kayıtları, mobil sağlık uygulamaları, klinik karar destek sistemleri ve e-öğrenme platformları gibi dijital araçların kullanımı, hemşirelerin mesleki yeterliliklerini doğrudan etkilemektedir. Ancak yapılan araştırmalar, hemşirelerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yaş, eğitim durumu, mesleki deneyim gibi değişkenlere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymakta ve bu durumun, özellikle deneyimli hemşireler ve eğiticiler için dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesine yönelik özel stratejilerin gerekliliğini bildirmektedir. Bunun yanında dijital mahremiyet, bilgi güvenliği ve etik sorumluluklar da dijital okuryazarlığın ayrılmaz parçaları olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada hemşirelerin etkili ve güvenli bir şekilde rol alabilmesi için dijital okuryazarlık düzeylerinin gelişimine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, hemşirelikte dijital okuryazarlığın önemi, mevcut durum, karşılaşılan zorluklar ve gelişim stratejileri ele alınmıştır. Bu çalışma, hemşirelerin dijital araçları etkili ve güvenli bir şekilde kullanabilmesinin, hasta bakım kalitesini artırmada ve mesleki gelişimi desteklemede kritik bir rol oynadığını bildirmektedir. Dijital okuryazarlığın sadece teknolojik araçları tanımakla sınırlı olmayıp aynı zamanda dijital verileri yorumlayabilme, bilgi güvenliğini sağlama ve etik sorumlulukları gözetme gibi çok yönlü yetkinlikleri içerdiği ve bu bağlamda hemşirelik eğitim programlarına dijital okuryazarlık eğitimlerinin entegre edilmesi ve mesleki gelişim süreçlerinde bu becerilere yönelik sürekli eğitimlerin sağlanmasının büyük önem taşıdığı belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Dijital Okuryazarlık, Eğitim, Teknoloji

Digital Literacy in Nursing

ABSTRACT

Digital literacy encompasses the ability to use information and communication technologies effectively, safely, and ethically, as well as the skills to evaluate and appropriately share digital content. In today's world, where digital technologies are rapidly evolving and heavily integrated into the healthcare field, digital literacy has become an indispensable competency in the nursing profession. The use of digital tools such as electronic health records, mobile health applications, clinical decision support systems, and e-learning platforms in nursing practice directly influences nurses' professional competencies. However, research shows that nurses' levels of digital literacy vary depending on factors such as age, educational background, and professional experience. This indicates the need for specific strategies aimed at improving digital literacy skills, particularly for experienced nurses and educators. In addition, digital privacy, information security, and ethical responsibilities are considered integral components of digital literacy. This study aims to highlight the importance of developing nurses' digital literacy levels to ensure their effective and safe participation in healthcare. To this end, the study discusses the importance of digital literacy in nursing, the current situation, encountered challenges, and development strategies. It is emphasized that nurses' effective and safe use of digital tools plays a critical role in improving the quality of patient care and supporting professional development. Digital literacy is not limited to recognizing technological tools; it also includes multidimensional competencies such as interpreting digital data, ensuring information security, and adhering to ethical responsibilities. Therefore, it is of great importance to integrate digital literacy training into nursing education programs and to provide continuous education for these skills throughout professional development.

Keywords: Nursing, Digital Literacy, Education, Technology

1. Giriş

Dijital okuryazarlık, internet platformları, sosyal medya ve mobil cihazlar gibi dijital teknolojiler aracılığıyla iletişimin ve bilgiye erişimin giderek arttığı bir toplumda yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için dijital metinleri inceleme ve anlama becerisidir (Kaya ve Top, 2024). Hemşireler teknolojinin klinik uygulamalara uyarlanması, uygulanması ve kullanılmasında oldukça önemli rol oynamaktadır (Kaya ve Top, 2024). Hemşirelik, dünyada ve ülkemizde insan sağlığının, refahının ayrılmaz bir unsuru olarak sahip olduğu ideal değerlere dayanan bilgi ve uygulama mesleğidir (Özcan, Ulubay & Ayoğlu, 2022). Hemşirelik geleneksel uygulama mesleğinden ayrılarak bilimsel, teknolojik, sosyo-kültürel değişimlerle kendinin yenileyen birey aile ve toplumun sağlığı ile ilgilenen uygulamalı bir meslek disiplinidir (Özcan, Ulubay & Ayoğlu, 2022). Çağdaş anlayış içinde sağlığın korunmasında ve sürdürülmesinde bilimsel süreçleri kullanmakta, hastanın bakım gerekesinimlerinin belirlemekte, bakım vermekte, ayrıntılı olarak uygulamaları planlamakta, sağlık teknolojilerini yoğun biçimde kullanmaktadır (Özcan, Ulubay & Ayoğlu, 2022). Hastalardan verilerin toplanması, toplanan verilerin elektronik ortamda kaydedilmesi profesyonel bir meslek olan hemşirelerin hem teknolojiyi kabul ettiğini hem de aktif bir şekilde kullandığını gösteren en önemli kanıttır (Özcan, Ulubay & Ayoğlu, 2022). Dijital okuryazarlık becerileri kamusal alanda daha fazla kullanılmaktadır ve öğrencilerin, akademisyenlerin, hastaların ve sağlık hizmetlerinin temel bir gerekliliği haline gelmektedir (Utli & Filoğlu Ersü, 2023).

2. Hemşirelikte Dijital Okuryazarlığın Önemi

Sağlık hizmetlerinde teknolojinin kullanımındaki gelişme ve ilerleme, hemşirelik mesleğini ve beraberinde hemşirelik eğitimini doğrudan etkilemektedir (Nes, Steindal, Larsen, Heer, Onsager &Gjevon, 2021). Hemşireler, elektronik hasta kayıtları, hasta ile ilgili sensörler ve izleme ekipmanlarının sonuçlarını anlamak ve bunlara göre hareket etmek gibi klinik uygulamalarda teknolojiyi tanıtma, uygulama ve kullanma konusunda kilit personeldir (Nes, Steindal, Larsen, Heer, Onsager &Gjevon, 2021). Teknolojiyi anlama ve kullanma becerisi, yani teknolojik okuryazarlık, giderek hemşirelerin yeterliliğinin temel bir parçası haline gelmektedir (Nes, Steindal, Larsen, Heer, Onsager &Gjevon, 2021). Dijital dönüşüm ile birlikte hasta kayıtlarının, gözlem sonuçlarının vb. dijital ortamlara kaydedilmesi dijital okuryazarlığın mesleki bir gereklilik olduğunu göstermektedir ve bu sebeple hemşirelikte dijital okuryazarlık seviyesinin yüksek olmasının daha yüksek sağlık hizmeti sunmaları bakımından büyük önem taşıdığı bilinmektedir (Erbir, 2021). Elektronik tıbbi kayıtlar, karar destek sistemleri giyilebilir izleme veya raporlama cihazları, elektronik terapi ve eğitim platformları gibi birçok dijital sağlık yaklaşımları kullanılarak bakımın kişiselleştirilmesi hemşirelerin sıkça kullandığı dijital sağlık örnekleridir (Temür & Aksoy, 2022). Hemşireler hastaların dijital sağlık bilgilerini kullanmalarında ve internetten edinilen bilgilerin doğruluğunun yorumlanmasından kaynaklanabilecek hastalıklarına ilişkin yanlış anlamları düzeltebilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır (Temür & Aksoy, 2022). Bunun için hemşirelerin iyi düzeyde dijital okuryazarlık seviyesine sahip olması gerekmektedir, iyi düzeyde dijital sağlık okuryazarlığına sahip

hemşireler, bakım verdikleri hastaların hastalık yönetiminde daha etkili rol alabilir (Temür & Aksoy, 2022).

3. Mevcut Durum ve Karşılaşılan Zorluklar

Dijital cihazların kullanımı, çevrimiçi erişim imkanlarının artması, dijital ortamda geçirilen zamanın fazla olması gibi durumlar teknolojinin etkin ve yararlı kullanıldığı anlamına gelmemektedir (Özcan, Ulubay & Ayoğlu, 2022). Dijitalleşmenin gelişmesiyle birlikte gizlilik ve mahremiyet problemleri ortaya çıkabilmekte ve dijital okuryazarlık bilgiyi birden çok formatta anlama ve kullanma yeteneği olduğundan esasında dijital mahremiyeti önleyici tedbirler alma açısından önem arz etmektedir, bu durumda dijital okuryazarlığı yüksek seviyede olan profesyonellerin aynı zamanda dijital gizlilik konusundada özverili olmaları beklenmektedir (Erbir, 2021). Eskiden yapılan çalışmalarda gözlemlendiği gibi, hemşirelik eğitiminde teknoloji ve teknolojik okuryazarlığa yetersiz ilginin bugün de devam ettiği görülmektedir (Nes, Steindal, Larsen, Heer, Onsager &Gjevon, 2021). Hemşirelerin dijital okuryazarlığını tespit etmek için yapılan bir çalışmada dijital okuryazarlık düzeyinin cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim düzeyi, gelir seviyesi, çalışma statüsü, mesleki kıdem yılı ve idari görev değişkenlerine göre farklılaşma durumları incelenmiş ve araştırma sonuçlarında 18-40 yaş arası hemşirelerin 40 yaş üstü hemşirelere oranla, bekar hemşirelerin evli hemşirelere oranla, lisansüstü eğitim alan hemşirelerin diğer mezuniyet derecelerine sahip olanlara oranla ve kıdem yılı 10 ve daha az hemşirelerin 10 yıldan uzun bir mesleki kıdeme sahip olanlara oranla daha yüksek bir dijital okuryazarlık düzeyine sahip oldukları gözlemlenmiş (Erbir, 2021). Avustralya'daki bir üniversitede öğrenim gören hemşirelik öğrencileri arasında, dijital okuryazarlık düzeylerini değerlendirmek amacıyla bir anket uygulanmış ve anket öğrencilerin temel bilgisayar becerilerini, internet kullanımlarını ve çevrimiçi literatür tarama gibi konulardaki yetkinliklerini ölçmeyi hedeflemiştir (Johnson, Lee & Thomas, 2022). Çalışmanın sonuçalrına göre öğrenciler dijital okuryazarlığa sahip olduklarını ancak bu becerileri klinik uyglamalara aktarmada zorluklar yaşadıklarını ifade etmişler (Johnson, Lee & Thomas, 2022).

4. Gelişim Stratejileri

Dijitalleşme artık hayatın her alanlında kendini göstermektedir, hemşirelik mesleğini icra eden tüm bireylerin ise bu bağlamda dijital okuryazarlık seviyelerinin artırılması gerekmektedir aksi halde tıbbi ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamada problem yaşamaları kaçınılmazdır (Erbir, 2021). Özellikle mesleki kıdemi 10 yıl ve yaşı 40 üzerinde olan hemşireler için dijital okuryazarlık konusunda hizmet içi eğitimler verilmelidir, ayrıca hemşirler kendi alanlarında lisansüstü eğitime yönlendirilmeli, dijital okuryazarlık konusunda farkındalıklarının artırılması sağlanmalıdır (Erbir, 2021). Bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) okuryazarlığı, öğrencileri geleceğe hazırlamada 21. yüzyılın hayati becerilerinden biri olarak vurgulanmaktadır (Nes, Steindal, Larsen, Heer, Onsager &Gjevon, 2021). Hemşirelik eğitimi, yaşam boyu öğrenme için bir platform görevi görmeli ve öğrencilere teknolojik gelişmeler konusunda proaktif ve eleştirel olmayı öğretmek hemşirelik eğitiminde önceliklendirilmelidir (Nes, Steindal, Larsen, Heer, Onsager &Gjevon, 2021). Hemşirelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmesi önemlidir, bu oran arttığında kanıta dayalı uygulamalar daha destekleyici

hale gelecektir (Utli & Filoğlu Ersü, 2023). Hemşirelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık seviylerini artırmak için üniversitelerin teknik destek alt yapıları ve ileri düzey dijital okuryazarlık beceri teknolojileri konusunda daha fazla eğitim vermesi önerilmektedir (Utli & Filoğlu Ersü, 2023). Eğitimde artan dijital dönüşüm bağlamında, öğretmenlerin dijital okuryazarlığı eğitim ortamında belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Wang, Liu & Zhao, 2024). Akademik hemşirelik eğitimcileri arasında dijital okuryazarlık seviyeleri ve ilişkili faktörleri üzerine yapılan bir çalışmada yaş, öğretim deneyimi süresi, dijital gelişmelerin farkındalığı ve dijital teknolojilerin kullanımı gibi faktörlerin akademik hemşirelik eğiticilerinin dijital okuryazarlık düzeyleriyle anlamlı şekilde ilişkili olduğu gösterilmiş (Wang, Liu & Zhao, 2024). Elde edilen bulgular, farklı yaş gruplarına yönelik özelleştirilmiş dijital eğitim programlarının tasarlanması gerekliliğini ortaya koymuş, genç akademik hemşirelik eğiticileri için, dijital teknolojiyi öğretim uygulamalarına entegre etme odaklı eğitimler önerilmiştir (Wang, Liu & Zhao, 2024). Daha deneyimli eğiticiler için ise, dijital araçları kullanma konusunda güven oluşturmayı ve temel dijital becerileri geliştirmeyi hedefleyen eğitimlerin önceliklendirilmesi önerilmiştir (Wang, Liu & Zhao, 2024).

5. Sonuç

Dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerinde giderek daha fazla yer alması, hemşirelerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmesini zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma, hemşirelerin dijital araçları etkili ve güvenli bir şekilde kullanabilmesinin, hasta bakım kalitesini artırmada ve mesleki gelişimi desteklemede kritik bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Dijital okuryazarlık, sadece teknolojik araçları tanımakla sınırlı olmayıp aynı zamanda dijital verileri yorumlayabilme, bilgi güvenliğini sağlama ve etik sorumlulukları gözetme gibi çok yönlü yetkinlikleri içermektedir. Bu bağlamda, hemşirelik eğitim programlarına dijital okuryazarlık eğitimlerinin entegre edilmesi ve mesleki gelişim süreçlerinde bu becerilere yönelik sürekli eğitimlerin sağlanması büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

Kaya, B. Top, F. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık, siberkondria düzeyleri ve ilişkili faktörlerin değerlendirlimesi, gümüşhane üniversitesi sağlık bilimleri dergisi, 13(1): 243-252.

Özcan, E. Ulubay, S. Ayoğlu, T. (2022). Hemşirelik Bakım Uygulamalarında Yapay Zeka Kullanımının Önemi, Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi, 2(2): 13-17.

Nes, A.A.G. Steindal, S.A. Larsen, M.H. Heer, H.C. Onsager, E.L. Gjevon, E.R. (2021). Technological literacy in nursing education: A scoping review, Journal of Professional Nursing, 37(2): 320-334.

Erbir, M. (2021). Hemşirelik Mesleğinde Dijital Okuryazarlık: Kaysei İli Örneği, Ekonomi İşletme ve Uluslararası İlişkiler Dergisi, 7(2): 336-352.

Temür, B.N. Aksoy, N.(2022). Hastalık Yönetiminde Dijital Sağlık Okuryazarlığı, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 15(3): 413-417.

Utli, H. Filoğlu Ersü, N. (2023). Hemşirelik ve Ebelkik Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Becerilerinin Çeşitli Değişkenlere göre İncelenmesi. EGEHFD, 39(3): 298-313.

Wang, x., Liu, Y., & Zhao, H. (2024). Digital literacy among nurse educators: A cross – sectional study. BMC Medical Education, 24 (66). 1-12.

Johnson, R., Lee, M. &Thomas, G. (2022). Student nurses' digital literacy levels: Lessons for curricula. Journal of Nursing Education, 61(5), 215-222.

Ameliyathane Hemşireliğinde Yapay Zekâ ve Robot Teknolojilerinin Kullanımı

Halime ÖZDEMİR[1], Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Gelişen teknolojiyle birlikte yapay zekâ, tıp da dahil olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır. Cerrahi, yapay zekânın uygulama alanı bulduğu tıbbi disiplinlerden biridir. Yapay zekânın cerrahide kullanımındaki temel amaç; kaynak israfını önlemek, maliyetleri azaltmak, güvenli ve kaliteli işlemler gerçekleştirmektir. Cerrahi hastalarının tedavi ve bakımı, ekip iş birliği içinde yürütülmektedir. Bu ekipte yer alan ameliyathane hemşirelerinin, yapay zekâ araçlarının kullanımı konusundaki bilgi düzeylerine ilişkin literatürde sınırlı veri bulunmaktadır. Bu çalışmada, ameliyathane hemşirelerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerin kullanımına ilişkin literatür bilgisine ulaşılması ve bu konudaki farkındalığın artırılması amaçlanmıştır. Derleme kapsamında, ameliyat sırasında kullanılmak üzere tasarlanmış yapay zekâ destekli "Robotik Scrub Nurse" konulu çalışmalar incelenmiştir. "Robotic scrub nurse", "artificial intelligence", "operating room nursing", "yapay zekâ" ve "ameliyathane hemşiresi" anahtar kelimeleri kullanılarak PubMed, EBSCO ve Google Scholar veri tabanları taranmıştır. Bu derlemede, ameliyat sırasında kullanılmak üzere deneysel çalışmaları yapılmış olan robotik ameliyathane hemşiresine ilişkin beş makaleye ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde, dünya genelinde ameliyathane hemşiresi sayısının yetersiz olduğu ve bu hemşirelerin iş yükünün giderek arttığı görülmüştür. Artan iş yükünün, hemşirelerde dikkat dağınıklığı, yanlış karar alma gibi çeşitli sorunlara yol açtığı belirtilmiştir. Bu nedenle, günümüzde ameliyat sırasında ameliyathane hemşirelerinin yükünü azaltmak ve verimliliği artırmak amacıyla, cerrahın kullanacağı aleti kendisine veren ve işlem sonrası geri alan yapay zekâ destekli robotik ameliyathane hemşireleri üzerine çalışmalar yapıldığı belirlenmiştir. Literatürde yer alan çalışmalarda, robotik ameliyathane hemşirelerinin kendilerine yüklenen veri setlerindeki görevleri neredeyse eksiksiz yerine getirdikleri; ancak ameliyat sırasında gelişebilecek kanama, aspirasyon ihtiyacı gibi beklenmeyen durumlarda yetersiz kaldıkları rapor edilmiştir. Robotik ameliyathane hemşirelerinin daha da geliştirilmesi için, yapay zekâ eğitiminde kullanılmak üzere daha fazla sayıda cerrahi görsel içeren veri setlerine ve hasta üzerinde yapılan çalışmalara ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Robotik Ameliyathane Hemşiresi, Yapay Zeka, Ameliyathane Hemşireliği

The Use of Artificial Intelligence and Robotic Technologies in Operating Room Nursing

ABSTRACT

With advancing technology, artificial intelligence (AI) is being utilized in many fields, including medicine. Surgery is one of the medical disciplines where AI has found application. The primary aim of using AI in surgery is to prevent resource wastage, reduce costs, and ensure safe and high-quality procedures. The treatment and care of surgical patients are carried out through teamwork. There is limited data in the literature regarding the knowledge levels of operating room nurses—who are part of this team—on the use of AI tools. This study aims to access the literature related to operating room nurses' use of AI and robotic technologies and to raise awareness on the subject. Within the scope of this review, studies focused on AI-supported "Robotic Scrub Nurse" systems designed for use during surgery were examined. Using the keywords "robotic scrub nurse," "artificial intelligence," "operating room nursing," "yapay zekâ" (artificial intelligence), and "ameliyathane hemşiresi" (operating room nurse), the PubMed, EBSCO, and Google Scholar databases were searched. In this review, five articles related to experimental studies on robotic scrub nurses designed for use during surgeries were identified. A review of the literature shows that the number of operating room nurses worldwide is insufficient and that their workload is increasingly growing. It has been noted that this increasing workload can lead to issues such as distraction and poor decision-making among nurses. Therefore, recent studies have focused on AI-supported robotic scrub nurses that hand surgical instruments to the surgeon and retrieve them after the procedure, with the goal of reducing the burden on operating room nurses and increasing efficiency. Studies in the literature report that robotic scrub nurses perform the tasks loaded into their datasets almost flawlessly; however, they fall short in unexpected situations during surgery, such as bleeding or the need for aspiration. It has been determined that in order to further develop robotic scrub nurses, more datasets containing surgical visuals and clinical studies conducted on patients are needed for AI training.

Keywords: Robotic scrub nurse, artificial intelligence, operating room nursing

1. Giriş

Gelişen teknolojiyle birlikte yapay zekâ, tıp da dâhil olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır (Kılıç vd., 2024) Yapay zekâ (YZ), makinelere mevcut verileri kavrama, öğrenme, kavramlar arasında bağlantı kurma, fikir yürütme, problem çözme, iletişim kurma ve karar verme gibi insani özellikleri kazandıran; tüm bunları matematiksel temellere dayandıran uygulamaları kapsar. Yapay zekâ sistemi, kendi düşüncelerinden hareketle tepkiler geliştirebilmeli ve bu tepkileri fiziksel biçimde dış dünyaya aktarabilmelidir.

Tıpta yapay zekâ uygulamaları içerisinde en yaygın kullanılan alanlardan biri olan makine öğrenmesi (ML), bilgisayarların büyük ölçekli veri kümelerini analiz etme, değişkenler arasındaki ilişkileri belirleme ve bu ilişkiler doğrultusunda çıkarım ve tahminlerde bulunma yeteneğini ifade eder. Bu süreç, bilişsel işlevlerin gerçekleştirilmesine olanak tanıyan algoritmaların oluşturulması, test edilmesi ve değerlendirilmesini kapsar. Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve büyük veriye erişimin artmasıyla birlikte bu alan, çeşitli alt başlıklara ayrılarak daha uzmanlaşmış tekniklerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Cerrahi uygulamalarda sıklıkla başvurulan yapay zekâ teknikleri arasında makine öğrenmesi, derin öğrenme, bilgisayarlı görme (Computer Vision) ve doğal dil işleme (Natural Language Processing, NLP) yer almaktadır. Makine öğrenmesi, yapay zekâ kavramının ilk ortaya atılmasının ardından özellikle 1960'lı yılların sonlarında model tanıma ve sayısal öğrenme alanlarında yapılan çalışmalarla bir alt disiplin olarak şekillenmiştir. Derin öğrenme ise, veriden anlamlı bilgiler çıkarabilmek amacıyla çok katmanlı yapay sinir ağlarının kullanıldığı bir makine öğrenmesi yöntemidir. Doğal dil işleme, makinelerin insan dilini algılayıp yorumlayabilmesini amaçlayan bir yapay zekâ alt alanıdır. Bu teknoloji yalnızca kelime ya da cümle düzeyinde sembolleri tanımakla sınırlı kalmayıp, daha derin bir düzeyde söz dizimsel ve anlamsal analizler yaparak ifadelerin bağlamsal anlamlarını çözümlemeyi hedefler. Bilgisayarlı görme ise bilgisayarların dijital görüntüleri veya videoları algılayarak analiz edebilmesini ve bu yolla insan görsel sistemine benzer biçimde çeşitli görevleri yerine getirebilmesini amaçlayan bir araştırma alanıdır. Görsel veriler üzerinden bilgi çıkarımı yapılmasını sağlayan bu alan, görüntü işleme donanımlar ve yapay zekâ tabanlı algoritmalar aracılığıyla gerçek dünya nesnelerinin tanınmasına, sınıflandırılmasına ve yorumlanmasına olanak tanır. Bu yönüyle bilgisayarlı görme, hem yazılım hem de donanım bileşenlerini içeren çok yönlü bir teknoloji alanı olarak değerlendirilmektedir. (Demirdağ, 2024; Kılıç vd., 2024).

Cerrahi, yapay zekânın uygulama alanı bulduğu tıbbi disiplinlerden biridir. Cerrahide yapay zekâ kullanımının temel amacı; kaynak israfını önlemek, maliyetleri azaltmak, güvenli ve kaliteli işlemler gerçekleştirmektir (Kılıç vd., 2024)

Cerrahi hastalarının tedavi ve bakımı, ekip iş birliği içinde yürütülmektedir. Bu ekipte yer alan ameliyathane hemşirelerinin yapay zekâ araçlarının kullanımı konusundaki literatürde sınırlı veri bulunmaktadır.

Bu çalışmada, ameliyathane hemşirelerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerin kullanımına ilişkin literatür bilgisine ulaşılması ve bu konudaki farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

2. Yapay Zekanın Cerrahide Kullanımı

Gelişen yapay zekâ teknolojileri, özellikle tıp alanında süreçleri daha etkin, doğru ve verimli hâle getirme potansiyeliyle son yıllarda büyük ilgi görmektedir.

Gelişmiş algoritmalar ve ML modelleri yardımıyla yapay zekâ; tıbbi görüntüleme ve teşhis, kişiselleştirilmiş tedavi ve bakım, robotik cerrahi ve tıbbi robotlar gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Kaplan vd., 2024).

Cerrahi sırasında yapay zekâ; cerrahi müdahalenin planlanması, operasyon süresinin öngörülmesi, cerrahların anlık karar alma süreçlerinin desteklenmesi, organların tanımlanması, cerrahi aletlerin seçimi, anatomik yapıların belirlenmesi, navigasyon ve doku analizi gibi birçok alanda önemli katkılar sunabilir (Demirdağ, 2024).

3. Yapay Zekanın Ameliyathane Hemşireliğinde Kullanımı

Son yıllarda robot destekli cerrahi giderek daha fazla önem kazanmıştır. Cerrahi işlemler sırasında güvenlik ve verimliliğin artması ile enfeksiyon riskinin azalması, robot destekli cerrahiyi cazip bir seçenek hâline getirmektedir.

Robotlar yalnızca doğrudan cerrahi müdahalelere katılmakla kalmayıp, ameliyathane ortamında da önemli destek rolleri üstlenmektedir. Bunun belirgin bir örneği, ameliyat sırasında cerraha cerrahi aletleri teslim eden ve kullanıldıktan sonra toplayan robotik ameliyathane hemşireleridir (RSN'ler).

RSN sistemleri, özellikle personel eksikliği durumlarında cerrahların yükünü hafifletebilecek ve ekonomik açıdan avantaj sağlayarak sağlık alanına ciddi katkılar sunabilecek potansiyele sahip olduğu ileri sürülmektedir (Badilla-Solórzano vd., 2022).

4. Robotik Ameliyathane Hemşireleri

Jacobs, Li ve Wachs (2012) tarafından yapılan çalışmada, Gestonurse adında, konuşma ve/veya parmak ucu tanıma yoluyla cerrahın odak noktasını değiştirmeden alet iletimini sağlamayı amaçlayan bir RSN sistemi test edilmiştir. Yapılan deneylerde hareketlerin %95'inin doğru tanındığı görülmüştür. Multimodal olan bu sistem, yalnızca hareket veya yalnızca konuşmayla yapılan alet aktarımına göre daha hızlı sonuç vermiş ve ameliyat odası gibi gürültülü ortamlara daha uygun olduğu kaydedilmiştir. Bunun yanında insan performansıyla karşılaştırıldığında ortalama 0,83 saniye daha yavaş olduğu bulunmuştur. Çalışmada, Gestonurse'un ameliyat sırasında aletleri cerraha güvenli ve doğru şekilde ulaştırmayı öğrenme potansiyeline sahip olduğu, insan ameliyathane hemşiresinin ise bu zor ve zaman alan görevden kurtularak steril ortamı koruma, cerrahi malzemeleri hazırlama ve hastanın durumunu izleme gibi daha karmaşık görevlere odaklanabileceği belirtilmiştir (Jacob, Li ve Wachs, 2012)

Bir başka çalışmada, göz izleme gözlüğü (ETG), RGB-D derinlik algılama kamerası, baş pozisyon takip kameraları ve manyetik tutucuya sahip bir robot koldan oluşan RSN sistemi kullanılmıştır. Bu çalışmada on cerrah ve beş deneyimli ameliyathane hemşiresi görev almıştır. Cerrahlar, yalnızca insan hemşiresi (HN) ile ve hem insan hem de robot hemşire (RN) yardımıyla bir domuz kalın bağırsağının ex vivo rezeksiyonu ve elle anastomozunu, temel altı cerrahi aleti kullanarak

gerçekleştirmiştir. Sonuç olarak, robot hemşire alet seçiminde %100 doğruluk sağlamış ve robot hemşire ile insan hemşire arasında görev tamamlama süreleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Cerrahlar, performanslarında önemli bir değişiklik olmadığını, ancak alet isteme sırasında odaklarını değiştirmek zorunda kaldıklarından robot hemşireye karşı zaman zaman hayal kırıklığı yaşadıklarını ve robot hemşirenin öngörülemeyen veya acil durumlarda insan hemşire kadar iyi sonuç vermediğini belirtmişlerdir. Öte yandan, tüm insan hemşireler, robot hemşirelerin özellikle birden fazla cerrahi alet seti kullanılması gereken ameliyatlarda kendilerine yardımcı olabileceğini ve gelecekte cerrahide rol oynayabileceğini bildirmiştir (Kogkas vd., 2019)

Tıbbi masa üzerindeki cerrahi aletlerle etkileşimde bulunmak üzere, robotik bir manipülatör, RGB-D kamera sistemi, bilgisayar ve bir tutucudan oluşan başka bir RSN sistemi geliştirilmiştir. Bu sistem, yirmilik diş çekimi için kullanılan 18 aletten oluşan bir cerrahi set içindeki aletleri tespit etmek ve tanımlamak amacıyla tasarlanmıştır. Derin öğrenme algoritması kullanılan bu sistem, 18 aletten 13'ünü doğru şekilde tespit etmiştir. Çalışmada, yanlış tespitlerin eğitim verilerinin yetersizliğinden kaynaklandığı ve veri sayısının artırılmasıyla sistemin geliştirilebileceği belirtilmiştir. %70'lik bir doğruluk oranı, ameliyat sırasında cerrahları desteklemek açısından umut verici bulunmuştur (Badilla-Solórzano vd., 2022)

Katarakt ameliyatlarında cerrahlara yardımcı olmak üzere tasarlanan CRASCS robotu, ameliyat aşamalarını takip ederek cerraha uygun ekipmanı otomatik olarak temin etmeyi amaçlamıştır. Sistem ayrıca ameliyatın iki aşaması arasında ekipman değişimi için sesli komutlar kullanır; böylece sağlık personelinin iş yükünü azaltmayı ve hemşire eksikliğini gidermeyi hedeflemektedir (Rekha ve Kaliyappan, 2024)

62 laparoskopik kolesistektomi ameliyatından toplanan verilerle eğitilen bir makine öğrenmesi modeli, sekiz yeni ameliyat üzerinde test edilmiştir. Model, irrigasyon ve makas dışındaki cerrahi aletlerin %71,54'ünü güvenilir şekilde teslim etmiştir. Çalışmada, sürekli eğitim ve yeni veri entegrasyonu ile sistem doğruluğunun artırılabileceği, hata oranlarının düşürülebileceği belirtilmiştir. Yazarlar, ameliyat sırasında insan ameliyathane hemşiresinin bir RSN'yi denetleyerek geçici bir hibrit strateji kullanılmasını önermektedir. Böylece makineler insan becerilerinden yararlanacak ve ek bir güvenlik bariyeri oluşturulacaktır.

Robotik hemşirelerin iş yükünü azaltarak personel eksikliğini telafi edeceği ve süreç standardizasyonunu geliştireceği ifade edilmiştir (Wagner vd., 2024)

5. Sonuç

Literatür incelendiğinde, dünya genelinde ameliyathane hemşiresi sayısının yetersiz olduğu ve bu hemşirelerin iş yükünün giderek arttığı görülmüştür. Artan iş yükünün, hemşirelerde dikkat dağınıklığı ve yanlış karar alma gibi çeşitli sorunlara yol açtığı belirtilmiştir. RSN'lerin gelecekte ameliyatlar sırasında ameliyathane hemşirelerinin yükünü azaltacağı ve verimliliği artıracağı öngörülmektedir. Literatürde yer alan çalışmalarda, robotik ameliyathane hemşirelerinin kendilerine yüklenen görevleri neredeyse eksiksiz yerine getirdikleri; ancak ameliyat sırasında gelişebilecek kanama ve aspirasyon ihtiyacı gibi beklenmedik durumlarda yetersiz kaldıkları rapor edilmiştir.Bu nedenle, robotik ameliyathane hemşirelerinin daha da geliştirilmesi için yapay zekâ eğitiminde

kullanılmak üzere daha fazla sayıda cerrahi görsel içeren veri setlerine ve hasta üzerinde yapılan çalışmalara ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Kaynaklar

Atalay, M., Çelik, E. (2017). Büyük Veri Analizinde Yapay Zekâ Ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları, Mehmet Akif Ersoy University Journal Of Social Sciences Institute, 9(22), 155-172. Https://Doi.Org/10.20875/Makusobed.309727

Badilla-Solórzano, J., Spindeldreier, S., Ihler, S., Gellrich, N. C., Spalthoff, S. (2022). Deep-Learning-Based İnstrument Detection For İntra-Operative Robotic Assistance. International Journal Of Computer Assisted Radiology And Surgery, 17(9), 1685–1695. Https://Doi.Org/10.1007/S11548-022-02715-Y

Demirdağ, H., Hemşirelik, Akıllı Cerrahi: Yapay Zekanın Cerrahi Süreçte Kullanımı, 27.04.2025: Https://Books.Google.Com.Tr/Books?Hl=Tr&Lr=&İd=Xpq1eqaaqbaj&Oi=Fnd&Pg=Pa37&Dq=Akıllı+Cerrahi:+Yapay+Zekanın+Cerrahi+Süreçte+Kullanımı.&Ots=Lkdcaqacbı&Sig=G91hfrptbwmw8-Am3dbwf2x8etq&Redir_Esc=Y#V=Onepage&Q=Akıllı%20cerrahi%3a%20yapay%20zekanın%20cerrahi%20süreçte%20kullanımı.&F=False

Jacob, M. G., Li, Y. T., Wachs, J. P. (2012). Gestonurse: A Multimodal Robotic Scrub Nurse. Hrı'12 - Proceedings Of The 7th Annual Acm/Ieee International Conference On Human-Robot Interaction, 153–154. Https://Doi.Org/10.1145/2157689.2157731

Kaplan, M., Çakar, F., Bingöl, H. (2024). Sağlık Alanında Yapay Zekanın Kullanımı: Derleme. Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(3), 75-85. Https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Maunsbd/İssue/89058/1576690

Kılıç, E., Uysal, Ö. S.(2024). Ortopedi Ve Travmatoloji Ameliyat Salonunun Yapay Zeka İle Optimizasyonu. Totbid Dergisi, 23, 44-49. Https://Doi.Org/10.5578/Totbid.Dergisi.2024.08

Kogkas, A., Ezzat, A., Thakkar, R., Darzi, A., Mylonas, G. (2019). Free-View, 3d Gaze-Guided Robotic Scrub Nurse. Lecture Notes İn Computer Science (Including Subseries Lecture Notes İn Artificial Intelligence And Lecture Notes İn Bioinformatics), 11768 Lncs, 164–172. Https://Doi.Org/10.1007/978-3-030-32254-0_19

Rekha, D., Kaliyappan, H. K. (2024). Collaborative Robot Acting As Scrub Nurse For Cataract Surgery (Crascs). Journal Of Robotic Surgery, 18(1), 1–8. Https://Doi.Org/10.1007/S11701-024-02089-0/Metrıcs

Wagner, L., Jourdan, S., Mayer, L., Müller, C., Bernhard, L., Kolb, S., … Wilhelm, D. (2024). Robotic Scrub Nurse To Anticipate Surgical İnstruments Based On Real-Time Laparoscopic Video Analysis. Communications Medicine, 4(1). Https://Doi.Org/10.1038/S43856-024-00581-0

Mesane Kanseri Olan Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu

Pelin ÇİFTÇİ[1], Mehmet Fatih DENER[1], Enda CIVRAZ[1], Funda KARA[1], Doç. Dr. Hatice KARABUĞA YAKAR[1]

[1] Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Mesane kanseri ürogenital sistemin sık görülen kanserlerinden biridir. Morbidite ve mortalite açısından yüksek oranlara sahiptir. Özellikle ileri yaş erkek bireylerde daha sık görülür. Hemşirelik bakım sürecinin verimli bir şekilde sürdürülmesi tanı alan bireylerin hem yaşam standartlarını hem de tedaviye uyumlarını arttırır. Bu çalışmada bireyi sistematik olarak değerlendirmek ve bakım planı oluşturmak amacıyla Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli kullanılmaktadır. Bu model 11 fonksiyonel alanda gereksinimleri belirlemektedir. Bu örüntüler; sağlığı algılama-sağlık yönetimi, beslenme-metabolik durum, boşaltım, hareket-aktivite, uyku-dinlenme, bilişsel algılama, kendini algılama-benlik, rol-ilişki, cinsellik-üreme, baş etme-stres toleransı, inanç-değer olarak belirtilmiştir. Hastaya özel belirlenen sorunlara yönelik kanıta dayalı hemşirelik girişimleriyle profesyonel hemşirelik bakım süreci gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada mesane kanseri tanısı alan hastayı Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli çerçevesinde değerlendirmek ve hastaya NANDA hemşirelik tanılarıyla kanıta dayalı bakım vermek amacıyla yapılmıştır. Olgumuzda veriler toplandıktan sonra 11 fonksiyonel alanda değerlendirilmiş olup, hemşirelik tanıları ve kanıta dayalı hemşirelik girişimleri belirlenmiş sonuçları değerlendirilmiştir. Bu tanılar; akut ağrı, düşme riski, beslenmede dengesizlik, konstipasyon riski, enfeksiyon riski, yorgunluk, uyku örüntüsünde rahatsızlık, aile süreçlerini güçlendirmeye hazır oluş, cinsel işlevde bozulmadır. Sonuç olarak yapılan değerlendirme sonucunda Gordon'un Fonksiyonel Örüntüleri Modeli doğrultusunda kanserli hastaya bütüncül hemşirelik bakımı verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri, Mesane Kanseri, Hemşirelik Bakımı

Nursing Care of a Patient with Bladder Cancer Based on Gordon's Functional Health Patterns Model: A Case Report

ABSTRACT

Bladder cancer is one of the most common cancers of the urogenital system. It has high rates of morbidity and mortality. It is more common in older male individuals. The efficient continuation of the nursing care process increases both the standard of living and the compliance with treatment of individuals diagnosed. In this study, Gordon's Functional Health Patterns Model is used to systematically evaluate the individual and create a care plan. This model determines the requirements in 11 functional areas. These patterns are specified as health perception-health management, nutrition-metabolic status, excretion, movement-activity, sleep-rest, cognitive perception, self-perception-self, role-relationship, sexuality-reproduction, coping-stress tolerance, belief-value. Professional nursing care process is carried out with evidence-based nursing interventions for the problems determined specifically for the patient. This study was conducted to evaluate a patient diagnosed with bladder cancer within the framework of Gordon's Functional Health Patterns Model and to provide evidence-based care to the patient with NANDA nursing diagnoses. In our case, after the data were collected, it was evaluated in 11 functional areas, and the nursing diagnoses and evidence-based nursing interventions were determined and their results were evaluated. These diagnoses were; acute pain, risk of falling, nutritional imbalance, constipation risk, infection risk, fatigue, sleep pattern disturbance, readiness to strengthen family processes, and sexual dysfunction. As a result of the evaluation, holistic nursing care was provided to the cancer patient in line with Gordon's Functional Patterns Model.

Keywords: Functional Health Pattern, Bladder Cancer, Nursing Care

1. Giriş

Mesane kanseri, dünya genelinde görülme sıklığının ve ölüm oranlarının artmasıyla tespit edilen tüm kanser türleri arasında dokuzuncu sırada yer almaktadır. Globocan 2022 verilerine göre, dünya genelinde mesane kanseri insidansı 614.298 kişi ile 100.000'de 5.6 olduğu tespit edilmiştir. Mesane kanserinin dünya genelindeki mortalite oranı ise 100.000'de 1.8'dir ve ölüm oranları açısından 220.596 kişi ile on üçüncü sıradadır (The Globan Cancer Observatory, 2022a). Mesane kanseri erkeklerde kadınlara kıyasla daha yaygın görülmektedir. Tüm yaş gruplarındaki erkeklerde mesane kanseri oranı 100.000'de 9.3'ken kadınlarda bu oran 100.000'de 2.4'tür. Erkeklerde sık görülen kanserler arasında mesane kanseri altıncı sırada yer almaktadır (The Globan Cancer Observatory, 2022b).

2022 yılında Globocan verilerine göre Türkiye'de 13.125 vaka ile en çok rastlanan 6. kanser türü mesane kanseri olduğu bildirilmiştir. Türkiye'de mesane kanseri insidansı 100.000'de 11.6, mortalitesi 100.000'de 3.3'tür (The Globan Cancer Observatory, 2022c).

Dünyada ve Türkiye'de üriner sistemde en yaygın görülen ikinci kanser türü olan mesane kanseri, mesanedeki hücrelerin kontrolsüz olarak büyümesi ve çoğalmasıyla ortaya çıkmaktadır. Farklı türleri olan kanserin genellikle tamamı ürotelyal karsinomdur. Literatürde şekil değiştirdikleri için geçiş hücreli karsinom olarak da adlandırılır. Mesane kanserinde çeşitli risk faktörleri mevcuttur. Bunlar; yaş, sigara kullanımı, genetik faktörler, aile öyküsü, mesleki nedenlerle karsinojenik maddelere maruz kalma, belirli bazı onkolojik tedaviler ve oluşabilecek diğer enfeksiyonlardır (European Cancer Patient Coalition, 2016). Kişilerin bireysel alışkanlıkları, davranış şekilleri, çevresel ve bireysel etmenleri hastalık sürecinde ve genel sağlık düzeyinin korunmasında belirleyici faktörlerdir.

Mesane kanseri olan hastaların tedavisinde hemşireler kapsamlı roller üstlenmektedir. Hastanın bakımında, hastalığa karşı hastanın tutumu ve hastalığa karşı uyum sürecinde, hastalığın belirti ve semptomlarının etkili şekilde yönetilmesinde aktif bir rol üstlenir. Ayrıca hemşire, elde edilen verilerin doğru ve etkili analiz edilebilmesi için sıkça kullanılan teorik çerçevelerden Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri modelini kullanabilmektedir.

Gordon'un fonksiyonel sağlık örüntüleri modeli, bireyi kapsamlı şekilde değerlendirmeyi amaçlayan bir yaklaşım olarak tanımlanmıştır. Bu model kapsamında sağlık örüntüleri fonksiyonel, disfonksiyonel ya da potansiyel disfonksiyonel olarak sınıflandırılmıştır. Disfonksiyonel veya olası disfonksiyonel olarak belirtilen durum; bireyin sağlık durumunun bozulması, sağlık düzeyinin normal değerlerden sapması veya mevcut ya da olası risk taşıyan sağlık sorunlarının varlığını ifade eder. Buna karşı fonksiyonel sağlık örüntüleri kişinin sağlıklı bir yaşam sürmesi ve genel olarak iyi oluş halini tanımlar. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli 11 başlık altında incelenir: sağlığı algılama-sağlık yönetimi, beslenme-metabolik durum, boşaltım, hareket-aktivite, uyku-dinlenme, bilişsel algılama, kendini algılama-benlik, rol-ilişki, cinsellik-üreme, baş etme-stres toleransı, inanç-değer (Karadağ vd., 2017; Zanotti ve Chiffi, 2015). "Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli"'nde bu 11 fonksiyonel alan birey gereksinimlerini, sistematize ederek analiz edilmesini kolaylaştırmakta ve hemşirelik bakımı için bütüncül yaklaşım sağlamaktadır. Bireyin gereksinimleri belirlendikten sonra "Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği" (NANDA) tarafından onaylanan hemşirelik tanıları belirlenmektedir. (Bertocchi 2017; karadağ 2017; Zanotti, and Chiffi 2015; Wilkınson, and Barcus, 2018; Aşti, ve Karadağ 2019).

İstanbulda'da bir şehir hastanesinin medikal onkoloji kliniğinde tedavi edilen hasta sözlü olarak bilgilendirilmiş, onamı alınmıştır. Tedavi süreci boyunca hemşirelik uygulamalarının

değerlendirilmesi yapılmıştır. Yazılan bu makalede amaç, mesane maling neoplazmı olan hastayı Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ni kullanarak değerlendirmek, hastaya değerlendirme sonrası NANDA'ya göre uygun hemşirelik tanılarını koymak ve kanıta dayalı hemşirelik bakımı sunmaktır.

2. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Mesane Kanseri Olan Hasta

50 yaşındaki erkek hasta, evli ilkokul mezunu ve tekstil işiyle uğraşmaktadır. 4 çocuğu vardır ve çocukları 29,27,23,21 yaşlarındadır. Emekliliği yoktur. 10 sene öncesine dayanan bir sigara öyküsü vardır ve alkol kullanmamaktadır. Geçirdiği bir ameliyat yoktur. 10 sene öncesinde akciğer sönmesi yaşayıp tüp takılarak 15 gün hastanede kalmıştır. İdrarını yapamama şikayeti ve ağrı ile hastaneye başvurup pelvıs (alt batın) MR çekimi ile mesane kanseri şüphesi belirlenmiştir. Görüntüler dahilinde mesane sol posteriorda üreterovezikal bileşke düzeyine santralize yaklaşık boyutları 4x2 cm tumoral görünüm ve bu düzey komşuluğunda sol üreter distal uçta seviyelenme veren dilatasyon izlenmiştir. Yapılan biyopsi sonucunda materyalde koter artefaktı mevcut olup Hematoksilen – Eosin boyama ile vasküler invazyon görülmemekle birlikte nekrotik ve yüksek grade tümoral infiltrasyon, bol miktarda damar yapısı içermektedir. Kronik DM hastalığı vardır. Evde Geralgine-K (2x1) ilacını kullanmaktadır.

Laboratuar değerleri; WBC: 14.1 /10^3/Ul , RBC: 4.26 /10^6/Ul , HGB: 9,7/ g/L ,HCT: 29,6 /% , MCV: 69.4/ Fl , MCH: 22.9 /Pg , MCHC: 329/ g/L ,PLT: 310 / 10^3/Ul , MPV:7.4 Fl , PCT:0.23 / % Albümin: 28.2 / g/L , AST: 23 / U/L , CRP: 105,6 mg/L , eGFR: 60 /ml/dk, Glukoz:217/ mg/dL, Ca: 9.9/mg/Dl, Kreatinin: 1.36/ mg/Dl, Mg: 1.1/ mg/Dl, K: 4.2 / mmol/L, Na:133/ mmol/L , Üre:72/mg/Dl, Ürik asit: 2.8/mg/Dl

Tedavi; Perge 75 MG KAP (2X1), CONTRAMAL KAP (2X2), PROGAS 40 MG (1X1), ZİDİM 500MG (3X2), MGSO4%15 ONFARMA 10 ML 10 AMP [3 AMP MGSO4 500 CC SF İÇİNDE (1X3)]

Vital bulguları; Ateş 36.9 Nabız: 96/dk, Tansiyon:96/56 mmHg, Solunum: 15/dk'dir.

3. Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli'ne Göre Değerlendirilmesi

3.1 Sağlığı Algılama- Sağlık Yönetimi:

Hasta ağrısı olmadığı sürece kendisini daha iyi hissettiğini fakat eskisi kadar da enerjik olmadığını ifade etti. Ailesinde kanser öyküsü olmayan hasta gün içinde aralıklı olarak devam eden mesane bölgesinde ağrı tarifledi. Sayısal Derecelendirme Ölçeği (NRS): 7/10 şiddetinde ağrısı olduğunu ve ağrısının 3 aydır devam ettiğini belirtti. İtaki düşme riski ölçeği 13 puan olarak hesaplandı.

Hemşirelik Tanısı 1: Akut Ağrı

Beklenen Sonuçlar (NOC): NRS puanının 7 'den 3'e düşmesi, hastanın ağrı yönetimini sağlaması, ağrısının azaldığını ifade etmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın ağrısının olup olmadığı rutin olarak her gün sorgulandı. Ağrısının yeri, şiddeti ve niteliği değerlendirildi. Ağrı sırasında vital bulguları değerlendirildi. Ağrıyı azaltan ve arttıran faktörler sorgulandı. Hekim istemine göre analjezik kullanımı değerlendirildi.

Hastaya normal yöntemler önerildi (Gevşeme, dikkati başka yöne çekme, derin solunum egzersizleri).

Değerlendirme: HO'nun ağrısının 7'den 5' düştüğünü, ağrısının biraz da olsa hafiflediğini ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 2: Düşme Riski

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hastanın düşme riskinin azaltılması ve düşmesinin engellenmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): İtaki düşme riski ölçeği değerlendirildi. Ani hareketlerden kaçınması konusunda hasta bilgilendirildi. Kaygan zeminlerde, karanlık bölgelerde dikkatli olması konusunda uyarıldı. Aldığı riskli ilaçların yan etkileri hakkında kendisine ve ailesine bilgi verildi.

Değerlendirme: Hastanın düşme riski ölçeği puanı 13 puandı. Hasta düşmedi ama düşme riski devam etmektedir.

3.2 Beslenme-Metabolik Durum

Hastanın BKİ: 19.0 hesaplanmıştır. Son 6 ayda 2-3 kilo verdiğini söylemiştir. Günde 3 öğün beslendiğini, tatlı ve meyve yemediğini ifade etmiştir. Sadece ekşi elma yediğini belirtmiştir.

Günde iki kez dişlerini fırçaladığını söylemiş olup ağız içinde yara ve aft görülmemiştir. Kemoterapi ve akıllı ilaç aldığında iştahının kesildiğini ve bunun bir ila bir buçuk hafta süre ile devam ettiğini söylemiştir.

Hemşirelik Tanısı 3: Beslenmede Dengesizlik

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hastanın kemoterapi ve akıllı ilaç alımı sonrasında beslenme dengesinin sağlanması.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın azalan iştahının nedenleri belirlendi. Kemoterapi sonrası iştah azalmasının doğal bir süreç olduğu hakkında bilgi verildi ve yemek yemeye cesaretlendirildi. Bu Süreçte hastanın yemeyi sevdiği sağlıklı besinlerle desteklenerek beslenmesi sağlandı. Kötü koku ve görüntüler ortamdan uzaklaştırıldı. Mide bulantısı ve ağrısı olduğu durumlarda doktor orderi ile gerekli tedavi uygulandı.

Değerlendirme: Hasta beslenmeye teşvik edilerek besin alımı arttırılmıştır.

3.3. Boşaltım

İdrar yaparken ağrı ve yanma şikayetiyle başvuran hastada şu anda sonda takılı ve açt takibi yapılmaktadır. Hastanın normal bağırsak alışkanlığı 2 günde 1 şeklindedir. Hasta gaita yapımı sırasında ıkınarak ve zorlanarak yaptığını belirtti.

Hemşirelik Tanısı 4: Konstipasyon Riski

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hastaya normal bağırsak alışkanlığı kazandırmak. Hasta bağırsak boşaltım sıklığını günde en az 1 kez olarak devam ettiğini ifade etmesi. Hastanın bağırsak boşaltımı esnasında zorlanmadığını ifade etmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın günlük olarak boşaltım sıklığı değerlendirildi. Hastanın mümkün olduğu kadar oda içinde hareket etmesi önerildi. Günlük yeterli sıvı alımının önemi vurgulandı. Defekasyon için uygun zaman belirlendi. Defekasyon uyarısı olduğunda ertelememesi önerildi.

Değerlendirme: Hasta bağırsak boşaltımı esnasında yumuşak dışkıladığını ve eskisi gibi zorlanmadığını ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 5: Enfeksiyon Riski

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hastada enfeksiyon oluşumunu engellemek.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastada olası risk faktörleri tanımlandı ve değerlendirildi. Enfeksiyonun klinik belirtileri (ateş, ağrı, idrarda bulanıklık, idrarda yanma vb.) gözlendi. Hastada enfeksiyon gelişimini önlemek için standart önlemler alındı. İnvaziv girişimlerde aseptik tekniğe dikkat edildi. Kateter giriş yerleri ve insizyon bölgeleri enfeksiyon belirtileri yönünden izlendi. Hastanın vital bulguları kontrol edildi.

Değerlendirme: Hastada mevcut olan idrarda yanma problemi devam etmektedir.

3.4. Hareket-Aktivite:

Sedanter yaşama sahip olan hasta düzenli egzersiz yapmadığını ifade etmektedir. İki katlı merdiven çıktığında çabucak yorulduğunu ve gündelik yaşantısında çalışmadığını söylemiştir. Uyku düzeni problemlerinin de olması ile birlikte yorgunluğunu 10 üzerinden 7 olarak tanımlamıştır. Hastanın deri bütünlüğünde bir problem yoktur. Aldığı tedaviler deri bütünlüğüne bir yan etki oluşturmamıştır.

Hemşirelik Tanısı 6: Yorgunluk

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hastanın yorgunluğunun azaldığını ifade etmesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın yorgunluğu 10 üzerinden değerlendirildi. Yorgunluğu arttıran (ağrı, uykusuzluk, vb.) ve azaltan faktörler (dinlenme, çevresel uyarıların azaltılması, vb.) belirlendi. Beslenmesi değerlendirildi ve hastaya uygun egzersizler yapmasına teşvik edildi. Egzersizler sırasında yaşam bulguları kontrol edildi ve hastanın motivasyonu değerlendirildi.

Değerlendirme: Hastanın yorgunluğu 10 üzerinden 5'e düştü. Hasta yürüyüş yapmasının ona iyi geldiğini ve yorgunluğunu arttıran şeylerden kaçındığını ve bunu yönetebildiğini ifade etti.

3.5. Uyku-Dinlenme:

Hasta mevcut ağrılarından ve sürekli tuvalete gitme ihtiyacından ötürü uykusunun sürekli bölündüğünü ve günde en fazla 3-4 saat uyuyabildiğini ifade etmiştir.

Hemşirelik Tanısı 7: Uyku Örüntüsünde Rahatsızlık

Beklenen Sonuçlar (NOC): Hasta için uykuyu engelleyen faktörleri tanımlayıp uyku kalitesini arttırmak.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Uykuyu engelleyen faktörler belirlendi. Hastanın uyku saatlerinden önce ağrısı tedavileriyle giderildi ve tedavileri uyku saatlerine göre ayarlandı. Ortamın sessizliği ve ışık uyumu sağlanarak uykuyu engelleyen faktörler ortadan kaldırıldı. Yatmadan önce hafif atıştırmalıklar yemesi önerildi.

Değerlendirme: Hastanın uyku saatleri düzenlenmiştir. Hastaya sonda takılması üzerine tuvalete az sıklıkla gittiği için daha rahat uyuduğunu ifade etmiştir.

3.6. Bilişsel Algılama:

Hastanın bilinci açıktır. Hasta yer ve zamana oryantedir. Sorulan sorulara doğru uyumlu yanıtlar veriyor. İşitme ve görme kaybı yoktur.

3.7. Kendini Algılama-Benlik:

Hasta bir an önce iyileşmek istediğini ve hastaneden çıkıp günlük yaşama devam etmek istediğini belirtti. Hasta duygu ve düşüncelerini açıkça ifade edebiliyor. Hastanın genel görünümü sakin ve konuşmaya eğilimli olarak gözlendi.

3.8. Rol-İlişki:

4 çocuğu olan hasta ebeveyn ve eş rollerine sahiptir. Hasta tekstil işçisi fakat 1 senedir hastalığı sebebiyle çalışamıyor. Evin geçimini büyük oğlu sağlıyor. Hasta işsizlik süreci ve hastalık sürecinin ailesini maddi ve manevi anlamda oldukça yıprattığını belirtti. Bu sebepten dolayı bir an önce iyileşip işine devam etmek istediğini ifade etti.

Hemşirelik Tanısı 8: Aile Süreçlerini Güçlendirmeye Hazır Oluş

Beklenen Sonuç (NOC): Hasta aile içindeki rollerde değişikliği kabul etmesi, ailenin her bir üyesinin karşılıklı destek olması, ailenin olumlu adaptasyon göstermesi.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastanın aile bütünlüğü ve aile bağları değerlendirildi. Aile içi rollerin esnek olması gerektiği hasta ve ailesine belirtildi. Aile içinde karşılıklı saygının korunmasının önemi anlatıldı. Aile içinde sıkıntı yaratan hastalığın semptom yönetimi birlikte yapılmasına teşvik edildi. Aile içindeki iletişim değerlendirildi. Ailenin duygu ve endişelerini ifade etmesine teşvik edildi.

Değerlendirme: Hastanın kendisi ve yanında refakat eden oğlu ile görüşme sağlandı. Hasta ailesiyle daha açık anlaşılır konuşacağını ifade etti.

3.9. Cinsellik-Üreme

Hasta evli ve hastalığından kaynaklı cinsel yaşamının eskisi gibi devam etmediğini ama bunun eşiyle arasında bir soruna yol açmadığını belirtti.

Hemşirelik Tanısı 9: Cinsel İşlevde Bozulma

Beklenen Sonuç (NOC): Hastanın sağlıklı cinsel yaşam sürdürmesini desteklemek ve eksik veya yanlış bilgileri saptayıp doğru bilgilenmesini sağlamak.

Hemşirelik Girişimleri (NIC): Hastayla güvenli bir iletişim sağlandı. Cinsel yaşam örüntüleri hakkında hastadan bilgi alındı. Hastaya hastalığının cinsel yaşantısına olan etkileri ve bu alanda hissettiği duygu ve düşüncelerini eşiyle paylaşması, cinsel aktiviteye kendini hazır hissettiği zaman başlaması gerektiği ifade edildi.

Değerlendirme: Hasta söylenenleri anladığını ifade etti.

3.10. Baş Etme-Stres Toleransı

Hasta kanser teşhisi nedeniyle üzüldüğünü ifade etti ama stresin hastalığını daha da tetiklediğinin farkındaydı. Kendisini strese sokan şeylerden uzak durduğunu iyileşmesi için elinden geleni yaptığını, doktorların söylediklerine uyduğunu söyledi. Ölüm korkusu sorulduğunda ise ölmekten korkmadığını belirtti.

3.11. İnanç-Değer:

Hasta, hastalığın da sağlığın da Allah'tan geldiğine inandığını bu tür durumlara kader gözüyle baktığını dua etmekten ve tedavileri kabul etmekten başka elinden bir şey gelmediğini söyledi. Duanın kendisini rahatlattığını sık sık çevresinden de dua istediğini ifade etti.

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma kapsamında, mesane kanseri tanısı alan bireyin durumu Gordon ‘un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli kullanılarak değerlendirilmiştir. Bireyin fizyolojik ve psikolojik değişiklikler yaşadığı ve biyopsikososyal sorunlarının olduğu tespit edilmiştir. Gordon ‘un Fonksiyonel Sağlık

Örüntüleri Modeline göre değerlendirilen hastadan elde edilen veriler sonucunda NANDA tanıları belirlenmiş NİC, NOC sınıflamasıyla kanıta dayalı hemşirelik bakım planı oluşturulmuştur. Bunun sonucunda hastaya etkin bir hemşirelik bakımı verilmiştir. Hastanın hemşirelik tanıları; akut ağrı, düşme riski, beslenmede dengesizlik, konstipasyon riski, enfeksiyon riski, yorgunluk, uyku örüntüsünde rahatsızlık, aile süreçlerini güçlendirmeye hazır oluş, cinsel işlevde bozulma olarak belirlenmiştir. Uygulanan hemşirelik girişimlerinin sonucunda hastanın ağrı seviyesi azalmış, uyku kalitesi artmış, besin alımı desteklenmiş ve yorgunluk düzeyi düşürülmüştür. Aile içi iletişim desteklenerek bu sürecin daha sağlıklı ilerlemesi hedeflenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, Gordon ‘un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modelinin olgu temelli değerlendirmelerde sistematik ve bütüncü bir yaklaşım sağladığı belirlenmiştir. Farklı olgu çalışmalarında da kullanılması önerilmektedir.

Kaynaklar

The Global Cancer Observatory. (2022a). Bladder Source: Globocan 2022. https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/30-bladder-fact-sheet.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

The Global Cancer Observatory. (2022b). Bladder Source: Globocan 2022. https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/30-bladder-fact-sheet.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

The Global Cancer Observatory. (2022c). Bladder Source: Globocan 2022. https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/30-bladder-fact-sheet.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

Aslan, G., & Mammadov, E. (2010). Mesane kanserinde yaş ve cinsiyetin klinik-patolojik sonuçlar üzerindeki belirleyici rolü. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 24(3), 119–123. https://dergipark.org.tr/tr/pub/deutip/issue/4658/63482

European Cancer Patient Coalition. (2016). Mesane kanserine ilişkin bilgiler (Rev. ed.). https://ecpc.org/wp-content/uploads/2016/04/Mesane_TR.son_.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

National Cancer Institute. (2023, Eylül 14). Bladder cancer. U.S. National Institutes of Health. https://www.cancer.gov/types/bladder (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

World Bladder Cancer Patient Coalition. (t.y.). What is bladder cancer? https://worldbladdercancer.org/bladder-cancer-article/what-is-bladder-cancer/ (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

Tuncel, A. (Ed.). (2015). Mesane kanseri güncelleme (TÜD/TÜAK Yayını No.3). Türk Üroloji Derneği. https://www.uroturk.org.tr/urolojiData/Books/395/mesane-kanseri-guncelleme.pdf (Erişim Tarihi: 24.03.2025)

Bertocchi, L., Sambo, L., Bradaschia, S., Cimolino, M., Szymska, K., & Tumia, P. (2017). V23Breast unit and caring, Gordon nursing model and NNN taxonomies: The nursing care planning from efficacy in trials to effectiveness in clinical practice. Annals of Oncology, 28(suppl_6).

Zanotti, R., & Chiffi, D. (2015). Diagnostic frameworks and nursing diagnoses: A normative stance. Nursing Philosophy, 16(1), 64–73.

Dijital Manevi Destek Hizmetlerine Erişimde Sosyal Hizmet Perspektifinden Etik Sorunlar

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, pandemi sonrası hız kazanan dijital dönüşüm sürecinde, manevi destek hizmetlerinin sosyal hizmet disiplini bağlamında kültürel ve etik yönleriyle değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Özellikle kırılgan grupların dijital sağlık hizmetlerine erişiminde ortaya çıkan kültürel uyumsuzluk, etik belirsizlik ve dijital dışlanma sorunları sosyal hizmet ilkeleri doğrultusunda ele alınmaktadır.

Yöntem

Araştırma, nitel araştırma desenine dayalı olarak yapılandırılmış; belgesel tarama ve tematik içerik analizi birlikte kullanılmıştır. 2020–2024 yılları arasında yayımlanmış 35 hakemli bilimsel makale, 4 uluslararası kuruluş raporu ve 2 meslek bildirgesi analiz edilmiştir. Braun ve Clarke'ın tematik analiz modeli doğrultusunda MAXQDA yazılımı ile yürütülen analiz sürecinde, dört ana tema ve bu temalarla kesişen meta-kodlar tanımlanmıştır.

Bulgular

Bulgular, dijital manevi destek hizmetlerinin büyük ölçüde seküler ve kültürel olarak duyarsız bir yapıda kurgulandığını göstermektedir. Sosyal hizmet uzmanlarının, dijital platformlarda etik sınırların bulanıklaştığı ve kültürel temsiliyetin zayıf kaldığı koşullarda mesleki rollerini yeniden tanımlamak zorunda kaldıkları belirlenmiştir. Ayrıca "dijital eşitsizlik", "etik belirsizlik", "kültürel uyumsuzluk" ve "dijital rolde dönüşüm" gibi yapılar ana temalar olarak öne çıkmıştır.

Sonuç

Dijital sağlık sistemlerinin adil, kültürel olarak kapsayıcı ve etik ilkelere dayalı şekilde yeniden yapılandırılması sosyal hizmet disiplini açısından kritik bir gerekliliktir. Manevi destek hizmetlerinin insan onuruna, kültürel duyarlılığa ve profesyonel etik sorumluluklara uygun olarak dijital ortama taşınması için sosyal hizmet uzmanlarının aktif rol üstlenmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Hizmet, Dijital Sağlık, Manevi Destek, Kültürel Uyum, Etik Belirsizlik

Ethical Issues in Access to Digital Spiritual Care Services from a Social Work Perspective

ABSTRACT

Purpose
This study aims to evaluate the cultural and ethical dimensions of spiritual care services in the context of social work during the accelerated digital transformation in the post-pandemic period. It specifically examines how digital health systems affect access to spiritual care for vulnerable populations, including the challenges of cultural incompatibility, ethical ambiguity, and digital exclusion, from a social work perspective.

Method
The study adopts a qualitative research design, combining documentary review and thematic content analysis. A total of 35 peer-reviewed academic articles, 4 international institutional reports, and 2 professional declarations published between 2020 and 2024 were analyzed. Following Braun and Clarke's thematic analysis model, data were coded and interpreted using MAXQDA software. Four main themes and intersecting meta-codes were identified.

Findings
The findings reveal that digital spiritual care services are often designed within a secular and culturally insensitive framework. Social workers are increasingly required to redefine their professional roles under conditions where ethical boundaries are blurred and cultural representation is insufficient in digital platforms. Key thematic domains include "digital inequality," "ethical ambiguity," "cultural incompatibility," and "transformation of the digital role" of social work.

Conclusion
It is essential for digital health systems to be restructured in a manner that is fair, culturally inclusive, and ethically guided, especially within the field of social work. The study concludes that spiritual care services must be delivered through digital platforms in ways that respect human dignity, promote cultural sensitivity, and adhere to professional ethical standards, with social workers playing an active and leading role in this process.

Keywords: Social Work, Digital Health, Spiritual Care, Cultural Competence, Ethical Ambiguity

1. Giriş

Dijitalleşmenin sağlık ve sosyal hizmet alanındaki etkisi, yalnızca teknik dönüşümlerle sınırlı kalmamış; aynı zamanda sunulan hizmetlerin etik, kültürel ve yapısal boyutlarını da yeniden şekillendirmiştir (Larsson vd., 2019). Özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında hız kazanan dijital sağlık uygulamaları, hizmetlere erişimi arttırmasıyla birlikte, kırılgan gruplar açısından yeni eşitsizliklerin de doğmasına neden olmuştur. Dijitalleşme yalnızca teknik dönüşümlerle sınırlı kalmamış; aynı zamanda sunulan hizmetlerin etik, kültürel ve yapısal boyutlarını da yeniden şekillendirmiştir. Özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında hız kazanan dijital sağlık uygulamaları, hizmetlere erişimi artırmasıyla birlikte, kırılgan gruplar açısından yeni eşitsizliklerin de doğmasına neden olmuştur (Greenhalgh vd., 2020; World Health Organization [WHO], 2021). Türkiye'de de benzer şekilde dijital sağlık hizmetlerine geçiş sürecinde yaşanan hızlı dönüşüm, yaşlı bireyler, engelliler ve göçmenler gibi grupların dijital uçurumla karşı karşıya kalmasına yol açmıştır. Bu durum, dijital kapsayıcılık ve etik sorumluluklara ilişkin yeniden değerlendirme gereğini ortaya koymaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023; Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı [TÜSEB], 2023). Bu dijital dönüşüm, sosyal hizmet disiplini açısından sadece yeni teknolojik araçlara uyum sağlamakla sınırlı kalmamış; aynı zamanda insan onuru, etik sorumluluk, kültürel yeterlilik ve sosyal adalet ilkeleri doğrultusunda yeniden değerlendirilmesi gereken çok boyutlu bir süreç olarak ele alınmasının gerekliliğini ortaya koymuştur.

Bu bağlamda, dijital ortamlarda sunulan manevi destek hizmetlerinin sosyal hizmet değerleriyle ne derece örtüştüğü, bu hizmetlerin kültürel temsiliyet ve etik güvence açısından ne kadar kapsayıcı olduğu soruları önem kazanmıştır. Araştırma bu sorunsalı, sosyal hizmet uzmanlarının dijital dönüşüm süreçlerinde karşılaştıkları dini/manevi, kültürel ve etik ikilemler çerçevesinde analiz etmeyi hedeflemektedir. Takip eden alt başlıklarda, araştırmanın problemi ve kapsamı açıklanmakta; çalışmanın amacı ile temel araştırma soruları ortaya konmakta; son olarak ise araştırmayı kuramsal bir zemine oturtan kavramsal çerçeve ayrıntılı biçimde sunulmaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Dijital sağlık sistemlerinin hızlı dönüşümü, hizmet sunum süreçlerinde teknik avantajlar sağlarken sosyal riskleri de beraberinde getirmektedir. Pandemi ile birlikte daha da yaygınlaşan uzaktan sağlık hizmetleri, mobil danışmanlık sistemleri ve dijital destek platformları, hasta ve yakınlarına erişim kolaylıkları sağlarken; dijital yeterliliği sınırlı olan bireyler için dışlayıcı sonuçları olmuştur (van Dijk, 2020). Özellikle yaşlı bireyler, göçmenler, engelliler ve düşük gelirli kırılgan gruplar için dijital eşitsizlikler, sadece teknolojik değil; aynı zamanda sosyal hizmetin temel değerleriyle çelişen bir yapısal sorun hâline dönüşmüştür (TÜSEB, 2023). Kamu hizmetlerinde dijital çözümler, hizmete erişimi kolaylaştırma potansiyeline sahip olsa da ekonomik ve kültürel kaynakları sınırlı gruplar açısından daha da dışlayıcı hale gelebilmektedir (Larsson vd., 2019). Bu eşitsizliklerin en görünür olduğu alanlardan biri de "Manevi Destek Hizmetleri"dir. Manevi destek; bireyin yaşamın anlamı, değerleri, inançları ve umudu gibi derin kişisel gereksinimlerine yanıt veren bütüncül bir destek süreci olarak görülmektedir (Koenig, 2020). Ancak sağlık hizmetlerin dijital ortama aktarılması, kültürel temsiliyetin zayıf kalması, inanç çeşitliliğine karşı duyarsızlık ve etik güvenlik mekanizmalarının eksikliği gibi ciddi sorunları da beraberinde getirmiştir (van Driel vd., 2021; Nagappan vd., 2024).

Türkiye bağlamında da dijital manevi destek hizmetlerinin yeterince kapsayıcı olmadığı; özellikle dini azınlıklar, yaşlılar ve göçmen bireylerin bu hizmetlere erişimde kültürel ve dilsel bariyerlerle karşı karşıya kaldığı çeşitli bilimsel çalışmalarda raporlanmıştır (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

[ASHB], 2021; Diyanet İşleri Başkanlığı [DİB] , 2023). Araştırma kapsamında incelenen literatürler, dijitalleşmenin yalnızca teknolojik altyapı değil, aynı zamanda etik ve kültürel yeterlilik açısından da yeniden inşa edilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma, dijital manevi destek sistemlerinde sosyal hizmetin temel değerleri olan insan onuru, kültürel yeterlilik, adalet ve etik sorumluluğun ne ölçüde temsil edildiğini sorgulamakta; özellikle kırılgan grupların dışlanma riskini ortaya koyarak mevcut sistemin sosyal hizmet ilkeleriyle ne derece örtüştüğünü incelemektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, COVID-19 pandemisiyle hız kazanan dijital dönüşüm sürecinin sağlık hizmetleri üzerindeki etkisini, özellikle manevi destek hizmetleri bağlamında ele almak; bu hizmetlerin sosyal hizmet disiplini perspektifiyle kültürel, etik ve yapısal boyutlarıyla bütüncül biçimde değerlendirilmesidir. Özellikle dijital sağlık sistemlerinin kırılgan gruplar (yaşlı bireyler, göçmenler, dini azınlıklar ve dijital okuryazarlığı sınırlı bireyler) üzerindeki etkilerini analiz etmek, bu hizmetlerin erişilebilirlik, kültürel temsil ve etik güvenceler açısından ne derece kapsayıcı olduğunu incelemektir.

Araştırma, dijital manevi destek hizmetlerinde sosyal hizmetin temel değerleri olan insan onuruna saygı, sosyal adalet, etik sorumluluk ve kültürel yeterlilik ilkeleri doğrultusunda yaşanan sorun alanlarını kavramsal düzeyde ortaya koymayı ve uygulamaya yönelik çözüm önerileri geliştirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca bu araştırma, dijitalleşme sürecinde sosyal hizmet uzmanlarının karşılaştığı mesleki rol değişimleri, etik ikilemler ve kültürel duyarlılık eksiklikleri bağlamında eleştirel bir perspektif sunarak literatüre katkı sunmayı amaçlamaktadır.

1.3. Araştırma Soruları

Bu araştırmada, dijital ortamlarda sunulan manevi destek hizmetlerinin sosyal hizmet disiplini açısından etik, kültürel ve yapısal yönlerini incelemeye odaklanılmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki temel araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Dijital ortamda sunulan manevi destek hizmetleri, farklı inanç sistemleri, kültürel kimlikler ve yaşam tarzları açısından ne ölçüde kapsayıcıdır?
- Sosyal hizmet uzmanları, dijital platformlarda sunulan manevi destek süreçlerinde hangi etik ikilemlerle karşılaşmaktadır?
- Dijital sağlık sistemlerinin sunduğu manevi destek hizmetleri, danışan onuru, kültürel yeterlilik ve mesleki etik ilkeleri açısından ne kadar yeterlidir?
- Dijital dönüşüm sürecinde sosyal hizmet mesleğinin etik liderliği ve hak savunuculuğu nasıl tanımlanmalı ve yapılandırılmalıdır?

Bu sorular aracılığıyla, sosyal hizmet uzmanlarının dijital dönüşüm bağlamında üstlendiği roller, karşılaştığı mesleki ve etik zorluklar ile sistemsel eksiklikler çok boyutlu olarak analiz edilmiştir.

1.4. Kavramsal Çerçeve

Kavramsal çerçeve, araştırma sürecine yön veren teorik bir yol haritası işlevi görür. Ele alınan olgunun hangi boyutlarıyla inceleneceğini, hangi kavramlar aracılığıyla anlamlandırılacağını ve veri analizinin hangi temeller üzerine inşa edileceğini belirler (Karasar, 2022; Yıldırım & Şimşek, 2022).

Bu bağlamda kavramsal çerçeve, araştırmanın kuramsal temellendirmesini sağlarken aynı zamanda araştırmacının bakış açısını, sorunsala yaklaşım biçimini ve çözüm arayışlarını da yansıtan bir yapı sunmaktadır. Araştırma, dijital sağlık hizmetlerinde manevi destek uygulamalarını sosyal hizmet disiplini çerçevesinde değerlendirmektedir. Kavramsal çerçeve, çalışmanın odaklandığı sorun alanlarını anlamlandırmak üzere beş temel kavram etrafında yapılandırılmıştır.

Manevi Destek: Bireyin yaşamının anlamlaştırılması; inançları, umudu, değerleri ve varoluşsal kaygılarıyla ilişkili ihtiyaçlarına yanıt vermeyi amaçlayan, psikososyal ve bütüncül bir hizmet alanıdır. Manevi destek, bireyin sadece fiziksel ve zihinsel değil, aynı zamanda ruhsal ve değer temelli ihtiyaçlarını da dikkate alır (Gedik, 2021). Özellikle yaşamın kriz dönemlerinde, kronik hastalık süreçlerinde, yas durumlarında ve yaşam sonu hospis (sekarat dönemi) uygulamalarında manevi destek, bireyin içsel gücünü yeniden yapılandırmasına, umut duygusunu korumasına ve yaşamla yeniden anlamlı bir bağ kurmasına katkı sağlar (Koenig, 2020; Puchalski vd., 2020). Türkiye bağlamında da Sağlık Bakanlığı'nın öncülüğünde hastanelerde kurulan manevi destek birimleri, bireylerin inanç temelli ve değer odaklı ihtiyaçlarına yanıt vermeyi amaçlayan profesyonel bir yaklaşımın geliştiğini göstermektedir (Sağlık Bakanlığı, 2023). Bu destek türü, sosyal hizmet, psikoloji, ilahiyat ve sağlık disiplinlerinin kesişiminde konumlandırılarak dini/manevi ve kültürel çeşitliliği gözeten bir anlayış esas almalıdır (DİB, 2023).

Dijital Sağlık ve Eşitsizlik: Dijital sağlık, sağlık hizmetlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla sunulması sürecini ifade eder. Bu hizmetler; tele-sağlık uygulamaları, mobil sağlık (mHealth), yapay zekâ destekli danışmanlık sistemleri, uzaktan izleme araçları ve elektronik sağlık kayıt sistemleri gibi çeşitli teknolojileri kapsamaktadır. Ancak bu hızlı dijitalleşme süreçleri, sağlık hizmetlerine erişimde bazı önemli yenilikler sağlasa da birçok eşitsizlikleri beraberinde getirmiştir. Dijital eşitsizlik, bireylerin dijital teknolojilere erişim, kullanım ve fayda sağlama düzeylerinde yaşadıkları farklılıkları tanımlamaktadır. Bu olumsuzluklar yalnızca teknik altyapı eksikliklerinden değil; aynı zamanda gelir düzeyi, yaş, cinsiyet, engellilik, kırsal-kent farkı, dijital okuryazarlık ve kültürel faktörler gibi çoklu değişkenlerden kaynaklanmaktadır (van Dijk, 2020; WHO, 2021). Türkiye bağlamında da benzer şekilde, özellikle yaşlı ve engelli bireyler, göçmenler ve kırsal bölgelerde yaşayan topluluklar, dijital sağlık sistemlerine erişimde birçok problemlerle karşı karşıya kalmaktadır. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı'nın (TÜSEB, 2023) raporuna göre, sağlık hizmetlerinde dijital teknolojilere geçiş süreci hızlanmış olsa da bu sürecin kırılgan gruplar üzerinde erişim, kullanım ve güvenlik açısından olumsuz etkilerinin devam ettiği görülmektedir.

Dijital sağlıkta eşitsizlik, yalnızca bir erişim sorunu değil; aynı zamanda hizmetin adil, etik ve kapsayıcı biçimde sunulup sunulmadığı ile de doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle dijital sağlık politikaları, teknolojik gelişmelerin yanı sıra sosyal hizmet perspektifiyle de ele alınmalı; kırılgan grupların sistem dışı kalmasını önlemeye yönelik politik ve yapısal önlemler geliştirilmelidir.

Etik Belirsizlik: Etik belirsizlik, dijital platformlarda sosyal hizmet sunumu sırasında mahremiyet, danışan onuru, mesleki sınırlar, veri güvenliği ve profesyonel etik ilkeler gibi temel alanlarda karşılaşılan kavramsal ve uygulayıcı düzeydeki netlik kaybını ifade etmektedir. Özellikle dijital teknolojilerin hızlı entegrasyonu, mevcut etik rehberlerin birçok yeni durumu kapsamakta yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bu durum, sosyal hizmet uzmanlarının karar alma süreçlerinde belirsizlik yaşamasına, etik rollerinin belirsizliklerine ve profesyonellerin sınır ihlali riskinin artmasına yol açmaktadır. Reamer (2021), bu süreci "etik bulanıklık" (ethical ambiguity) olarak tanımlamakta ve dijital ortamlarda sunulan hizmetlerin geleneksel etik çerçevelerle uyumlu hale getirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Türkiye bağlamında da benzer şekilde, dijital hizmetlerin özellikle danışan gizliliği, veri güvenliği ve mesleki sorumluluk açısından yeterince net tanımlanmadığı; sosyal hizmet uzmanlarının dijital araçları kullanırken çoğu zaman etik gerilimlerle karşılaştığı çeşitli araştırmalarda yer almaktadır (Dursun vd., 2022; Saki & Köroğlu, 2024). Bu nedenle etik belirsizlik yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda yapısal, teknolojik ve kurumsal düzeyde de ele alınmalı; sosyal hizmet uzmanlarının dijital ortamlarda karar alma süreçlerini destekleyecek açık etik standartlar, rehber ilkeler ve mesleki denetim mekanizmalarının geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Kültürel Yeterlilik: Sosyal hizmette kültürel yeterlilik, hizmet sunum sürecinde bireylerin dini/manevi inanç sistemleri, kültürel kimlikleri, değer yargıları, dil, gelenekler ve yaşam biçimlerine duyarlılık gösterilmesini ve bu farklılıkların saygıyla karşılanmasını ifade etmektedir. Bu yaklaşım, sunulan hizmetlerin adil, eşitlikçi ve kapsayıcı biçimde sunulmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Dijital sağlık sistemlerinde bu yeterliliğin sağlanamaması; özellikle göçmenler, dini azınlıklar, kültürel farklılıklara sahip topluluklar ve ana dili dışında dijital ortama maruz kalan bireyler açısından oldukça dışlayıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Batı merkezli veya seküler varsayımlar üzerine kurgulanmış dijital hizmet uygulamaları, kırılgan grupların dini/manevi, kültürel ve değer temelli ihtiyaçlarına duyarsız kaldığı gözlemlenmektedir (van Driel vd., 2021; Nagappan vd., 2024). Türkiye özelinde yapılan çalışmalar da dijital sağlık ve sosyal hizmet platformlarının dini/manevi ve kültürel temsiliyeti yeterince sağlayamadığını; özellikle sığınmacı ve mülteciler, yaşlı göçmen bireyler, dini ve manevi eğilimleri yoğun bireyler gibi grupların dijital hizmetlerde kendilerini dışlanmış hissettiklerini ortaya koymaktadır (Karataş, 2023; Güney, 2023).

Bu nedenle dijital sistemlerin geliştirilmesinde kültürel yeterlilik ilkeleri yalnızca danışan düzeyinde değil; aynı zamanda sistem tasarımı, içerik üretimi ve personel eğitimi gibi tüm süreçlerde holistik/bütüncül bir perspektifte ele alınmasının gerekliliği görülmektedir. Bu bağlama sosyal hizmet uzmanları, kültürel duyarlılığın dijital ortamlara nasıl entegre edileceği konusunda aktif rehberlik ve savunuculuk rolü üstlenmeleri önem arz etmektedir.

Meta-kodlama: Meta-kodlama, nitel veri analizinde birden fazla tema veya kategori arasında ortaya çıkan üst düzey kavramsal örüntüleri tanımlamak ve sınıflandırmak amacıyla kullanılan analitik bir yaklaşımdır (Braun & Clarke, 2021). Temel kodlama sürecinde elde edilen mikro temaların ötesine geçerek, temalar arasındaki örtük bağlantıları, ortak kavramsal kümeleri ve temalar üstü geçişken yapıları görünür kılmayı hedeflemektedir. Meta-kodlar, çoğu zaman farklı temalara ait alt kodların kesiştiği, bütünsel anlam üretmeye yardımcı olan teorik kavşak noktaları olarak işlev görmektedir. Bu yaklaşım, özellikle karmaşık toplumsal olguların (dijital dönüşüm, sosyal adalet, kültürel temsiliyet) analizinde, verilerin sadece yüzeysel olarak değil, derin bağlamsal katmanlarıyla birlikte çözümlenmesini sağlamaktadır. Meta-kodlama, analitik süreçte kodları gruplandırma, örüntü tanıma ve kavramlar arası ilişki kurma açısından tematik analiz yöntemini zenginleştirmektedir. Ayrıca araştırmacıya teorik modelleme, görsel haritalama ve üst kavramlara dayalı çıkarım yapma imkânları sunmaktadır (Nowell vd., 2017; Braun & Clarke, 2021).

2. Yöntem

Bu araştırma, küresel düzeyde dijital sağlık hizmetlerinde yaşanan dönüşümün manevi destek hizmetlerine yansımasını sosyal hizmet disiplini perspektifiyle ele almak amacıyla yapılandırılmıştır. Nitel araştırma desenine dayalı olarak yürütülen bu çalışmada, özellikle dijital sağlık sistemlerinde sunulan manevi destek hizmetlerinin kültürel, etik ve yapısal boyutları analiz edilmiştir.

Araştırma sürecinde belgesel tarama ve tematik içerik analizi yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Veri seti; 2020–2024 yılları arasında yayımlanmış ve dijital sağlık, manevi destek, sosyal hizmet uygulamaları, kültürel yeterlilik ve etik rehberlik temalarına odaklanan 35 hakemli bilimsel makale, 4 uluslararası kuruluş raporu (WHO, IFSW) ve 2 meslek bildirgesinden oluşmaktadır. Literatür taramaları Web of Science, Scopus ve ULAKBİM TR Dizin veri tabanlarında gerçekleştirilmiş; "digital health (Dijital sağlık)", "spiritual care (Manevi destek)", "cultural competence (Kültürel yeterlilik)", "digital equity (Dijital eşitlik)" ve "social work ethics (Sosyal hizmet etiği)" gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. Çalışmanın küresel geçerliliği açısından hem ulusal hem de uluslararası kaynaklara dengeli biçimde yer verilmiştir.

Veri seçimi, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan amaçlı örnekleme stratejisiyle gerçekleştirilmiş; veri doygunluğuna ulaşılana dek elde edilen içerikler analiz sürecine dahil edilmiştir. Kodlama ve analiz işlemleri MAXQDA yazılımı aracılığıyla, Braun ve Clarke'ın (2021) altı aşamalı tematik analiz modeli çerçevesinde yürütülmüştür. Bu süreçte sırasıyla: Veriye aşinalık, ilk kodların oluşturulması, temaların inşası, temaların gözden geçirilmesi, temaların tanımlanması ve raporlaştırma aşamaları izlenmiştir (Braun & Clarke, 2021; Nowell vd., 2017).

Kodlama güvenilirliği; araştırmacı günlükleri, belge izleme formları ve ikincil gözlemci kontrolü yoluyla sağlanmıştır. Analiz sonucunda dört ana tema: "1-Dijital Eşitsizlik", "2-Kültürel Uyumsuzluk, "3-Etik Belirsizlik" ve "4-Sosyal Hizmetin Dijital Rolü" belirlenmiştir. Bu temalar, sosyal hizmetin etik sorumlulukları ve kırılgan grupların korunmasına ilişkin güncel literatürle uyum içerisinde olduğu gözlemlenmiştir (Reamer, 2021; Banks vd., 2020).

Tematik analize ek olarak, çalışmada meta-kodlama yöntemi kullanılmıştır. Meta-kodlar, birden fazla tema arasında kesişen, ortak kavramsal örüntüleri tanımlayan üst düzey kavram kümelerini oluşturmaktadır. Örneğin: COVID-19 sonrası dönüşüm, dijital kapsayıcılık, insan onuru temelli hizmet, eğitim ve politika önerileri gibi üst kavramlar, farklı temalarla bağ kurarak veri analizine kavramsal derinlik kazandırmıştır. Meta-kodlama, yalnızca tematik düzeyde değil, aynı zamanda temalar arası kavramsal ilişkililiği ve teorik geçişleri daha da görünür kılmak için kullanılmıştır (Braun & Clarke, 2021; Levitt vd., 2018). Bu yönüyle meta-kodlar, temalar arasında kuramsal bütünlük sağlayan, yüksek soyutlama düzeyine sahip kodlama birimleri olarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Bu araştırmada yapılan tematik analiz sonucunda, dijital sağlık sistemlerinde sunulan manevi destek hizmetlerinin büyük ölçüde seküler, evrensel ve kültürel olarak duyarsız bir yapıda kurgulandığı belirlenmiştir. İncelenen belgeler, özellikle dijital platformların dini/manevi çeşitliliği ve kültürel temsiliyeti yeterince yansıtamadığını; bu nedenle dini azınlıklar, göçmen gruplar ve yaşlı bireyler açısından dışlayıcı sonuçlar doğurduğu belirlenmiştir.

Ayrıca, dijital ortamda sunulan hizmetlerde mahremiyetin korunamaması, etik sınırların belirsizleşmesi ve profesyonel rollerin bulanıklaşması, sosyal hizmet uygulayıcıları açısından yeni etik sorun alanlarının oluşmasına da yol açmaktadır. Bu durum, Reamer'ın (2013) ifadesiyle, dijitalleşmenin meslek etiği açısından "etik bulanıklık" (ethical ambiguity) yarattığını göstermektedir. Benzer şekilde, Banks ve arkadaşları (2020) da COVID-19 sürecinde sosyal hizmet uzmanlarının yalnızca hizmet sunumunda değil, aynı zamanda mesleki dayanışma, öz bakım ve hak savunuculuğu düzeyinde de çok katmanlı zorluklarla karşılaştığını vurgulamaktadır.

Analiz sonucunda ortaya çıkan dört ana tema; "dijital eşitsizlik", "kültürel uyumsuzluk", "etik belirsizlik" ve "sosyal hizmetin dijital rolü" araştırmanın kuramsal çerçevesiyle bütünlük arz edecek şekilde yapılandırılmıştır. Bu temalar, dijital dönüşümün sosyal hizmet disiplini üzerindeki çok boyutlu etkilerini, özellikle kırılgan grupların korunması ve etik duyarlılığın sürdürülmesi açısından aşağıda da belirtildiği gibi tematik düzeyde sınıflandırmayı mümkün kılmıştır.

3.1. Tematik Kodlama Bulguları

Yapılan tematik analiz sonucunda, dijital manevi destek uygulamalarında öne çıkan yapısal ve bağlamsal sorunlar dört ana tema etrafında sınıflandırılmıştır. Bu temalar, dijital dönüşümün sosyal hizmet disiplini üzerindeki etkilerini çok boyutlu biçimde ortaya koymakta ve özellikle kırılgan gruplar açısından hizmet erişimi, kültürel uyum, etik güvenlik ve mesleki rol dönüşümünü kapsamaktadır.

Temalar arasında yer alan dijital eşitsizlik, bireylerin dijital sistemlere erişimde karşılaştıkları altyapısal ve sosyoekonomik engelleri yansıtırken; kültürel uyumsuzluk teması, hizmetlerin kültürel ve inanç temelli çeşitliliğe ne derece yanıt verdiğini sorgulamaktadır. Bir taraftan da etik belirsizlik, sosyal hizmet uzmanlarının dijital ortamlarda karşılaştığı etik sınırların ve profesyonel karar mekanizmalarının netliği ve belirginliğini kaybettiği durumlara işaret etmektedir. Sosyal hizmetin dijital rolü teması, mesleğin sadece uygulayıcı değil aynı zamanda etik liderlik, hak savunuculuğu ve sistem eleştirisi boyutlarında da aktif olması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Belirlenen bu dört tema (bulgular) alt başlıklar altında detaylandırılarak aşağıda sunulmuştur.

3.1.1. Dijital Eşitsizlik

Dijital sağlık sistemlerine erişimde ortaya çıkan yapısal eşitsizliklerin, özellikle kırılgan gruplar açısından ciddi bir sorun alanı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, dijital altyapı eksiklikleri, teknolojik donanım yetersizlikleri, düşük düzeyde dijital okuryazarlık ve internet erişiminin mekânsal farklılıklar göstermesi gibi etkenlerin, bireylerin dijital hizmetlere adil ve etkin erişimini engellediğini göstermektedir (B1d; B1e; B4-e; B4-d).

Bu eşitsizlikten en fazla etkilenen gruplar arasında kırsal bölgelerde yaşayan yaşlı bireyler, göçmenler, dini azınlıklar ve engelli bireyler öne çıkmaktadır. Özellikle bu gruplar için dijital platformlara erişim yalnızca teknik değil; aynı zamanda ekonomik, kültürel ve dilsel engellerle de sınırlandırılmaktadır (van Dijk, 2020; TÜSEB, 2023). Sosyal hizmetin temel ilkelerinden olan erişilebilirlik, katılımcılık ve sosyal adalet, dijital sağlık uygulamalarının hızlı gelişimi karşısında yeterince korunamamaktadır. Dijital eşitsizlik, yalnızca teknolojiye sahip olmama hâli değil; aynı zamanda dijital hizmetlerin toplumsal cinsiyet, yaş, gelir ve etnik köken temelli farklılıkları yeterince gözetmemesi ile de yakından ilişkilidir. Bu bağlamda dijital eşitsizlik, sosyal hizmet uzmanlarının yalnızca bireysel destek süreçlerinde değil, aynı zamanda dijital sistemlerin eşitlikçi biçimde yapılandırılmasına yönelik savunuculuk rollerini de gündeme getirmektedir.

3.1.2. Kültürel Uyumsuzluk

Dijital sağlık sistemlerinde manevi destek hizmetlerinin sunum biçimi, kültürel olarak çoğunlukla seküler, Batı-merkezli ve standartlaştırılmış bir çerçevede yapılandırılmaktadır. Analiz edilen belgeler, bu yapının özellikle farklı inanç sistemlerinden gelen bireyler, dini azınlıklar, göçmen topluluklar ve yaşlı bireyler açısından kültürel yabancılaşma, temsiliyet eksikliği ve hizmete erişimde kırılganlıklar oluşturduğunu ortaya koymuştur.

Manevi destek, doğası gereği bireysel değerler, inançlar, anlam ve aidiyet gibi derin kültürel katmanlara dayanan bir hizmet alanıdır. Ancak dijital platformlarda bu hizmetin tek tipleştirilmiş, kültürel değer ve kodlardan arındırılmış biçimde sunulması, danışanların kendilerini sistem içinde yeterince temsil edilemedikleri hissiyatını vermektedir (van Driel vd., 2021; Nagappan vd., 2024; A3b; A3e). Türkiye bağlamında yürütülen bazı önemli çalışmalar da özellikle dijitalleşen kamu hizmetlerinde kültürel çeşitliliğin yeterince dikkate alınmadığını, bu nedenle sığınmacı/mülteci, dini ve manevi duyguları yüksek bireyler ve Türkçe diline yeterince hâkim olamayan danışanlar açısından erişim ve etkileşimin sekteye uğradığı gözlemlenmektedir (Karataş, 2023; Güney, 2023).

Sosyal hizmetin temel ilkelerinden olan kültürel yeterlilik ve kültürel duyarlılık, dijital ortamlarda çoğu zaman göz ardı edilmekte; bu durum da kırılgan grupların hem bireysel ve hem de toplumsal düzeyde dışlanma riskini artırmaktadır. Dijital sistemlerin tasarımında dini/manevi ve kültürel uyumun gözetilmemesi, hizmetin yalnızca ulaşılabilirliğini değil, aynı zamanda etkililiğini ve etik geçerliliğini de sınırlandırmaktadır.

3.1.3. Etik Belirsizlik

Dijital platformlarda sosyal hizmetlerin sunumu esnasında ortaya çıkan etik sorunlar, analiz edilen belgelerde sıkça vurgulanan temalar arasında olduğu görülmektedir. Bulgular, sosyal hizmet uzmanlarının mahremiyet, danışan onuru, veri güvenliği, profesyonel sınırlar ve etik sorumluluk alanları gibi temel ilkeler konusunda dijital bağlamda net bir çerçeveye sahip olmadığını ortaya koymaktadır (C4a; C4d; C3a; C3c).

Dijital hizmet sunumunun hızla yaygınlaşması, sosyal hizmetlerin geleneksel meslek ilkeleriyle çelişen veya bu ilkeleri yeniden tanımlamayı gerektiren birçok yeni durumları da ortaya çıkarmaktadır. Özellikle danışanla fiziksel temasın olmaması, dijital iletişimde sınırların belirsizleşmesi ve veri gizliliğine dair endişeler, sosyal hizmet uzmanlarının etik karar alma süreçlerini daha da karmaşıklaştırmaktadır. Reamer (2021), bu durumu "etik bulanıklık" (ethical ambiguity) kavramı ile açıklamakta; dijital ortamlarda hizmet sunan profesyonellerin karşılaştıkları etik ikilemlerin, klasik etik rehberlik yapılarıyla çözümlenmesinin giderek zorlaştığını vurgulamaktadır. Türkiye'de de yapılan bazı benzer araştırmalar hizmet sunan uzmanların etik gerilimlere kapıldıklarını işaret etmektedir. Özellikle kamu kurumlarında ve yerel dijital hizmetlerde, etik standartların eksikliği, gözetim mekanizmalarının zayıflığı ve danışan haklarına dair bilinç düzeyinin düşüklüğü, hizmet sunucularının etik açıdan korunmasız bir ortamda hareket etmelerine yol açtığı gözlemlenmektedir (Dursun vd., 2022; Saki & Köroğlu, 2024).

Bu bağlamda etik belirsizlik, yalnızca bireysel mesleki yeterlilikle değil; aynı zamanda kurumsal yapıların dijital etik ilkeleri belirlemedeki yetersizliği, hukuki düzenlemelerin sınırlılığı ve meslek içi etik eğitimlerin dijital boyutu içermemesi ile de yakından ilişkilidir (D1b; D1c). Sosyal hizmet disiplini açısından, dijitalleşme sürecinin sadece teknik değil; aynı zamanda etik kapasite geliştirme, etik karar destek sistemleri oluşturma ve etik savunuculuk gibi yönlerinin de sistematik olarak ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

3.1.4. Sosyal Hizmetin Dijital Rolü

Dijital dönüşüm süreci, sosyal hizmet disiplininin geleneksel rol tanımlarını yeniden düşünmeyi ve mesleki sınırları dijital ortamlarda yeniden yapılandırmayı zorunlu kılarken; bu bağlamda sosyal hizmet uzmanlarının dijital sistemlerin yalnızca teknik uygulayıcıları değil, aynı zamanda hizmetin etik çerçevesini şekillendiren ve savunan aktörler olarak konumlanmaları gerektiği vurgulanmaktadır

(Larsson vd., 2019). Analiz edilen belgeler, sosyal hizmet uzmanlarının dijital ortamlarda yalnızca hizmet sağlayıcı değil, aynı zamanda etik rehber, kültürel aracı, hak savunucusu ve sistem tasarımcısı olarak çok yönlü roller üstlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (D1a; D1d; D3a; D3c; D3e).

Dijital hizmetlerin yaygınlaştığı çağdaş bağlamda sosyal hizmet uzmanlarının, dijital sistemlerin erişilebilir, adil, etik güvenliğe sahip ve kültürel olarak yeterli biçimde yapılandırılmasında aktif rol oynaması beklenmektedir (IFSW, 2018; D4a; D4b; D4c; D4e). Bu rol, yalnızca uygulamada değil; aynı zamanda politika yapım süreçlerinde, dijital sistemlerin denetiminde ve kullanıcı temsiliyetinin sağlanmasında da kritik bir sorumluluk alanını kapsamaktadır. Araştırma bulguları, dijital ortamlarda yürütülen manevi destek hizmetlerinin çoğu zaman standartlaştırılmış, kültürel çeşitliliğe duyarsız ve etik açıdan denetimsiz biçimde yapılandırıldığını göstermektedir. Bu durum, sosyal hizmetin temel ilkeleriyle çelişmekte ve uzmanların daha eleştirel, katılımcı ve savunucu bir tutumla sistem içinde yer almasının gerekliğini ortaya koymaktadır (D2d; D2c).

Türkiye bağlamında dijital dönüşüm süreci, sosyal hizmet mesleğinin rol tanımlarını yalnızca genişletmekle kalmamış; aynı zamanda belirsizleştirmiş ve daraltmıştır. Özellikle kamu hizmetlerinde görev yapan sosyal hizmet uzmanlarının, giderek daha fazla teknik uygulayıcı rolüne indirgenme riskiyle karşı karşıya kaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum, sosyal hizmet mesleğinin etik, kültürel ve hak temelli yönlerinin geri plana itilmesine yol açmaktadır. Nitekim Gedik'in (2023) vurguladığı gibi, Endüstri 4.0 sürecinde teknolojik gelişimler ve dijitalleşme insanı ve toplumsal yapıları dönüştürürken, sosyal hizmet disiplini de buna paralel dönüştürmüş, bireyleri dijital yapılara uyum sağlama baskısıyla teknik temelli yaklaşımlar ekseninde yeniden şekillendirilmeye çalışmıştır. Ancak bu süreç, sosyal hizmetin temel değerleri olan insan hakları, toplumsal adalet ve kamusal savunuculuk işlevlerinin arka plana itilmesine neden olmuştur.

Dijitalleşmenin getirdiği bu yapısal dönüşüm, sosyal hizmeti yalnızca bireysel destek sağlayan bir meslek değil; aynı zamanda dijital sistemlerin etik çerçevesini inşa eden, kültürel temsiliyeti savunan ve kırılgan grupları dijital ortamda koruyan bir etik liderlik alanı olarak yeniden konumlandırmayı gerektirmektedir. Sosyal hizmetin bu dijital çağda üstleneceği rol, yalnızca sistemin bir parçası olmak değil aynı zamanda sistemi insan refahı noktasında dönüştüren bilinçli bir aktör olabilmektir.

3.2. Meta-Kodlara Göre Çapraz Tematik Yapı

Elde edilen bulgular yalnızca tematik düzeyde yapılandırılmamış; aynı zamanda temalar arasındaki kavramsal geçişleri ve örüntüleri görünür kılmak amacıyla meta-kodlama yaklaşımı ile yeniden analiz edilmiştir. Meta-kodlar, farklı ana temalar arasında tekrar eden ve temalar arası ilişkileri yansıtan üst düzey kavramsal kümeler olarak tanımlanmıştır.

Bu yöntemsel yaklaşım, dijital manevi destek uygulamalarının sadece teknik ya da kültürel boyutlarıyla değil; aynı zamanda etik, yapısal ve eğitimsel açılardan çok katmanlı bir biçimde değerlendirilmesini mümkün kılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bu üst düzey kavramsal yapılar, hem sosyal hizmet uzmanlarının dijital dönüşüm sürecindeki rol değişimlerine, hem de karşılaştıkları etik ikilemler ve kültürel temsiliyet sorunlarına doğrudan temas etmektedir.

Aşağıda sunulan Tablo 1, meta-kodlarla temalar arasındaki çapraz yapıyı özetlemekte; Şekil 1 ve Şekil 2 ise bu ilişkileri kavramsal bir düzlemde görselleştirmektedir. Bu tablo, analiz edilen belgelerden elde edilen dört ana temaya ait alt temalar, mikro kodlar ve MAXQDA kod etiketleriyle birlikte kavramsal örüntüleri yansıtmaktadır. Tematik analiz süreci, Braun ve Clarke'ın (2021) modeli temel alınarak MAXQDA 2024 yazılımıyla yürütülmüş; ortaya çıkan temalar arası yapılar

yukarıda sunulan Tablo 1'de kodlandırılmış, Şekil 1 ve Şekil 2'de ise bu bulguların görsel bağlantıları (temsiliyet) sunulmuştur.

Tablo 1. Dijital Sosyal Hizmette Ana ve Alt Temalar

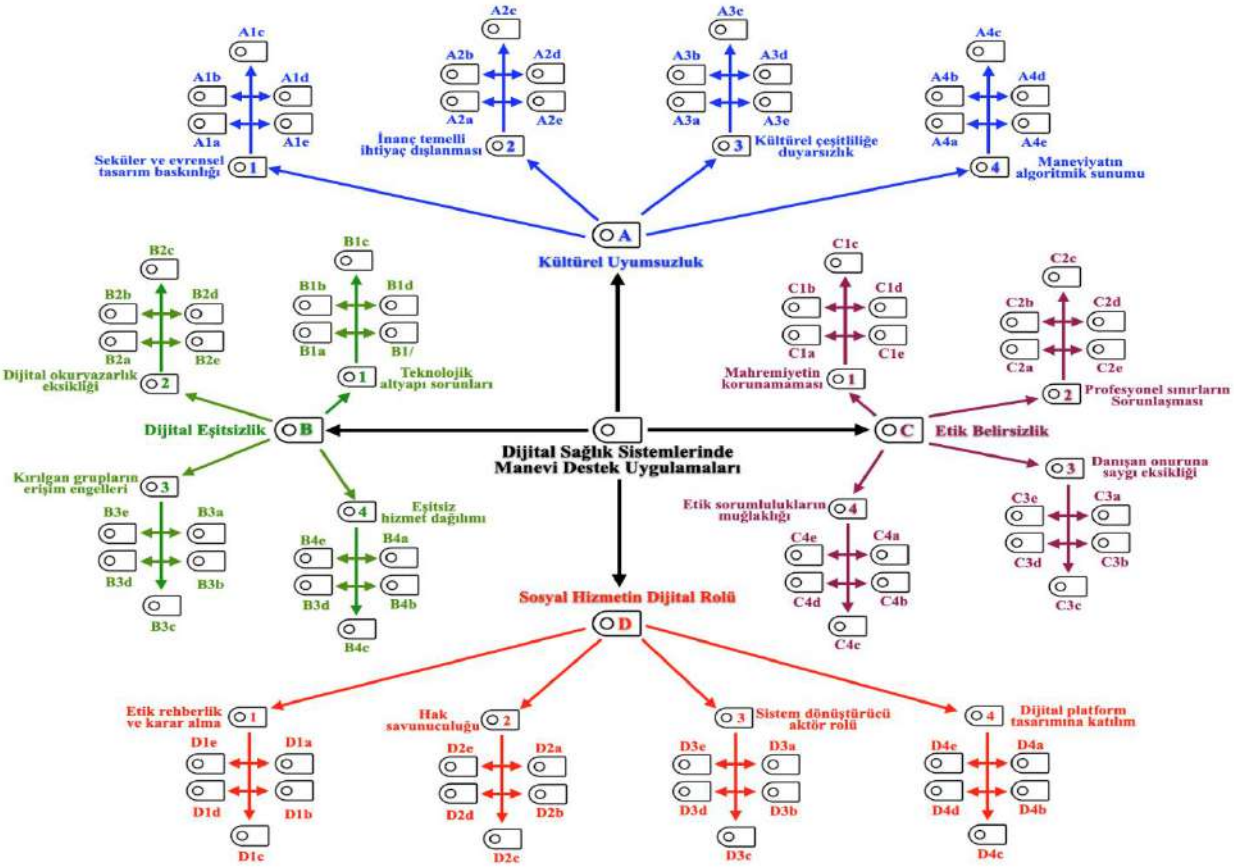
Tema	Alt Tema	Mikro Kod	MAXQDA Etiketi
COVID-19 Sonrası Dönüşüm			
Dijital Eşitsizlik	Teknolojik altyapı sorunları	Sağlık sistemlerinin dijital altyapı eksikliği	B1d, B1e
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Sistem dönüştürücü aktör rolü	Dijital sistemleri eleştirel analiz etme ve dönüşüm talep etme	D3a, D3c, D3e
Etik Belirsizlik	Etik sorumlulukların muğlaklığı	Dijital ortamda hizmetin meslek etiği kapsamında olup olmadığının belirsizliği	C4a, C4d
Dijital Kapsayıcılık			
Dijital Eşitsizlik	Eşitsiz hizmet dağılımı	Belirli sosyal grupların ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi	B4-e, B4-d
Kültürel Uyumsuzluk	Kültürel çeşitliliğe duyarsızlık	Tek dilli veya tek kültürlü arayüzler	A3b, A3e
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Dijital platform tasarımına katılım	Erişilebilirlik kriterlerinin sosyal eşitlik ilkeleriyle tanımlanması	D4a, D4b
İnsan Onuru Temelli Hizmet			
Etik Belirsizlik	Danışan onuruna saygı eksikliği	Ruhsal kriz yaşayan bireylere standart yanıt verilmesi	C3a, C3c
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Etik rehberlik ve karar alma	Dijital danışma sürecinde etik ilkelere rehberlik etme	D1a, D1d
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Dijital platform tasarımına katılım	Dijital danışmanlık sistemlerinin meslek ilkelerine uygunluğu üzerine etki analizi	D4c, D4e
Eğitim ve Politika Önerileri			
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Etik rehberlik ve karar alma	Etik risklerin önceden tanımlanarak müdahale geliştirme	D1b, D1c
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Hak savunuculuğu	Manevi destek hakkının insan hakkı çerçevesinde savunulması	D2d, D2c
Sosyal Hizmetin Dijital Rolü	Sistem dönüştürücü aktör rolü	Dijital politika geliştirme süreçlerine katkı sunma	D3b, D3d

3.3. Tematik Kodlama Ağı

Bu bölümde, MAXQDA 2024 yazılımı aracılığıyla yürütülen tematik analiz sürecinde elde edilen kod yapıları, temalar ve alt temalar arasındaki ilişkileri görsel olarak temsil eden tematik kodlama ağı sunulmaktadır. Kodlama ağı (Şekil 1.), dijital manevi destek uygulamalarına ilişkin ortaya çıkan dört ana temanın; "dijital eşitsizlik", "kültürel uyumsuzluk", "etik belirsizlik" ve "sosyal hizmetin dijital rolü" kendi iç alt kod kümeleriyle nasıl yapılandığını ve ana fenomenle olan bağlarını sistematik bir biçimde ortaya koymaktadır. Görselde yer alan her bir tematik küme, belirli mikro kodlarla çevrelenmiş ve bu mikro kodlar tematik analizin alt yapı taşlarını oluşturmuştur. Belirlenen kod

kümeleri, analiz edilen belgelerden elde edilen ve tekrar eden veri örüntülerinin açık kodlamalarıyla geliştirilmiş versiyonunu sunmaktadır.

Şekil 1'de sunulan bu yapı, dijital sağlık sistemlerinde manevi destek uygulamalarının çok katmanlı sorun alanlarını kavramsal düzeyde görünür kılmakta; aynı zamanda sosyal hizmet uzmanlarının bu sistemlerdeki etik, yapısal ve kültürel etkileşimlerine dair bütüncül bir analiz sunmaktadır.



Şekil 1. Tematik Kodlama Ağı (**Maxqda2024; Gedik, 2025)**

MAXQDA ile oluşturulan tematik kodlama ağı (Şekil 1), dijital manevi destek uygulamalarına ilişkin dört ana temayı ve ilişkili alt tematik yapıları göstermektedir. Dijital sağlık sistemlerinde manevi destek uygulamalarına ilişkin olarak yürütülen tematik analiz sonucunda tanımlanan dört ana temayı ve bu temalara bağlı alt tematik yapıları görsel olarak sunmaktadır. Bu görsel yapı, Braun ve Clarke'ın (2021) altı aşamalı tematik analiz modeli doğrultusunda MAXQDA 2024 yazılımı kullanılarak oluşturulmuştur.

Şekilde yer alan temalar; "Dijital Eşitsizlik", "Kültürel Uyumsuzluk", "Etik Belirsizlik" ve "Sosyal Hizmetin Dijital Rolü" her biri kendi alt tematik kümeleriyle birlikte yapılandırılmıştır. Bu kümeler, analiz edilen belgelerde tekrar eden, anlamlı örüntüleri temsil eden mikro kodlar üzerinden geliştirilmiştir. Kod kümeleri aynı zamanda sosyal hizmet uzmanlarının karşılaştığı çok katmanlı yapısal, kültürel ve etik sorunların haritasını da ortaya koymaktadır.

Görselde merkezde yer alan "Dijital Sağlık Sistemlerinde Manevi Destek Uygulamaları" ana fenomeni, dört ana tema ile ilişkilendirilmiş ve her bir temanın altında MAXQDA etiketiyle

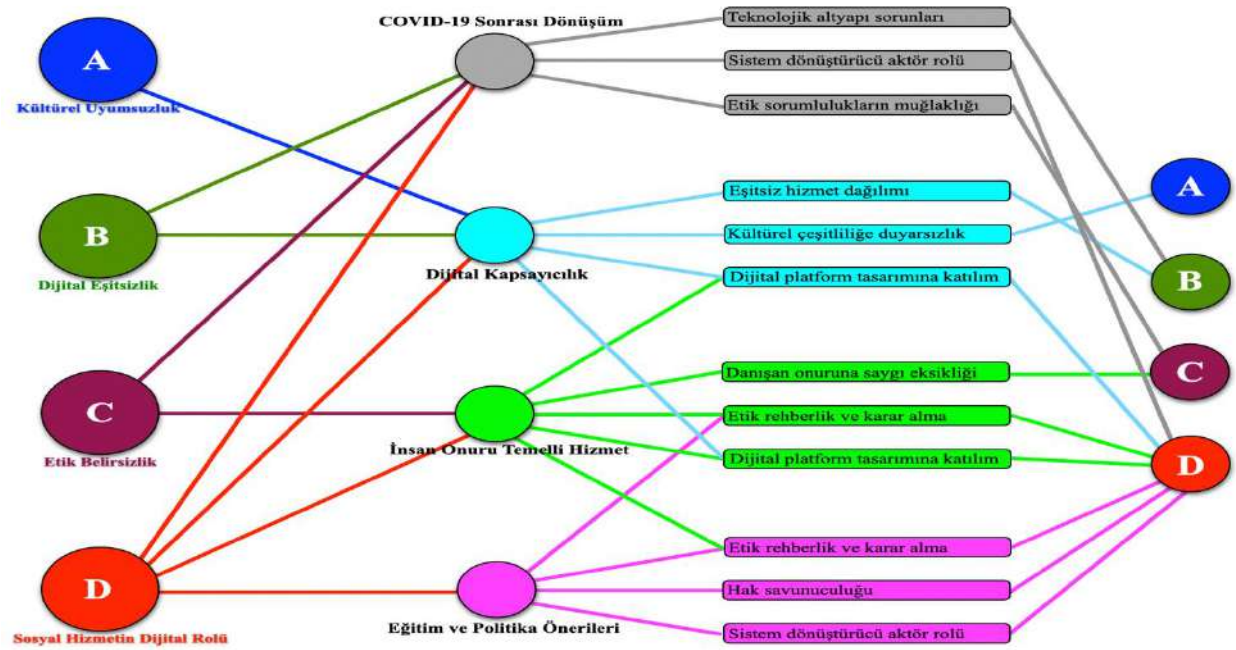
tanımlanan mikro kodlar sistematik biçimde görselleştirilmiştir. Bu yapı, çalışmanın tematik yoğunluğunu kavramsal olarak yansıtmakta hem kodlama sürecindeki örüntüleri hem de analiz derinliğini açıklamaktadır.

Bu bağlamda, Şekil 1 yalnızca analiz sürecinin teknik bir çıktısı olmanın ötesinde, dijital manevi destek uygulamalarında karşılaşılan temel yapısal sorunları da kapsamlı biçimde gözler önüne sermektedir. Özellikle sekülerleşme eğilimleri, kültürel duyarlılıktan uzak yaklaşımlar, etik sınırların belirsizleşmesi ve profesyonel rollerin dönüşümü gibi eleştirel konular, analiz bulgularıyla desteklenmektedir. Elde edilen veriler, dijital sağlık sistemlerinde sunulan manevi destek hizmetlerinin genellikle seküler bir çerçevede kurgulandığını, kültürel çeşitliliği yeterince yansıtmadığını ve etik bütünlük açısından zayıf kaldığını ortaya koymaktadır. Bu durum, insan onuruna saygı, kültürel yeterlilik, adalet, eşitlik ve etik sorumluluk gibi sosyal hizmetin temel değerlerinin dijital ortamda sistematik biçimde erozyona uğradığını göstermektedir.

3.4. Meta-Kodlar ile Temalar Arası Kavramsal İlişki Diyagramları

Tematik analiz sürecinde sadece temaların iç yapıları değil, temalar arası geçişkenlik ve kavramsal etkileşimler de sistematik biçimde analiz edilmiştir. Bu bağlamda, meta-kodlama yaklaşımı kullanılarak dijital sağlık sistemlerinde sunulan manevi destek uygulamalarının çok düzeyli, çapraz ve bağlamsal yapıları tanımlanmıştır. Şekil 2'de sunulan Meta-Kodlar ile Temalar Arası Kavramsal İlişki Diyagramı, analizde ortaya çıkan dört ana temanın (A: Kültürel Uyumsuzluk, B: Dijital Eşitsizlik, C: Etik Belirsizlik, D: Sosyal Hizmetin Dijital Rolü) belirli meta-kodlar aracılığıyla nasıl birbirleriyle ilişkili olduğunu görsel olarak yansıtmaktadır.

Bu diyagram, COVID-19 sonrası dijital dönüşüm, dijital kapsayıcılık, insan onuru temelli hizmet ve eğitim-politika önerileri gibi üst düzey meta-kod kümeleri ile her bir tematik yapının kesiştiği noktaları ortaya koymaktadır. Özellikle dijital kapsayıcılık, şekil üzerinde temalarla en çok temas eden meta-kod olarak öne çıkmakta; eşitsiz hizmet dağılımı, kültürel çeşitliliğe duyarsızlık, erişilebilirlik ilkeleri, etik rehberlik, danışan onuru gibi mikro yapılarla doğrudan bağlantı kurmaktadır. Bu görsel yapı, sosyal hizmet uzmanlarının dijital sistemlerde karşılaştığı çok katmanlı dönüşüm süreçlerinin hem etik hem kültürel hem de yapısal düzeyde nasıl birbiriyle kesiştiğini kavramsal düzeyde analiz etmeyi mümkün kılmaktadır.



Şekil 2. Meta-Kodlar ile Temalar Arası Kavramsal İlişki Diyagramı **(Maxqda2024; Gedik, 2025)**

COVID-19 sonrası dijital dönüşüm, dijital kapsayıcılık, insan onuru temelli hizmet ve politika önerileri gibi meta-kodların temalarla ilişkisini gösteren kavramsal yapı, dijital manevi destek uygulamalarında sosyal hizmet uzmanlarının karşılaştığı etik, kültürel ve yapısal sorunların yalnızca tematik düzeyde değil, aynı zamanda kesişen sistemsel alanlarda da yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Bu görsel analiz, dijital dönüşümün etkilerinin tek bir eksende değerlendirilemeyeceğini; aksine, erişim, temsiliyet, etik güvenlik ve profesyonel rol gibi çok katmanlı bileşenlerin birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, sosyal hizmet alanında dijital sistemlerin daha etik, adil ve kapsayıcı biçimde yeniden yapılandırılmasının zorunlu olduğunu ortaya koymaktadır.

4.Tartışma

Bu çalışma, dijital sağlık sistemlerinde sunulan manevi destek hizmetlerinin kültürel, etik ve yapısal boyutlarını sosyal hizmet disiplini perspektifiyle analiz etmeyi amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, dijital sistemlerin özellikle kırılgan gruplar açısından erişim, temsiliyet ve etik güvenlik bağlamında önemli sınırlılıklar barındırdığını ortaya koymuştur.

Çalışmanın bulguları, dijital sağlık uygulamalarının yaygınlaşmasının beraberinde dijital eşitsizlik ve kültürel uyumsuzluk gibi yapısal sorunları getirdiğini vurgulayan mevcut literatürle örtüşmektedir. Örneğin van Dijk (2020), dijital uçurumun sadece teknik bir mesele değil, aynı zamanda sosyoekonomik ve kültürel dışlanmanın dijital bir yansıması olduğunu ifade etmektedir. Türkiye bağlamında da TÜSEB (2023) raporu, dijital sağlık hizmetlerine erişimde ciddi eşitsizliklerin olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada tespit edilen etik belirsizlik, Reamer'ın (2021) dijital sosyal hizmet uygulamalarında karşılaşılan "etik bulanıklık" kavramı ile paralellik göstermektedir. Sosyal hizmet uzmanlarının

danışan mahremiyeti, sınır yönetimi ve profesyonel rol çatışması gibi konularda dijital ortamda karar verirken çoğu zaman net bir etik çerçeveye sahip olamadıkları anlaşılmaktadır.

Bu bulgular, Banks ve arkadaşlarının (2020) COVID-19 sürecinde dijitalleşmenin sosyal hizmet uygulamalarına getirdiği etik karmaşıklık ve lojistik belirsizlik durumlarıyla da örtüşmektedir. Onlara göre dijital sosyal hizmette etik davranmak yalnızca bireysel değil, aynı zamanda bağlamsal, stratejik ve kolektif bir sorumluluk alanıdır.

Çalışmanın ortaya koyduğu bir diğer önemli yapı ise sosyal hizmetin dijital rolüdür. Dijital dönüşüm sürecinde sosyal hizmet uzmanlarının yalnızca uygulayıcı değil; aynı zamanda etik rehber, hak savunucusu ve sistem dönüştürücü aktör olarak rol üstlenmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Bu bulgu, IFSW (2018) tarafından geliştirilen "Dijital Uygulamalarda Etik İlkeler" rehberiyle de örtüşmekte ve mesleki rol tanımının yeniden yapılandırılması gerektiğine işaret etmektedir.

Bu bağlamda, çalışmanın genel çerçevesi yalnızca teknik dönüşümlerle sınırlı kalmayıp, dijital sağlık hizmetlerinin etik duyarlılık, kültürel temsiliyet ve sosyal adalet ilkeleri temelinde yeniden değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Dijital platformlarda sunulan manevi destek hizmetlerinin danışan onurunu gözeten bir yaklaşımla yapılandırılmadığı, bulgularla net biçimde ortaya konmuştur. Özellikle ruhsal kriz yaşayan bireylere standart, otomatikleştirilmiş yanıtların verilmesi (C3a; C3c), danışan merkezli hizmet anlayışına zarar vermektedir. Ayrıca, dijital danışma süreçlerinde etik ilkelere rehberlik etme yükümlülüğünün yeterince yerine getirilmediği (D1a; D1d) ve dijital danışmanlık sistemlerinin meslek ilkeleriyle uyum düzeyinin sınırlı kaldığı (D4c; D4e) görülmektedir. Bu durum, insan onuruna dayalı etik bir çerçevenin dijital sistemlere sistematik biçimde entegre edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sosyal hizmet uzmanlarının, bu bağlamda dijital ortamda etik savunuculuk ve danışan onurunu önceleyen yapılar geliştirmede öncü rol üstlenmeleri gerekmektedir.

Dijital dönüşüm, kamu hizmetlerini daha erişilebilir kılma amacı taşırken, standartlaşmış hizmet mantığı nedeniyle bireysel farklılıkları gözetememe riski barındırmaktadır. COVID-19 sonrası hız kazanan dijitalleşme süreci hem teknik hem de etik açılardan sosyal hizmet uygulayıcılarını belirsiz alanlarda hareket etmeye zorlamaktadır. Özellikle teknolojik altyapı sorunları (B1d; B1e), mesleki rol karmaşası (D3a; D3c; D3e) ve etik çerçeve muğlaklığı (C4a; C4d) gibi bulgular; dijital hizmetlerin sosyal hizmet değerleriyle ne ölçüde çeliştiğini açıkça göstermektedir.

Larsson ve arkadaşları (2019), bu durumun refah hizmetlerinde etik sorumlulukların zayıflamasına ve kullanıcıların müşteri konumuna indirgenmesine yol açtığını belirtmektedir. Ayrıca sosyal hizmet uzmanlarının yalnızca kullanıcı destekçisi değil, aynı zamanda dijital dönüşüm süreçlerinde aktif sistem geliştirici ve savunucu roller üstlenmeleri; kırılgan grupların korunması ve hak temelli dijital sistemlerin inşası açısından yaşamsal bir gereklilik olduğu görülmektedir (D3b; D3d).

Araştırma bulguları, dijital kapsayıcılığın yalnızca teknik erişimle sınırlı kalmaması; aynı zamanda sosyal adalet, kültürel temsiliyet ve kullanıcı katılımı gibi çok boyutlu unsurları içermesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle belirli sosyal grupların ihtiyaçlarının sistem tasarımlarında göz ardı edilmesi (B4e; B4d), tek dilli ve kültürel olarak tek biçimli kullanıcı arayüzlerinin yaygınlığı (A3b; A3e) ve erişilebilirliğin sosyal eşitlik ilkeleriyle bütünleşik biçimde tanımlanmaması (D4a; D4b), dijital sağlık sistemlerinin kapsayıcılık iddiasını sınırlamaktadır. Sosyal hizmetin temel ilkeleri olan eşitlik, katılımcılık ve kültürel yeterlilik, dijital platformların tasarım ve uygulama süreçlerine entegre edilmedikçe kırılgan grupların dışlanma riski sürecektir. Bu nedenle sosyal hizmet uzmanlarının

yalnızca hizmet sunucusu değil, aynı zamanda dijital kapsayıcılığı savunan birer sistem aktörü olarak konumlandırılması önem arz etmektedir.

Araştırma bulguları, sosyal hizmet uzmanlarının yalnızca uygulayıcı değil; aynı zamanda dijital dönüşüm süreçlerinde etik liderlik, hak savunuculuğu ve politika yapıcı aktörler olarak da konumlandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle dijital ortamlarda ortaya çıkabilecek etik risklerin önceden öngörülmesi ve bu risklere karşı müdahale geliştirilebilmesi (D1b; D1c), dijital sistemlerin insan onuruna ve etik ilkelere uygun biçimde yapılandırılması açısından kritik bir gerekliliktir. Ayrıca, manevi destek hakkının bir insan hakkı olarak ele alınması ve bu çerçevede sosyal hizmet uzmanlarının aktif savunucu rol üstlenmesi (D2d; D2c), mesleki sorumluluğun dijital ortama taşınmasında önem arz etmektedir. Sosyal hizmetin sistem dönüştürücü yönü, dijital politika geliştirme süreçlerine katkı sunma (D3b; D3d) ve karar alıcı yapılarla etkileşim kurma kapasitesiyle daha da belirginleşmektedir.

Dijital kapsayıcılık, yalnızca hizmete erişimi genişletmekle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda bu hizmetlerin eşitlikçi, kültürel olarak duyarlı ve katılımcı biçimde yapılandırılmasını da zorunlu kılmaktadır. Ancak araştırma bulguları, belirli sosyal grupların ihtiyaçlarının sistematik biçimde göz ardı edildiğini (B4e; B4d), platformların çoğunlukla tek dilli ve kültürel olarak tek tip arayüzlerle tasarlandığını (A3b; A3e) ve erişilebilirlik kriterlerinin sosyal eşitlik ilkeleri doğrultusunda tanımlanmadığını (D4a, D4b) göstermektedir. Bu durum, sosyal hizmetin temel ilkeleriyle doğrudan çelişmekte ve dijital sistemlerin yeniden yapılandırılmasında sosyal adaletin merkeze alınması gerektiğine işaret etmektedir. Elde edilen bulgular ve meta-kodlar, yalnızca dijital hizmet sunumuna ilişkin değil; aynı zamanda sosyal hizmet disiplininin dijital çağda yeniden konumlanması gereken etik, kültürel ve yapısal alanlarına ışık tutmaktadır. Tartışılan tüm başlıklar, sosyal hizmetin dijital dönüşümde yalnızca teknik değil, aynı zamanda normatif ve savunucu roller üstlenmesini zorunlu kılmaktadır.

5.Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, dijital sağlık sistemlerinde sunulan manevi destek hizmetlerinin kültürel, etik ve yapısal boyutlarını sosyal hizmet disiplini perspektifiyle değerlendirmiştir. Elde edilen bulgular, dijital manevi destek uygulamalarının büyük ölçüde seküler, evrensel ve kültürel olarak duyarsız bir çerçevede yapılandırıldığını; özellikle kültürel çeşitliliğe, danışan onuruna ve etik sorumluluklara yeterince yanıt veremediğini ortaya koymuştur.

Manevi desteğin inanç, anlam ve değer boyutlarını içeren çok katmanlı yapısı; dijitalleşme sürecinde teknikleşmiş, standartlaştırılmış ve çoğu zaman işlevsizleşmiş bir formda sunulmaktadır (Naderbagi vd., 2024). Bu durum, sosyal hizmetin temel değerleri olan insan onuruna saygı, kültürel yeterlilik, adalet ve etik güvenlik ilkeleriyle doğrudan çelişmektedir. Tematik analiz sonucunda ortaya çıkan dört ana tema; "dijital eşitsizlik", "kültürel uyumsuzluk", "etik belirsizlik" ve "sosyal hizmetin dijital rolü" dijital ortamda sunulan manevi destek hizmetlerinin çok katmanlı sorun alanlarını bütüncül biçimde yansıtmaktadır. Özellikle kırılgan grupların (göçmenler, yaşlı bireyler, dini azınlıklar) hizmetlere erişiminde karşılaşılan yapısal engeller, sosyal hizmet açısından yeniden değerlendirilmesi gereken adalet ve erişilebilirlik sorunlarına işaret etmektedir.

Politika, Eğitim ve Uygulama Önerileri

Dijital sağlık sistemlerinde manevi destek hizmetlerine ilişkin elde edilen bulgular, yalnızca hizmet sunum süreçlerinin teknik yönlerine değil, aynı zamanda etik, kültürel ve yapısal boyutlarına da

dikkat çekmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, sosyal hizmet disiplininin dijital çağda üstleneceği yeni rollerin tanımlanması, kırılgan grupların korunması ve hizmetlerde dini/manevi ve kültürel temsiliyetin artırılması gibi alanlarda çok boyutlu stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Aşağıda sunulan politika, eğitim ve uygulamaya dönük öneriler; araştırmanın analiz sürecinden elde edilen temalarla doğrudan ilişkilendirilmiş ve sosyal hizmetin dijital dönüşüm karşısında etik liderlik, kültürel duyarlılık ve dijital savunuculuk işlevlerini güçlendirmeye yönelik somut yönlendirmeler sunmaktadır.

Kültürel Temsiliyetin Güçlendirilmesi

Dijital sağlık sistemleri, çok kültürlü, çok dilli ve inanç temelli ihtiyaçlara duyarlı şekilde tasarlanmalıdır. Kullanıcı arayüzleri yalnızca teknik değil; dini/manevi ve kültürel empatinin anlam boyutlarını da içermelidir.

Etik Uygulama Standartlarının Oluşturulması

Sosyal hizmet uzmanlarının dijital ortamlarda karşılaştığı etik ikilemler (mahremiyet, sınır yönetimi, etik karar alma) için uluslararası düzeyde rehber niteliğinde standartlar geliştirilmeli ve mesleki uygulamalara entegre edilmelidir (Reamer, 2021; IFSW, 2018).

Dijital Kapsayıcılığın Politika Düzeyinde Güvence Altına Alınması

Dijital eşitsizlikle mücadele eden sosyal politikalar; yaş, engellilik, göçmenlik durumu ve sosyoekonomik farklılıkları gözeterek tasarlanmalıdır. Sosyal hizmet uzmanları bu politikaların savunucusu ve uygulayıcısı olarak aktif rol üstlenmelidir (van Dijk, 2020).

Eğitim ve Müfredat Geliştirme

Sosyal hizmet lisans ve yüksek lisans programlarında dijital etik, kültürel yeterlilik, teknoloji okuryazarlığı ve dijital hak temelli uygulamalar ders olarak işlenmeli; dijital ortamda hizmet sunumu, kuramsal bilgiyle desteklenerek uygulamalı öğretim süreçlerine entegre edilmelidir.

Ayrıca, bu yetkinliklerle donatılmış mezunların mesleki rollerini dijital ortamlarda etkin biçimde yürütebilmeleri için, özellikle Türkiye'de sosyal hizmet alanında dijitalleşen kamu hizmetleri ve uzaktan müdahale süreçlerine entegre olabilecek yeni istihdam alanlarının açılması gerekmektedir. Bu kapsamda, sosyal hizmet uzmanlarının dijital sağlık, uzaktan danışmanlık, dijital kriz müdahalesi ve platform tabanlı sosyal yardım hizmetlerinde aktif görev alabilecekleri çok disiplinli yapılar oluşturulmalıdır. Böylece, hem dijital dönüşüme uyum sağlayan bir sosyal hizmet eğitimi modeli hem de nitelikli istihdam imkanları eş zamanlı olarak desteklenmiş olacaktır.

Küresel Sosyal Hizmet Dayanışması

Dijital dönüşümün yarattığı etik ve kültürel sorunlara karşı küresel düzeyde sosyal hizmet dayanışma ağları kurulmalı; iyi örnek uygulamalar, politik modeller ve etkileşimli meslek platformları desteklenmelidir.

Dijitalleşen sağlık sistemlerinde manevi destek hizmetlerinin yalnızca teknik altyapı ve erişim boyutuyla değil; kültürel duyarlılık, etik sorumluluk ve sosyal adalet ilkeleriyle yeniden inşa edilmesi gerekmektedir. Sosyal hizmet uzmanlarının bu dönüşüm sürecinde yalnızca uygulayıcı değil aynı zamanda etik lider, kültürel aracı ve dijital savunucu roller üstlenmesi, kırılgan grupların korunması ve insan onuruna dayalı dijital sistemlerin kurulması açısından kritik bir gerekliliktir.

Bu bulgular, dijital sosyal hizmet alanında giderek artan etik, kültürel ve yapısal sorunların yalnızca hizmet pratiği düzeyinde değil, aynı zamanda mesleki eğitim, politika geliştirme ve uluslararası iş birliği alanlarında da yeniden ele alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Bu çalışma, 1. Uluslararası, 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi bağlamında dijital çağda sosyal hizmet disiplininin etik liderlik rolünü vurgulamak ve kapsayıcı çözümlere katkı sunmak amacıyla hazırlanmıştır.

Kaynaklar

Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (ASHB). (2021). Huzurevi sakinlerine yönelik manevi destek programı hazırlandı. https://www.aile.gov.tr/haberler/huzurevi-sakinlerine-yonelik-manevi-destek-programi-hazirlandi/ (Erş. Trh.: 14.04.2025).

Banks, S., Cai, T., de Jonge, E., Shears, J., Shum, M., Sobočan, A. M., … Weinberg, M. (2020). Practising ethically during COVID-19: Social work challenges and responses. International Social Work, 63(5), 569–583. https://doi.org/10.1177/0020872820949614

Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis?. Qualitative Research in Psychology, 18(3), 328–352. https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238

Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB). (2023). 2023 yılı faaliyet raporu. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. https://stratejigelistirme.diyanet.gov.tr/Documents/2023%20Y%C4%B1l%C4%B1%20Faaliyet%20Raporu.pdf (Erş. Trh.:12.04.2025).

Dursun, Y., Atamtürk, E., & Aslantürk, H. (2022). Sosyal hizmet uzmanlarının etik ikilemler karşısındaki tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi, 19(1), 1–16. https://doi.org/10.46218/tshd.1073318

Gedik, M. (2021). Ahsen Sosyal Hizmet Modeli – İslâmi Sosyal Hizmet Yaklaşımı. İstanbul: Efe Akademi.

Gedik, M. (2023). Disiplinlerarası sosyal hizmet holistik perspektif. In M. Gedik (Ed.), Disiplinlerarası sosyal hizmet: Holistik yaklaşım (ss. 3–43). Ankara: Nobel Yayınları.

Greenhalgh, T., Wherton, J., Shaw, S., & Morrison, C. (2020). Video consultations for covid-19. BMJ, 368, m998. https://doi.org/10.1136/bmj.m998

Güney, P. C. (2023). Sosyal hizmet mesleği, kültür ve kültürel yeterlilik standartları. Toplumsal Politika Dergisi, 4(1), 66–78.

International Federation of Social Workers (IFSW). (2018). Global social work statement of ethical principles. https://www.ifsw.org/global-social-work-statement-of-ethical-principles/ (Erş. Trh.: 14.04.2025).

Karasar, N. (2022). Bilimsel araştırma yöntemi (35. basım). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Karataş, M. (2023). Göç ve dijital dönüşüm: Türkiye'deki dijital teknolojilerin göç açısından incelenmesi ve geliştirilmesi hakkında bir değerlendirme. Türk İdare Dergisi, 497(Özel Sayı), 345–375.

Koenig, H. G. (2020). Maintaining health and well-being by putting faith into action during the COVID-19 pandemic. Journal of Religion and Health, 59(5), 2205–2214. https://doi.org/10.1007/s10943-020-01035-2

Larsson, A., Elf, O., Gross, C., & Elf, J. (2019). Welfare services in an era of digital disruption: How digitalization reshapes the health care market. In A. Larsson & J. Grönlund (Eds.), Digital transformation and public services (pp. 33–57). Routledge.

Levitt, H. M., Bamberg, M., Creswell, J. W., Frost, D. M., Josselson, R., & Suárez-Orozco, C. (2018). Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology: The APA Publications and Communications Board task force report. American Psychologist, 73(1), 26–46. https://doi.org/10.1037/amp0000151

Naderbagi, A., Loblay, V., Md Zahed, I. U., Ekambareshwar, M., Poulsen, A., Song, Y. J. C., … LaMonica, H. M. (2024). Cultural and contextual adaptation of digital health interventions: Narrative review. Journal of Medical Internet Research, 26, e55130. https://doi.org/10.2196/55130

Nagappan, A., Kalokairinou, L., & Wexler, A. (2024). Ethical issues in direct-to-consumer healthcare: A scoping review. PLOS Digital Health, 3(2), e0000452. https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000452

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. International Journal of Qualitative Methods, 16(1), 1–13. https://doi.org/10.1177/1609406917733847

Puchalski, C. M., Jafari, N., Buller, H., Haythorn, T., Jacobs, C., & Ferrell, B. (2020). Interprofessional spiritual care education curriculum: A milestone toward the provision of spiritual care. Journal of Palliative Medicine, 23(6), 777–784. https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0375

Reamer, F. G. (2013). Social work in a digital age: Ethical and risk management challenges. Social Work, 58(2), 163–172. https://doi.org/10.1093/sw/swt003

Reamer, F. G. (2021). Ethics & risk management in online & distance social work. Cogenella. [Book review published in International Journal of Social Work Values and Ethics, 18(2)]. https://doi.org/10.55521/10-018-213

Saki, Ş., & Köroğlu, M. A. (2024). Yapay zeka ve dijital teknolojilerin sosyal hizmet uygulamalarında kullanımı üzerine bir araştırma. Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences, 10(2), 149–171. https://doi.org/10.5281/zenodo.10897555

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023). Türkiye Sağlıkta Dijitalleşme Raporu. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. [Erişim: https://sbsgm.saglik.gov.tr]

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB). (2023). Dijital sağlıkta eşitsizlikler ve etik sorunlar raporu. Ankara: TÜSEB Yayınları. https://www.tuseb.gov.tr

van Driel, A. G., Becqué, Y., Rietjens, J. A. C., van der Heide, A., & Witkamp, F. E. (2021). Supportive nursing care for family caregivers – A retrospective nursing file study. Applied Nursing Research, 59, 151434. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151434

van Dijk, J. (2020). The digital divide. Cambridge, UK: Polity Press.

World Health Organization (WHO). (2021). World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2022). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Voleybolcularda Dayanıklılık, Esneklik ve Sürat Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Yağmur ÜZEN[1], Doç. Dr. Tuba İNCE PARPUCU[1]

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, Türkiye

ÖZET

Amaç

Voleybol oyuncuları, oyun içerisindeki değişen pozisyonlara yetişebilmek için sıçramalar, smaç, blok, smaç servis için 4-5 saniyeli sprintler, aerobik dayanıklık, sürat, refleksler, smaç için patlayıcı güç, anlık hızlanma, aktif yön değiştirme kabiliyetleri için kassal güce, özellikle yaranmaların engellenebilmesi için kassal esnekliğe, teknik ve takım oyunu olduğu için koordinasyon, denge, çeviklik, zamanlama, mesafe kavramlarında yetenekli olunması gerekmektedir.Bu beceriler birbirleriyle ilişki içerisindedirler. Bu çalışmanın amacı kız voleybol oyuncularının dayanıklılık, esneklik ve sürat parametrelerini inceleyerek aralarındaki ilişkiyi karşılaştırmaktır.

Yöntem

Çalışmaya Burdur İli Burdur Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne bağlı kulüplerde oynayan yaş ortalaması 13,2±0,77 olan 55 kız voleybol oyuncusu dahil edilmiştir. Katılımcılara tek bir değerlendirme yapılmıştır. Esneklik için otur-uzan, kassal endurans ve dayanıklılık için bir dakikalık otur-kalk testi ve sürat için 30 metre sprint testi kullanılmıştır. Elde edilen veriler de IBM SPSS20 veri analizi yazılım paket program kullanılmaktadır. İlk olarak sporcuların bağımsız değişkenleri üzerinde tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Daha sonra verilerin normal dağılıma uyup uymadığını belirlemek için ShapiroWilk testi uygulanmaktadır. Değerlendirme sonrasında elde edilen esneklik, sürat ve dayanıklılık verilerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesi amacıyla korelasyon analiz testi kullanılmıştır. İstatiksel anlamlılık ($p<0.05$) kabul edilmiştir.

Bulgular

Elde edilen bulgulara göre bir dakikalık kalk otur testiyle 30 metre sprint testi arasında Kendall's Tau korelasyon analizinde -0,374, Spearman's Rho korelasyon analizinde -0,524 ters orantısı çıkmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye rastlanmıştır ($p<0.01$). Diğer parametreler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç

Voleybol oyuncularının esneklik paremetresinin dayanıklılık ve hız paremetreleri ile bağımsız olduğu fakat dayanıklılık ve hız paremetreleri arasında ters orantılı ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu oyuncuların dayanıklılık ve sprint performans düzeylerinde gelişim sağlayabilmek için bu takımlarda görev alan atletik performans antrenörleri ve spor bilimcilerin bu durumun farkında olarak antrenman planlarını dizayn etmeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Voleybol, Esneklik, Sürat

[*] *Bu çalışma Yağmur Üzen'in Doç. Dr. Tuba İnce Parpucu danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Deconstruction of the Relationship Between Endurance, Flexibility and Speed in Volleyball Players

ABSTRACT

Purpose
Volleyball players require muscular strength to perform jumps, spikes, blocks, and jump serves, as well as 4–5-second sprints to adapt to rapidly changing positions during the game. In addition, aerobic endurance, speed, reflexes, explosive power for spiking, sudden acceleration, and active change of direction ability are essential. Muscular flexibility is particularly important for injury prevention. As a technical and team sport, volleyball also demands coordination, balance, agility, timing, and spatial awareness. These skills are interrelated. The purpose of this study is to examine and compare the relationships between endurance, flexibility, and speed parameters in female volleyball players.

Method
The study included 55 female volleyball players with a mean age of 13.2±0.77, who play for clubs affiliated with the Burdur Provincial Directorate of Youth and Sports in Burdur Province. Each participant underwent a single assessment. The sit-and-reach test was used to evaluate flexibility, the one-minute sit-up test for muscular endurance and stamina, and the 30-meter sprint test for speed. The data obtained were analyzed using the IBM SPSS 20 statistical software package. First, descriptive statistics were performed on the independent variables of the athletes. Then, the Shapiro-Wilk test was used to determine whether the data followed a normal distribution. In order to statistically evaluate the flexibility, speed, and endurance data obtained after the assessment, a correlation analysis test was used. Statistical significance was set at $p<0.05$.

Findings
According to the findings, a statistically significant inverse relationship was found between the one-minute sit-up test and the 30-meter sprint test, with a Kendall's Tau correlation of -0.374 and a Spearman's Rho correlation of -0.524 ($p < 0.01$). No statistically significant relationships were found among the other parameters ($p > 0.05$).

Conclusion
It was observed that the flexibility parameter of volleyball players is independent of endurance and speed parameters. However, there is a statistically significant inverse relationship between endurance and speed parameters. It is recommended that athletic performance coaches and sports scientists working with these teams consider this relationship when designing training plans to improve endurance and sprint performance levels in these athletes.

Keywords: Volleyball, Flexibility, Speed

** This study is derived from Yağmur Üzen.'s master's thesis conducted under the supervision of Doç. Dr. Tuba İnce Parpucu*

1. Giriş

Günümüzde spor, sağlıklı ve kaliteli bir yaşamın vazgeçilmez bir parçası olarak görülmekte ve en faydalı sosyal aktivitelerden biri kabul edilmektedir. Doğru ve bilinçli şekilde yapıldığında, spor sağlığın temelini oluşturur. Aynı zamanda iradeyi güçlendirir ve fiziksel gelişimi destekler. Hareket yoluyla bireyler çeşitli beceriler kazanır; bu beceriler belleğe kaydolur ve zamanla daha karmaşık hareketlerin dengeli ve etkili şekilde yapılmasını sağlar (Ağaoğlu, Taşmektepligil, Aksoy, & Hazar, 2008). Voleybol son dönemde popülerliğini artırmış ve bireyler tarafında küçük yaştan itibaren becerilerin gelişiminde tercih edilen bir spor branşıdır (Karakulak, Yavaş, Eyuboğlu, & Erkan , 2025).

Voleybol, belirli sınırlarla çevrili bir alanda, süre sınırlaması olmadan oynanan, sıçrama odaklı ve takım çalışmasına dayalı bir spordur. Diğer birçok spor dalında olduğu gibi, voleybolda da teknik ve taktik becerilerin yanı sıra, sporcunun fiziksel özellikleri ve performans kapasitesi başarıyı doğrudan etkiler. Maç sırasında sık sık gerçekleşen sprintler ve sıçramalar, sinir-kas sistemi performansını ön plana çıkarır. Bu performans ise kısa mesafeli koşuların ve tekrarlayan sıçramaların yoğunluğu ile desteklenir (Şimşek, Tuncel, Ertan, & Göktepe, 2005).

Voleybol oyuncularının, oyun sırasında sürekli değişen pozisyonlara uyum sağlayabilmeleri için sıçrama, smaç, blok ve smaç servis gibi hareketlerde 4-5 saniyelik kısa süreli sprintlere; ayrıca aerobik dayanıklılığa, sürate, reflekslere, patlayıcı güce, ani hızlanma ve aktif yön değiştirme yeteneğine ihtiyaçları vardır. Bu fiziksel yeterliliklerin sağlanabilmesi için kas kuvveti, sakatlık riskini azaltmak için ise kas esnekliği büyük önem taşır. Voleybolun teknik beceri gerektiren bir takım sporu olması, koordinasyon, denge, çeviklik, zamanlama ve mesafe algısı gibi motor becerilerin gelişmiş olmasını da zorunlu kılmaktadır (Baacke, 2005). Bu yeteneklerin tümü birbiriyle etkileşim içindedir. Bu çalışmanın amacı, kız voleybol oyuncularının dayanıklılık, esneklik ve sürat düzeylerini inceleyerek bu parametreler arasındaki ilişkileri ortaya koymaktır.

2. Yöntem

Bu çalışmanın araştırma grubu, Burdur Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne bağlı spor kulüplerindeki voleybol branşında, 2010-2012 doğumlu 55 kadın oyuncu dahil edildi. Sporcuların araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Gönüllü olmak,
- 2010-2011-2012 doğumlu olmak,
- Son üç aydır düzenli egzersiz yaptıkları,
- Herhangi bir alt ekstremite yaralanması bulunmaması,
- Test sonuçlarını etkileyecek bir ameliyat geçirmemiş olmak,
- Çalışma detaylarında açıklanan test protokolüne katılımlarını engelleyecek herhangi bir diyabet, epilepsi, nörolojik veya nöromüsküler sağlık sorunlarının olmamasına dikkat edildi. Araştırma grubunun boy uzunlukları ve kilo ölçümleri alındı. Sonra esneklik (otur-uzan testi), sürat (30 metre) ve dayanıklılık (bir dakikalık kalk-otur testi) özelliklerini belirlemek için testler yapıldı.

Ölçüm sonuçlarında elde edilen verilerin değerlendirilmesi IBM SPSS20 veri analizi yazılım paket program kullanılmaktadır. İlk olarak sporcuların bağımsız değişkenleri üzerinde tanımlayıcı istatistikler yapılmıştır. Daha sonra verilerin normal dağılıma uyup uymadığını belirlemek için

ShapiroWilk testi uygulanmaktadır. Değerlendirme sonrasında elde edilen esneklik, sürat ve dayanıklılık verilerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesi amacıyla korelasyon analiz testi kullanılmıştır. İstatiksel anlamlılık ($p<0.05$) kabul edilmiştir.

2.1. Otur-Uzan Testi

Otur- uzan testi bireyin lumbal ve hamsring esnekliğini ölçmek üzere kullanılır. Test için birey sert zeminde dizleri bükülmeden uzun oturma pozisyonunda oturur. Sonrasında birey şekil 1'deki gibi öne doğru fleksiyon yaparak uzanabildiği son noktaya kadar uzanmasını ve son noktada 2 saniye beklemesi istenir ve referans noktasına göre verileri kaydedilir. Test iki kez tekrarlanır ve en iyi sonuç kayıtlara geçer (Şahiner & Balcı, 2010) (Düzgün & Baltacı, 2009).



Şekil 1: Otur-uzan testi.

2.2.Bir Dakikalık Kalk Otur Testi

Kassal dayanıklılığı değerlendirmede bir dakikalık otur-kalk testi kullanılmaktadır. Bu testte katılımcılar, bir sandalyeye elleri çapraz omuzlarında olarak şekil 2'deki gibi oturur ve 1 dakikalık süre boyunca mümkün olan en hızlı şekilde oturup kalkmaları istenir. Her doğru otur-kalk döngüsü sayılarak kaydedilmektedir (Özdemir, 2022).



Şekil 2: Bir dakikalık kalk otur testi.

2.3. 30 Metre Sprint Testi

Sürat (hız) test etmek için 30 metre sprint testi kullanılmaktadır. Bu test, sprint, ivme ve yavaşlama performansını belirlemek için uygulanmaktadır. Kronometre yardımıyla başlangıç ve bitiş noktaları belirlenmiş 30 metrelik parkuru koşma süresi kaydedilmektedir. Sporcuların performansları bu ölçümlere göre değerlendirilmektedir (Fostiak, ve diğerleri, 2022) .



Şekil 3: 30 metre sprint testi.

3. Bulgular

Araştırmaya katılan kadın voleybolcuların yaş ortalamaları, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalama değerleri (±Standart Sapma) tablo 1'de verildi.

Tablo 1: Demografik bilgiler

Paremetreler	N	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	55	14,20	,779
Boy (cm)	55	161,67	5,302
Kilo (kg)	55	54,38	8,648

Araştırmaya katılan deneklerin (N=55 kız) yaş ortalamaları 14.20±0.77, boy uzunlukları ortalamaları 161.67±5,30 cm ve vücut ağırlıkları 54.38±8,64 kg olarak ölçüldü. Deneklerin sürat, dayanıklılık ve esneklik değerleri arasındaki ilişkiler tablo 2'de verildi.

Bu analizde, sürat (30 m sprint testi), esneklik (otur uzan testi) ve dayanıklılık (1 dk kalk otur testi) düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Kendall's sıra korelasyon analizi sonucunda otur-uzan testi ile 1 dk kalk-otur testine bakıldığında korelasyon katsayısı 0,017 (pozitif ama çok zayıf), anlamlılık (p değeri) 0,861 (> 0,05) istatistiksel olarak anlamlı değildir. Otur-uzan testi ile 30 m sprint testi arasında korelasyon katsayısı-0,014 (negatif ve çok zayıf), anlamlılık değeri 0,879 (> 0,05) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. 1 dk kalk-otur testi ile 30m sprint testi arasındaki ilişki korelasyon katsayısı-0,374 anlamlılık <0,001 istatistiksel olarak bu iki test arasında orta düzeyde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Spearman's sıralama korelasyon analizi sonucunda otur-uzan testi ile 1dk kalk-otur testi korelasyon katsayısı: 0,025 (çok zayıf pozitif), p = 0,856 anlamlı değildir. Otur-uzan testi ile 30m sprint testi ile

korelasyon katsayısı: -0,016 (çok zayıf negatif), p = 0,907 istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. 1dk kalk-otur testi ile 30m sprint testi arasındaki korelasyon katsayısı: -0,524, p <0,001 istatistiksel olarak iki test arasında orta-yüksek düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum, iyi bir dayanıklılığa sahip bireylerin daha hızlı sprint yapabileceğini düşündürmektedir (ya da tersine, hızlı olanların dayanıklılığı da olabilir) yani 1 dakikada daha fazla kalk-otur yapan bireylerin 30m sprint süresi daha kısa olma eğilimindedir (daha hızlı koşarlar). Bu dayanıklılıkla patlayıcı hız arasında ters bir ilişki olabileceğini göstermektedir.

Tablo 2: Otur Uzan Testi, 1dk Kalk Otur Testi ve 30m Sprint Testi Arasındaki Korelasyon Analizi

			Otur uzan testi	1dk kalk otur testi	30m sprint testi
Kendall's tau_b	Otur uzan testi	Correlation Coefficient	1,000	,017	-,014
		Sig. (2-tailed)	.	,861	,879
		N	55	55	55
	1dk kalk otur testi	Correlation Coefficient	,017	1,000	-,374**
		Sig. (2-tailed)	,861	.	<,001
		N	55	55	55
	30m sprint testi	Correlation Coefficient	-,014	-,374**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,879	<,001	.
		N	55	55	55
Spearman's rho	Otur uzan testi	Correlation Coefficient	1,000	,025	-,016
		Sig. (2-tailed)	.	,856	,907
		N	55	55	55
	1dk kalk otur testi	Correlation Coefficient	,025	1,000	-,524**
		Sig. (2-tailed)	,856	.	<,001
		N	55	55	55
	30m sprint testi	Correlation Coefficient	-,016	-,524**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,907	<,001	.
		N	55	55	55

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4. Tartışma

Bu çalışmada, voleybol sporunda performansı doğrudan etkileyen fiziksel özelliklerden sürat, esneklik ve dayanıklılık parametreleri incelenmiş ve bu parametreler arasındaki ilişkiler

değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, literatürde yer alan benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında, belirli benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir (Gabbett, Georgieff, & Domrow, 2007).

Çalışmaya katılan sporcuların sürat değerleri, yüksek yoğunluklu antrenman programlarının etkisiyle gelişmiş seviyede bulunmuştur. Bu sonuç, voleybolun ani yön değiştirme ve patlayıcı güç gerektiren dinamik yapısıyla örtüşmektedir. Benzer şekilde, esneklik seviyeleri de özellikle hamstring ve bel çevresi esnekliğini hedefleyen antrenmanların etkinliğini ortaya koymaktadır. Esneklik, voleybolcularda sakatlık riskinin azaltılmasında ve hareket kabiliyetinin artırılmasında önemli bir parametre olarak öne çıkmaktadır. Gulati vd. (2021)'in yapmış olduğu çalışmada yüksek ve düşük esneklik düzeylerinin voleybol performansının temel performans göstergeleri üzerindeki etkisini değerlendirmişlerdir ve esnekliğin voleybol oyuncularının performansını etkilediğini görmüşlerdir (Gulati, Jain, Lehri, & Kumar, 2021)

Dayanıklılık parametreleri ise özellikle uzun süren setlerde ve maç sonlarına doğru performansın korunması açısından kritik rol oynamaktadır. Martin vd. (2024)'in yaptığı çalışmada kas gücünün hız, dayanıklık ve performans üzerine etkisine bakıldığında hedefe yönelik yapılan güç antrenmanının fiziksel becerilerde artış sağladığı ve voleybolda teknik ve taktik performansı iyileştirdiğini, sporcu seçimi ve antrenman stratejilerinde kas gücünün kritik rolü vurgulanmıştır (Martin, Gavra, & Martin-Hadmaş, 2024).

Esneklik, farklı sporlarda değişen derecelerde önemli olan fiziksel uygunluğun önemli bir bileşenidir. Sadece atletik verimliliği artırmakla kalmayıp aynı zamanda yaralanma riskini de azalttığı için daha da önemli hale gelir. Manşuri vd. (2014)'in yaptığı çalışmada, düzenli pilates egzersizlerinin kadın üniversite öğrencilerinde esneklik ve voleybol servis becerisi üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Pilates egzersizlerinin deneklerin esnekliği üzerinde 0,05 olasılık düzeyinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve voleybol servis becerilerini geliştirdiğini göstermektedir (Manşuri, Rahname, & Khorzoghi, 2014).

Çalışmanın bulguları, voleybol branşında bu üç temel parametrenin iki arasında anlamlı bir ilişki sunmuş olsa da literatürdeki verilerde incelendiğine bu parametrelere bütüncül bir yaklaşımla ele alarak bireysel farklılıkları da göz önünde bulundurması, sporcuların performans artışını doğrudan etkileyebileceğini göstermektedir

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak voleybol oyuncularının otur-uzan testi (esneklik testi), diğer iki testle anlamlı bir ilişki göstermemektedir. 1dk kalk-otur testi (dayanıklılık testi) ile 30m sprint (hız testi) arasında-0,524'lik orta-yüksek düzeyde anlamlı bir negatif ilişki vardır. Bu korelasyon analizi, farklı fiziksel özelliklerin (esneklik, dayanıklılık, hız) birbirinden bağımsız değerlendirilebileceğini ve özellikle hız ile dayanıklılık arasında anlamlı bir ters ilişki olabileceğini göstermektedir.

Voleybolda fiziksel performansı etkileyen parametrelerin detaylı bir şekilde analiz edilmesi, antrenman programlarının bilimsel temellere dayandırılmasına katkı sağlar. Ancak bu çalışmanın örneklem sayısının sınırlı olması ve yalnızca belirli yaş aralığındaki sporcularla yürütülmesi, genellenebilirliği kısıtlayıcı unsurlar olarak değerlendirilebilir. Gelecek çalışmalarda farklı yaş grupları ve performans düzeyleri arasında karşılaştırmalar yapılması, daha kapsamlı sonuçların elde edilmesine olanak tanıyacaktır.

Kaynaklar

Ağaoğlu, S. A., Taşmektepligil, Y., Aksoy, Y., & Hazar, F. (2008). Yaz spor okullarına katılan gençlerin yaş gruplarına göre fiziksel ve teknik gelişimlerinin analizi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(3), s. 159-166.

Baacke, H. (2005). Voleybol Antrenmanı Üst Düzey Koç ve Takımlar İçin El Kitabı (Cilt 1). İstanbul: Çağrı Baskı Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti.

Düzgün , İ., & Baltacı, G. (2009). Düzenli spor yapan ve yapmayan adolesanlarda esneklik test sonuçlarının yaş ve cinsiyete bağlı değişimi. Fizyoter Rehabil, 20(3), s. 184-189.

Fostiak, K., Bichowska, M., Trybulski, R., Trabka, B., Krzysztofik, M., Rolnick, N., . . . Wilk, M. (2022). Acute effects of ischemic intra-conditioning on 30 m sprint performance. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(19), s. 12633.

Gabbett, T., Georgieff, B., & Domrow, N. (2007). The use of physiological, anthropometric, and skill data to predict selection in a talent-identified junior volleyball squad. Journal of sports sciences, 25(12), s. 1337-1344.

Gulati, A., Jain, R., Lehri, A., & Kumar, R. (2021). Effect of high and low flexibility on agility, acceleration speed and vertical jump performance of volleyball players. European Journal of Physical Education and Sport Science, 6(11).

Karakulak, İ., Yavaş, Ö., Eyuboğlu, E., & Erkan , D. (2025). Kültüre Özgü Mükemmeliyetçilik Örüntüleri: Çocuk Sporcular, Ebeveynleri ve Antrenörleri. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 16(1), s. 89-106.

Manşuri, M., Rahname, N., & Khorzoghi, M. B. (2014). Effects of pilates exercises on flexibility and volleyball serve skill in female college students. Sport Scientific And Practical Aspects, 11(2).

Martin, Ş. A., Gavra, M. G., & Martin-Hadmaş, R. M. (2024). Analyzing Targeted Muscle Strength: Impact on Speed, Endurance, and Performance in Female Volleyball. Applied Sciences, 14(23), s. 10951.

Özdemir, H. (2022). Sağlıklı genç yetişkinlerde torakolumbal fasyaya uygulanan miyofasyal gevşetmenin esneklik, kassal endurans ve dengeye etkisinin incelenmesi: Pilot çalışma. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Şahiner, İ., & Balcı, Ş. S. (2010). Çocuklara Uygulanan Farklı Otur-Uzan Esneklik Testlerinin Karşılaştırılması. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), s. 1-9.

Şimşek, B., Tuncel, F., Ertan, H., & Göktepe, S. (2005). Farklı lig kategorilerindeki bayan voleybol oyuncularının seçilmiş fiziksel uygunluk parametrelerinin değerlendirilmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(3), s. 29-38.

Sağlık Bilimleri Fakültesi Dışındaki Akademisyenlerin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranışlarının Saptanması*

Ekin FIRAT[1], Dr. Öğr. Üyesi Melike Şeyma DENİZ[2]

[1] Fenerbahçe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç
Geçmişten günümüze sanayileşmenin hızla artması, artan küresel nüfus sebebiyle besin üretiminin artması, besin üretim sistemlerinin yeterince güvenilir olmaması, bireylerin yaşam koşulları sonucu Batı Tarzı beslenmenin artışı ile hayvansal kaynaklı besinlerin tüketilmesi, insan faaliyetleri ve beslenme alışkanlıklarının atmosferdeki sera gazı emisyonunu artırması gibi birçok faktör ekosistemin güvenliği, iklim değişikliği, insan ve gezegen sağlığı konularında endişeleri artırarak sürdürülebilir yaşam tarzına geçilmesini gündeme getirmiştir. Sürdürülebilir yaşam tarzını desteklemesiyle bilinen sürdürülebilir beslenme, insanların yeterli ve dengeli beslenmesini sağlayarak günümüz ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılarken ekosistemin de güvenliğini sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir beslenme hakkında farkındalığın artması, beslenme alışkanlıklarının ekosistem üzerindeki etkisinin öneminin anlaşılarak bilinçli davranmaya teşvik edilmesi ve bu konuda ülkemizde az sayıda çalışma olmasından dolayı literatüre katkı sağlamaktır.
Yöntem
Veriler, İstanbul ili, Fenerbahçe Üniversitesi'nde Mart 2024 tarihinde toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini Sağlık Bilimleri Fakültesi dışındaki akademisyenler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklem büyüklüğü, güven seviyesi %95, hata payı %5, nüfus oranı %50 ve popülasyon büyüklüğü 207 olarak hesaplandığında örneklem büyüklüğü 135'tir. Çalışma hedeflenen kişi sayısına ulaşılamadığı için 86 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma anketi, yüz yüze gerçekleştirilerek demografik anket formu ve sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeğini içeren iki kısımdan oluşmuştur. Araştırma verilerinin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 25 programı kullanılmıştır.
Bulgular
Araştırma sonucunda, sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanı ve alt boyut (besin tercihi, besin israfının azaltılması, mevsimsel ve yerel beslenme, besin satın alma) puanları ile fakülteler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanı ile cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). "Besin satın alma" alt boyut puanı ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).
Sonuç
Bu çalışma ülkemizde sürdürülebilir beslenme ile sağlık bilimleri fakültesi dışındaki farklı fakültelerin akademisyenleri arasında yapılan ilk çalışmadır. Bu anlamda diğer çalışmalara öncü olması beklenmektedir. Ülkemizde sürdürülebilir beslenme farkındalığını ve davranışını artırmak adına daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.
Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Beslenme, Ekosistem Güvenliği, Sera Gazı Emisyonu, İklim Değişikliği

* *Bu çalışma, Ekin Fırat'ın Dr. Öğr. Üyesi Melike Şeyma Deniz danışmanlığında yürütülen lisans tezinden üretilmiştir.*

Determining the Behaviors of Academicians Outside The Faculty of Health Sciences Towards Sustainable Nutrition*

ABSTRACT

Purpose
With the rapid rise of industrialization, the increasing global population, unreliable food production systems, growing consumption of animal-based foods due to Westernized dietary patterns, human activities, greenhouse gas emissions have significantly increased. These factors have raised concerns regarding climate change, ecosystem security, and the health of both people and the planet—highlighting the need for a sustainable lifestyle. Sustainable nutrition, known for supporting a sustainable way of living, ensures adequate and balanced nutrition while protecting the ecosystem to meet the needs of current and future generations.

Method
This study aims to raise awareness of sustainable nutrition, emphasize the ecological impact of dietary habits, encourage conscious behavior, and contribute to the limited national literature. The data were collected in March 2024 at Fenerbahçe University in Istanbul. The sample included academic staff outside the Faculty of Health Sciences. Based on a 95% confidence level, 5% margin of error, 50% response distribution, and a population size of 207, the required sample size was calculated as 135. However, due to accessibility, the study was conducted with 86 voluntary participants.

Findings
A face-to-face survey was used as the data collection tool, consisting of a demographic form and a Sustainable Nutrition Behavior Scale. Data were analyzed using SPSS 25. The results showed no statistically significant differences between faculties in total scale scores or subdimensions (food choice, waste reduction, seasonal/local eating, food purchasing) ($p>0.05$). No significant gender differences were found in total scale scores ($p>0.05$), but a significant gender difference was observed in the “food purchasing” subdimension ($p<0.05$).

Conclusion
This is the first study in Türkiye to explore sustainable nutrition among academic staff outside the health sciences, and it is expected to pave the way for future research. There is a clear need for more studies to promote awareness and behavior change related to sustainable nutrition.

Keywords: Sustainability, Sustainable Nutrition, Greenhouse Gas Emissions, Climate Change

** This study is derived from Ekin Fırat's undergraduate thesis conducted under the supervision of Asst. Prof. Dr. Melike Şeyma Deniz.*

1. Giriş

Küresel iklim krizi, tasarruf edilmeyerek kullanılan su ve arazi miktarı, sanayileşme ile hızla artan çevre ve hava kirliliği geçtiğimiz yüzyılda giderek hızla artış göstermiştir (Bastian, Buro ve Palmer-Keenan, 2021). Aynı zamanda nüfusun hızlı artışı, kırsal bölgelerden şehir alanlarına göçün yaygınlaşması gibi etmenler biyoçeşitliliğe de zarar vermektedir (Olgun, Manisalı ve Çelik, 2022). Besinlerin dengesiz dağılımı ile dünyanın bazı ülkelerinde obeziteye varan aşırı kilo artışları görülürken bazı ülkelerinde ise açlık ile beraber beslenme yetersizlikleri görülmektedir. Verilere göre küresel nüfusun 2050 yılına kadar 10 milyar olacağı öngörülmektedir ve bunun sonucu olarak insanlığın eşit bir şekilde nasıl beslenebileceğine dair ciddi endişeler doğmaktadır. Özellikle yüksek gelirli ülkelerde var olan beslenme alışkanlıklarının işlenmiş et ve rafine şeker tüketiminden bitkisel bazlı diyet modellerine geçilmemesi halinde 2030'a kadar çocuklar dahil toplam nüfusun üçte birinin obez olacağı öngörülmektedir (Goulding, Lindberg ve Russell, 2020). Bunun yanı sıra besin sisteminin üretimden tüketime kadar tüm aşamalarında biyoçeşitlilik, su ayak izi, karbon ayak izi, çevre ve insan sağlığı düşünülerek hareket edilmelidir (Yüksel ve Özkul, 2021). Bu nedenlerle mevcut besin sisteminin sürdürülebilir olması için güçlü çalışmalara ihtiyaç vardır (Bastian vd., 2021). İnsanlar, sürdürülebilir bir diyet modeli benimseyerek tüketmeye alışkın oldukları besinlerin çevreye etkisini azaltabilir ve aynı zamanda sağlıklarını iyileştirerek ölüm riskini azaltabilir (Harray vd., 2022).

Tabii ki küresel nüfusun tamamen bitki bazlı beslenmeye geçmesini beklemek gerçekçi olmayacaktır. Ancak sürdürülebilir olması açısından bitkisel besinlerin tüketimi arttırılırken hayvansal besinlerin tüketimi sınırlandırılmalıdır. Bu da güncel sürdürülebilir diyet modellerinde görülmektedir. Sürdürülebilir diyetler, bireyin sağlığını destekleyen, ulaşılabilir, ekonomik, kültürel olarak kabul edilebilir, adil, çevresel etkisi minimum olan, gezegen sağlığının ve biyoçeşitliliğin korunmasını destekleyen beslenme modelleridir (Craig vd., 2023). Bu beslenme modelleri; Akdeniz Diyeti, Çift Piramit Modeli, Yeni Nordik Diyeti, Vejetaryan ve Vegan Diyet, DASH Diyeti ve Gezegensel Sağlık Diyetidir.

Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme hakkında farkındalığın artması, beslenme alışkanlıklarının ekosistem üzerindeki etkisinin önemli olduğunun anlaşılması ve bu konuda ülkemizde az çalışma olmasından kaynaklı literatüre katkı sağlama amacıyla Fenerbahçe Üniversitesi'nde çalışan ve Sağlık Bilimleri Fakültesi akademisyeni olmayan akademisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlarının incelenmesidir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı ve Türü, Hipotezi

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırmadır. Çalışmanın amacı, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme hakkında farkındalığın artması, beslenme alışkanlıklarının ekosistem üzerindeki etkisinin önemli olduğunun anlaşılması ve bu konuda ülkemizde az çalışma olmasından kaynaklı literatüre katkı sağlama amacıyla Fenerbahçe Üniversitesi'nde çalışan ve Sağlık Bilimleri Fakültesi akademisyeni olmayan akademisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlarının incelenmesidir.

Çalışmanın araştırma sorusu aşağıda sunulmuştur.

Sağlık bilimleri fakültesi dışında çalışan akademisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışları nasıldır?

2.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Büyüklüğü

Bu çalışmanın verileri, İstanbul ili, Fenerbahçe Üniversitesi'nde Şubat-Mart 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi dışında çalışan 19-65 yaş arasındaki öğretim üyeleri oluşturmaktadır. 2023-2024 eğitim öğretim yılında Fenerbahçe Üniversitesi'nde çalışan toplam öğretim üye sayısı 240, sadece Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde çalışan öğretim üye sayısı ise 33'dür.

Çalışmanın örneklem büyüklüğü, güven seviyesi %95, hata payı %5, nüfus oranı %50 ve popülasyon büyüklüğü 207 olarak hesaplandığında örneklem büyüklüğü 135 olarak bulunmuştur.

2.3. Araştırmanın Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Bu çalışmaya Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi akademisyenleri dışındaki akademisyenler dahil edilmiştir.

2.4. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Araştırmanın verileri anket yöntemi ile toplanmıştır. Bu anketler, katılımcıların genel bilgileri ve sürdürülebilir beslenmeye ilişkin yaklaşımlarını içeren demografik anket ve sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeğidir.

Demografik anket formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan demografik anket formu katılımcıların yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, medeni durumu, mesleği, gelir durumu gibi genel sorulardan ve sürdürülebilir beslenmeye olan yaklaşımlarını sorgulayan 28 adet sorudan oluşmaktadır.

Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği

Kullanılacak ölçek, 18-65 yaş aralığındaki yetişkinlerin sürdürülebilir beslenme davranışlarını ölçen yararlı bir araçtır. 2023 yılında Gökçen Garipoğlu, Bilge Meral Koç ve Tuğçe Özlü tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğe ait Cronbach Alpha değeri 0.92'dir, test-tekrar test güvenirlik katsayısı 0.96'tür. Faktörlerin birlikte açıkladığı toplam varyans oranı %77.03'dür. Alt-üst %27'lik grup ortalamaları arasındaki fark $p<0,05$ düzeyinde anlamlıdır. Ölçeğin faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre doğrulanmıştır. Geliştirilen ölçeğin %60'ın üzerinde açıklayıcı varyans ile yapı geçerliliğine sahip olduğu ve 0.80'in üzerinde bir Cronbach alfa katsayısı ile güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir. Geliştirilen ölçek Likert tipi beşli derecelendirmeli, 29 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. maddeler besin tercihi, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ve 15. maddeler gıda israfının azaltılması, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 ve 23. maddeler mevsimsel ve yerel beslenme ve 24, 25, 26, 27, 28 ve 29. maddeler ise besin satın alma alt boyutlarında yer almaktadır. Ölçek; "hiçbir zaman", "nadiren", "bazen", "sıklıkla" ve "her zaman" şeklinde derecelendirilmiştir. Tüm maddeler "hiçbir zaman" seçeneğinden başlamak üzere 1'den 5'e doğru puanlanmıştır. Ölçekteki maddelerin tamamı olumludur. Ölçekten alınabilecek, en düşük puan ise 29 en yüksek puan 145'dir. Alt boyut puanlamaları ise bireylerin alt boyutta yer alan sorulara verdikleri puanların toplamının alt boyutta yer alan soru sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Toplam puanın ve alt boyut puanlarının yüksek olması bireyin sürdürülebilir beslenme davranışlarının daha fazla olduğunu göstermektedir.

2.5. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri, etik kurul onayı alındıktan sonra toplanarak sosyal bilimler için istatistik programı (SPSS) ile değerlendirmeler yapılmıştır. Araştırma verilerinin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS

25 programı kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken nitel değişkenler sayı (n) ve yüzde (%), nicel değişkenler ise ortalama ve standart sapma (Ort ± SS) şeklinde belirtilmiştir. Verilerin normal dağılımı incelenmiş, bu kapsamda Kolmogorov-Smirnov testi, histogram grafiği ve Normal Q-Q Plot grafiğine bakılmıştır. Normal dağılıma uygun verilerde iki bağımsız grup arasında Independent Sample t-test, ikiden fazla bağımsız grup arasında One way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmaya 57'si (%66,3) kadın, 29'u (%33,7) erkek toplam 86 kişi katılmıştır. Çalışmaya katılanların 45'i (%52,3) evli, 36'sı (%41,9) bekar ve 5'i (%5,8) dul/boşanmış bireyleri oluşturmaktadır. Katılımcıların 14'ü (%16,3) Mühendislik ve Mimarlık Fakültesinde, 11'i (%12,8) İletişim Fakültesinde, 25'i (%29,1) İktisadi İdari Ve Sosyal Bilimler Fakültesinde, 12'si (%14) Eczacılık Fakültesinde, 8'i (%9,3) Spor Bilimleri Fakültesinde ve 16'sı (%18,6) hazırlık programı gibi herhangi bir fakülteye bağlı olmadan (Diğer) akademisyenlik yapmaktadır.

Katılımcıların gelir durumuna bakıldığında %10,5'inin (9 kişi) geliri giderinden az, %41,9'unun (36 kişi) geliri giderine eşit, %46,5'inin (40 kişi) geliri giderinden fazladır. Katılımcıların %51,2'si (44 kişi) beslenmeye ayırdığı aylık bütçeyi bilmediğini belirtmiştir. %1,2'si (1 kişi) üç bin, %2,3'ü (2 kişi) dört bin, %4,7'si (4 kişi) beş bin, %4,7'si (4 kişi) altı bin,%1,2'si (1 kişi) yedi bin, %3,5'i (3 kişi) sekiz bin, %15,1'i (13 kişi) on bin, %5,8'i (5 kişi) on beş bin, %1,2'si (1 kişi) on yedi bin, %8,1'i (7 kişi) yirmi bin, %1,2'si (1 kişi) otuz beş bin lira aylık beslenmeye ayırdığını belirtmiştir.

Katılımcıların %73,3'ü (63 kişi) tanısı koyulmuş bir hastalığa sahip olmadığını, %26,7'si (23 kişi) tanısı koyulmuş bir hastalığa sahip olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %59,3'ü (51 kişi) sağlıklı beslendiğini düşündüğünü, %12,8'i (11 kişi) sağlıklı beslendiğini düşünmediğini ve %27,9'u (24 kişi) bazen sağlıklı beslendiğini düşündüğünü belirtmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Genel Özellikler	S	%
Cinsiyet		
Kadın	57	66,3%
Erkek	29	33,7%
Medeni Hal		
Evli	45	52,3%
Bekar	36	41,9%
Dul/Boşanmış	5	5,8%
Fakülte		
Mühendislik/ Mimarlık	14	16,3%
İletişim	11	12,8%
İİSBF	25	29,1%
Eczacılık	12	14,0%
Spor Bilimleri	8	9,3%

Genel Özellikler	S	%
Diğer	16	18,6%
Gelir Durumu		
Gelirim giderimden az	9	10,5%
Gelirim giderime eşit	36	41,9%
Gelirim giderimden fazla	40	46,5%
Fikrim yok	1	1,2%
Beslenme Aylık Bütçe		
Bilmiyorum	44	51,2%
3 bin	1	1,2%
4 bin	2	2,3%
5 bin	4	4,7%
6 bin	4	4,7%
7 bin	1	1,2%
8 bin	3	3,5%
10 bin	13	15,1%
15 bin	5	5,8%
17 bin	1	1,2%
20 bin	7	8,1%
35 bin	1	1,2%
Tanılı Hastalık		
Hayır	63	73,3%
Evet	23	26,7%
Sağlıklı Beslenme		
Evet	51	59,3%
Hayır	11	12,8%
Bazen	24	27,9%

Akademisyenlerin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Görüşleri

Katılımcıların %91,9'u (79 kişi) sürdürülebilir kavramını daha önce duyduğunu, %8,1'i (7 kişi) sürdürülebilir kavramını daha önce duymadığını belirtmiştir. Katılımcıların %54,7'si (47 kişi) sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyduğunu, %45,3'ü (39 kişi) sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duymadığını belirtmiştir.

Sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyan katılımcıların %6,4'ü (3 kişi) lisans eğitimi sırasında ders, konferans gibi akademik ve bilimsel etkinliklerden duyduğunu, %38,3'ü (18 kişi) bilimsel yayınlardan duyduğunu, %34'ü (16 kişi) sosyal medya ve televizyondan duyduğunu, %2,1'i

(1 kişi) gazete, dergi gibi iletişim araçlarından duyduğunu ve %19,1'i (9 kişi) doktor, diyetisyen veya spor uzmanı tarafından duyduğunu belirtmiştir.

Katılımcıların %8,1'i (7 kişi) sürdürülebilir beslenme tanımına "çevresel etkileri fazla olan, kültürel besinlerin daha az tüketildiği, ekonomik, ulaşılabilir, yeterli ve sağlıklı beslenmenin sağlandığı bir beslenme türü" demiştir; %86'sı (74 kişi) "besinsel olarak sağlıklı ve yeterli olan, ekonomi olarak hesaplı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir ve çevresel etkilerinin az olduğu bir beslenme türü" demiştir; %5,8'i (5 kişi) "çevresel etkilerinin az olduğu, kültürel açıdan kabul edilebilir, uygun fiyatlı, ulaşılabilirliği zor olan, yeterli ve güvenli beslenmenin sağlandığı bir beslenme türü" demiştir.

Katılımcıların %1,2'si (1 kişi) sürdürülebilir beslenme eğitimi aldığını, %98,8'i (85 kişi) sürdürülebilir beslenme eğitimi almadığını belirtmiştir.

Sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyine bakıldığında katılımcıların %4,7'si (4 kişi) çok iyi bildiğini, %57'si (49 kişi) "ne biliyorum ne de bilmiyorum" şeklinde, %38,4'ü (33 kişi) hiçbir bilgisi olmadığını belirtmiştir.

Akademisyenlerin Çevre ile İlgili Görüşleri

Katılımcıların %95,3'ü (82 kişi) iklim değişikliği ve çevre sorunları hakkında endişelendiğini, %4,7'si (4 kişi) endişelenmediğini belirtmiştir. Katılımcıların %94,2'si (81 kişi) besinlerin üretiminin ve işlenme sürecinin sera gazı artışına ve suların kirletilmesine neden olduğunu düşündüğünü, %5,8'si (5 kişi) düşünmediğini belirtmiştir.

Düşünen katılımcıların %8,2'si (7 kişi) ekmek, %16,5'inin (14 kişi) tavuk, %7,1'inin (6 kişi) pirinç, %57,6'sının (49 kişi) biftek, %5,9'unun (5 kişi) sütün sera gazı artışı ve suların kirlenmesine daha fazla etkisinin olduğunu düşündüğünü belirtmiştir; %3,5'i (3 kişi) hepsinin ve %1'2'sinin (1 kişi) hiçbirinin etkisi olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

Düşünen katılımcıların %21,2'si (18 kişi) et ve et ürünleri, %7,1'i (6 kişi) süt ve süt ürünleri, %61,2'si (52 kişi) meyve ve sebzeler, %7,1'i (6 kişi) ekmek ve benzeri ürünler grubunun sera gazı artışı ve suların kirlenmesine daha az sebep olduğunu düşündüğünü belirtmiştir; %2,4'ü (2 kişi) hepsinin ve %1,2'si (1 kişi) hiçbirinin etkisi olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

Akademisyenlerin Sürdürülebilir Beslenmenin İçerdiği Unsurlar Kapsamında Belirttikleri İfadeler

Katılımcıların sürdürülebilir beslenmenin kapsadığı unsurlar ile ilgili verdiği cevaplara bakıldığında, %79,1'i (68 kişi) "düşük ve çevresel etkili olmalı", %62,8'i (54 kişi) "mevsimine özgü besinler içermeli", %80,2'si (69 kişi) "sağlıklı yaşamı teşvik etmeli", %68,6'sı (59 kişi) "ekonomik olmalı", %72,1'i (62 kişi) "besin güvenliği sağlamalı", %24,4'ü (21 kişi) "geleneksel besinlere uygun olmalı", %80,2'si (69 kişi) "besin israfını önlemeli" %75,6'sı (65 kişi) "herkes için ulaşılabilir olmalı", %74,4'ü (64 kişi) "besin ve besin öğesi ihtiyaçlarını karşılamalı", %59,3'ü (51 kişi) "yerel üretimi desteklemeli", %41,9'u (36 kişi) beslenme ile ilgili hastalıkları önlemeli" şeklinde düşüncelerini belirtmiştir.

Tablo 2: Akademisyenlerin Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Görüşlerinin Dağılımı

	S	%
Sürdürülebilirlik Hakkında Duyum Alma		
Evet	79	91,9%
Hayır	7	8,1%
Sürdürülebilir Beslenme Hakkında Duyum Alma		
Evet	47	54,7%
Hayır	39	45,3%
Sürdürülebilir Beslenmenin Duyulduğu Alanlar		
Ders, konferans gibi akademik ve bilimler etkinlikler	3	6,4%
Bilimsel yayınlar	18	38,3%
Sosyal medya ve TV	16	34,0%
Gazete, dergi vb.	1	2,1%
Doktor, diyetisyen veya spor uzmanı tarafından	9	19,1%
Sürdürülebilir Beslenme Tanımı		
Çevresel etkileri fazla olan, kültürel besinlerin daha az tüketildiği, ekonomik, ulaşılabilir, yeterli ve sağlıklı beslenmenin sağlandığı bir beslenme türü	7	8,1%
Besinsel olarak sağlıklı ve yeterli olan, ekonomi olarak hesaplı, kültürel olarak kabul edilebilir, ulaşılabilir ve çevresel etkilerinin az olduğu bir beslenme türü	74	86,0%
Çevresel etkilerinin az olduğu, kültürel açıdan kabul edilebilir, uygun fiyatlı, ulaşılabilirliği zor olan, yeterli ve güvenli beslenmenin sağlandığı bir beslenme türü	5	5,8%
Sürdürülebilir Beslenme Eğitimi		
Evet	1	1,2%
Hayır	85	98,8%
Sürdürülebilir Beslenme Bilgi Düzeyi		
Çok iyi biliyorum	4	4,7%
Ne biliyorum ne de bilmiyorum	49	57,0%
Hiçbir bilgim yok	33	38,4%

Tablo 3: Akademisyenlerin Çevre ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı

	S	%
İklim Değişikliği ve Çevre Sorunları İçin Endişelenme*		
Evet	82	95,3
Hayır	4	4,7
Fikrim yok	0	0
Besin Üretiminin/İşlenmesinin Çevreye Etkisi*		
Evet	81	94,2
Hayır	5	5,8
Çevreyi Daha Çok Olumsuz Etkileyen Besin*		
Ekmek	7	8,2
Tavuk	14	16,5
Pirinç	6	7,1
Biftek	49	57,6
Süt	5	5,9
Hepsi	3	3,5
Hiçbiri	1	1,2
Çevreyi Daha Az Olumsuz Etkileyen Besin Grb.*		
Et ve et ürünleri	18	21,2
Süt ve süt ürünleri	6	7,1
Meyve-sebzeler	52	61,2
Ekmek/benzeri ürünler	6	7,1
Hepsi	2	2,4
Hiçbiri	1	1,2

Akademisyenlerin Fakültelere Göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği ve Alt Boyutları Puanı

Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyut puan ortalamalarının fakülteler ile karşılaştırılması Tablo 5'te gösterilmiştir.

Mühendislik ve mimarlık fakültesi akademisyenlerinin "besin tercihi" ortalaması 3,1±1,05, "besin israfının azaltılması" ortalaması 3,8±0,99, "mevsimsel ve yerel beslenme" ortalaması 3,7±1,14, "besin satın alma" ortalaması 3,7±0,80 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı ile mühendislik ve mimarlık fakültesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

İletişim fakültesi akademisyenlerinin "besin tercihi" ortalaması 3,4±0,52, "besin israfının azaltılması" ortalaması 3,9±0,82, "mevsimsel ve yerel beslenme" ortalaması 3,6±0,81, "besin satın alma" ortalaması 3,7±0,80 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt

boyutları puanı ile iletişim fakültesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

İktisadi, idari ve sosyal bilimler fakültesi akademisyenlerinin "besin tercihi" ortalaması 2,9±1,07 "besin israfının azaltılması" ortalaması 3,7±0,62, "mevsimsel ve yerel beslenme" ortalaması 3,4±0,71, "besin satın alma" ortalaması 3,7±0,67 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı ile iktisadi, idari ve sosyal bilimler fakültesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Eczacılık fakültesi akademisyenlerinin "besin tercihi" ortalaması 3,3±0,65, "besin israfının azaltılması" ortalaması 4,1±0,47, "mevsimsel ve yerel beslenme" ortalaması 3,7±0,61, "besin satın alma" ortalaması 3,7±0,65 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı ile eczacılık fakültesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Spor fakültesi akademisyenlerinin "besin tercihi" ortalaması 3,4±0,91, "besin israfının azaltılması" ortalaması 4±0,63, "mevsimsel ve yerel beslenme" ortalaması 3,8±0,26, "besin satın alma" ortalaması 3,5±0,84 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı ile spor fakültesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Diğer akademisyenlerinin "besin tercihi" ortalaması 3,2±0,87, "besin israfının azaltılması" ortalaması 3,6±0,85, "mevsimsel ve yerel beslenme" ortalaması 3,8±0,82, "besin satın alma" ortalaması 3,8±0,78 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı ile diğer akademisyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 4: Akademisyenlerin Sürdürülebilir Beslenmenin İçerdiği Unsurlar Kapsamında Belirttikleri İfadelerin Dağılımı

	S	**%**
Düşük çevresel etkisi olmalı	68	79,1
Mevsime özgü besinler içermeli	54	62,8
Sağlıklı yaşamı teşvik etmeli	69	80,2
Ekonomik olmalı	59	68,6
Besin güvenliği sağlamalı	62	72,1
Geleneksel besinlere uygun olmalı	21	24,4
Besin israfını önlemeli	69	80,2
Herkes için ulaşılabilir olmalı	65	75,6
Besin ve besin öğesi ihtiyaçlarını karşılamalı	64	74,4
Yerel üretim desteklemeli	51	59,3
Beslenme ile ilgili hastalıkları önlemeli	36	41,9
Diğer	1	1,2

Tablo 5: Akademisyenlerin Fakültelere Göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği Alt Boyutları Puanları

Ölçek Alt Boyutları	Fakülteler	Ort.±SS.	p
Besin tercihi	Mühendislik/Mimarlık	3,1±1,05	0,605
	İletişim	3,4±0,52	
	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler	2,9±1,07	
	Eczacılık	3,3±0,65	
	Spor	3,4±0,91	
	Diğer	3,2±0,87	
Besin israfının azaltılması	Mühendislik/Mimarlık	3,8±0,99	0,225
	İletişim	3,9±0,82	
	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler	3,7±0,62	
	Eczacılık	4,1±0,47	
	Spor	4±0,63	
	Diğer	3,6±0,85	
Mevsimsel/yerel beslenme	Mühendislik/Mimarlık	3,7±1,14	0,474
	İletişim	3,6±0,81	
	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler	3,4±0,71	
	Eczacılık	3,7±0,61	
	Spor	3,8±0,26	
	Diğer	3,8±0,82	
Besin satın alma	Mühendislik/Mimarlık	3,7±0,80	0,97
	İletişim	3,8±0,81	
	İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler	3,7±0,67	
	Eczacılık	3,7±0,65	
	Spor	3,5±0,84	
	Diğer	3,8±0,78	

One Way ANOVA ile hesaplanmıştır.

Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanının fakülteler ile karşılaştırılması Tablo 6'de gösterilmiştir. Mimarlık ve mühendislik fakültesi akademisyenlerinin ölçek puan ortalaması 103,9±24,88, iletişim fakültesi akademisyenlerinin ölçek puan ortalaması 106,7±19,25, iktisadi, idari ve sosyal bilimler fakültesi akademisyenlerinin ölçek puan ortalaması 99,2±16,74, eczacılık fakültesi akademisyenlerinin ölçek puan ortalaması 108,8±12,61, spor fakültesi akademisyenlerinin ölçek puan ortalaması 106,5±15,10, diğer akademisyenlerin ölçek puan ortalaması 103,9±20,27'dir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanı ile fakülteler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 6: Akademisyenlerin Fakültelere Göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği Puanı

		Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği Puanı				
Fakülteler	**S**	**Ort.**	**SS**	**Alt**	**Üst**	**p**
Mimarlık/Mühendislik	14	103,9	24,88	61,00	145,00	
İletişim	11	106,7	19,25	71,00	139,00	
İİSBF	25	99,2	16,74	64,00	130,00	0,728
Eczacılık	12	108,8	12,61	89,00	131,00	
Spor	8	106,5	15,10	87,00	131,00	
Diğer	16	103,9	20,27	76,00	133,00	

One Way ANOVA ile hesaplanmıştır.

Akademisyenlerin Cinsiyete Göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği ve Alt Boyutları Puanı

Akademisyenlerin cinsiyete göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı Tablo 7'de gösterilmiştir.

"Besin tercihi" puanı kadınlarda 3,2±0,96, erkeklerde 3±0,79 tespit edilmiştir. "Besin tercihi" alt boyut puanı ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

"Besin israfının azaltılması" puanı kadınlarda 3,9±0,73, erkeklerde 3,7±0,80 tespit edilmiştir. "Besin israfının azaltılması" alt boyut puanı ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

"Mevsimsel ve yerel beslenme" puanı kadınlarda 3,7±0,79, erkeklerde 3,5±0,74 tespit edilmiştir. "Mevsimsel ve yerel beslenme" alt boyut puanı ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

"Besin satın alma" puanı kadınlarda 3,9±0,62, erkeklerde 3,4±0,83 tespit edilmiştir. "Besin satın alma" alt boyut puanı ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 7: Akademisyenlerin cinsiyete göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları puanı

Ölçek Alt Boyutları	Cinsiyet	S	Ort.±SS.	sd	t	p
Besin tercihi	Kadın	57	3,2±0,96	84	0,996	0,32
	Erkek	29	3±0,79			
Besin israfının azaltılması	Kadın	57	3,9±0,73	84	0,7	0,49
	Erkek	29	3,7±0,80			
Mevsimsel/yerel beslenme	Kadın	57	3,7±0,79	84	1,37	0,173
	Erkek	29	3,5±0,74			
Besin satın alma	Kadın	57	3,9±0,62	44,3	2,62	**0,12**
	Erkek	29	3,4±0,83			

Independent Samples T Test ile hesaplanmıştır.

Akademisyenlerin cinsiyete göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanı Tablo 8'de verilmiştir. Çalışmaya katılan kadınların puanı 106,4±18,41, erkeklerin puanı 98,7±17,77 tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanı ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 8: Akademisyenlerin Cinsiyete Göre Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği Puanı

	Sürdürülebilir Beslenmeye Yönelik Davranış Ölçeği Puanı				
Cinsiyet	**S**	**Ort.±SS.**	**sd**	**t**	**p**
Kadın	57	106,4±18,41	84	1,86	0,07
Erkek	29	98,7±17,77			

Independent Samples T Test ile hesaplanmıştır.

4. Tartışma

Akademisyenlerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi

Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun daha önce sürdürülebilirlik kavramını duyduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılanların yarısından biraz fazlasının ise sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duyduğu tespit edilmiştir. Sürdürülebilir beslenme kavramı hakkında duyum alan katılımcılar sırasıyla bilimsel yayınlar ve sosyal medya/televizyon tarafından daha çok duyum aldığını belirtmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu sürdürülebilir beslenme tanımını doğru cevaplamıştır. Katılımcıların neredeyse tamamı sürdürülebilir beslenme eğitimi almadığını belirtmiştir. Katılımcıların yarısından fazlası sürdürülebilir beslenme bilgi düzeyi hakkında "ne biliyorum ne de bilmiyorum" şeklinde cevap vermiştir. Çok iyi bildiğini belirten katılımcılar oldukça azdır. Akay (2020)'ın yaptığı çalışmada sağlık alanında öğrenim gören bireylerin büyük çoğunluğunun sürdürülebilirlik kavramını duyduğu görülmüştür. Bu durum, günümüzde bireylerin sürdürülebilirlik kavramına öğrenim alanlarından bağımsız şekilde hayatın her alanında aşina olmaları ile açıklanabilir. Akay (2020)'ın yaptığı çalışmada sağlık alanında öğrenim gören bireylerin

büyük çoğunluğunun sürdürülebilir beslenme kavramını duymadığı görülmüştür. Bu çalışma ile karşılaştırıldığında sürdürülebilir beslenme hakkında duyum alma durumu bireylerin lisans veya mesleki alanlarından bağımsız şekillenmektedir. Bu durum, bireylerin merakı ve araştırma yönünün değişkenlik göstermesi ile açıklanabilir. Benzer şekilde, Akay'ın aynı çalışmasında katılımcıların büyük çoğunluğunun sürdürülebilir beslenme kavramını medyadan duyduğu görülmüştür. Yine benzer şekilde, Akay (2020)'ın çalışmasında katılımcıların neredeyse tamamının sürdürülebilir beslenme eğitimi almadığı belirtilmiştir. Bu durum, sürdürülebilir beslenme eğitimi için yeterli sayıda eğitimcinin olmayışı veya bu konuda insanların bilinçli olmaması ile açıklanabilir. Bu çalışma ile benzer şekilde Atar (2021)'ın yaptığı çalışmada katılımcıların çoğunun sürdürülebilir beslenme eğitimi almadığı görülmüştür. Sürdürülebilir beslenme kavramını duyanların ise çoğunlukla sosyal medyadan duyduğu belirtilmiştir. Bu çalışma ile farklı şekilde Atar (2021)'ın çalışmasında katılımcıların yarısından fazlasının sürdürülebilir beslenme kavramını daha önce duymadığı görülmüştür. Farklılık, çalışmalardaki katılımcıların eğitim düzeyleri ve değişkenlik gösterebilen ilgi alanları ile açıklanabilir.

Akademisyenlerin çevre ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi

Bu çalışmada iklim değişikliği ve çevre sorunları hakkında endişelenen katılımcıların sayısı endişelenmeyen katılımcıların sayısından oldukça fazla çıkmıştır. Aynı şekilde besinlerin üretiminin ve işlenme sürecinin sera gazı artışına ve suların kirletilmesine neden olduğunu düşünen katılımcıların sayısı da düşünmeyen katılımcılara oranla oldukça fazladır. Böyle düşünen katılımcıların yarısından fazlası bifteğin sera gazı artışı ve suların kirlenmesine daha fazla etkisi olduğunu, yarısından fazlası da meyve ve sebzelerin sera gazı artışı ve suların kirlenmesine daha az etkisi olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Benzer şekilde Kayak (2023)'ın yaptığı çalışmada katılımcıların büyük bir çoğunluğunun iklim değişikliği ve çevre sorunları hakkında endişelendiği görülmüştür. Bu durum, insanların gün geçtikçe olumsuz çevre koşullarıyla yüzleşmesi veya deneyimlemesi ile doğal kaynaklar ve ekosistem hakkında daha fazla hassasiyet göstermeleri gerektiğini düşünmeleri ile açıklanabilir. Uyanık (2016)'ın farklı lisans programlarında öğretmenlik eğitimi alan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerini ve tutumlarını ölçtüğü bir çalışmada Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği'nde okuyan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Uyanık'ın çalışması ve bu çalışma karşılaştırıldığında bu durum bireylerin eğitim seviyelerinin yüksekliği ile açıklanabilir.

Akademisyenlerin sürdürülebilir beslenmenin içerdiği unsurlar kapsamında belirttikleri ifadelerin değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan akademisyenlerin sürdürülebilir beslenmenin içerdiği unsurlar hakkında verdiği yanıtlara bakıldığında en fazla "Sağlıklı yaşamı teşvik etmeli" ve "Besin israfını önlemeli" ifadeleri ve en az "Geleneksel besinlere uygun olmalı" ifadesi işaretlenmiştir. Benzer şekilde Akay (2020)'ın ve Balyan Çelikkaya (2023)'nın yaptığı çalışmalardaki katılımcıların sürdürülebilir beslenmenin içerdiği unsurlar hakkında en fazla verdiği yanıt "Sağlıklı yaşamı teşvik etmeli" olduğu görülmüştür. Farklı şekilde ise, bu iki çalışmadaki katılımcıların sürdürülebilir beslenmenin içerdiği unsurlar hakkında en az verdiği yanıt "Düşük çevresel etkisi olmalı" olduğu görülmüştür. García-González vd. (2020)'in yaptığı çalışmada katılımcıların sürdürülebilir beslenmeyi ekosisteme saygılı, sebzeden zengin içeriğe sahip olan, az besinden oluşan, kültürel tarafları bulunan ve fazla sayıda taze ürün barındıran beslenme modeli olarak tanımladığı görülmüştür. Bu durum bireylerin sürdürülebilir beslenme unsurlarına hakimiyetinin az olduğunu ve sürdürülebilir beslenme ile çevre ve kültür etkisinin anlaşılmadığını göstermektedir.

Akademisyenlerin fakültelere göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyut puanlarının değerlendirilmesi

Bu çalışmada akademisyenlerin fakültelere göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyut puanları değerlendirildiğinde en yüksek "besin tercihi" puanı Spor Bilimleri ve İletişim Fakültesi akademisyenlerinde; en az "besin tercihi" puanı İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi akademisyenlerinde tespit edildiği görülmüştür. En yüksek "besin israfının azaltılması" puanı Eczacılık Fakültesi akademisyenlerinde; en az "besin israfının azaltılması" puanı Diğer akademisyenlerde tespit edildiği görülmüştür. En yüksek "mevsimsel ve yerel beslenme" puanı Mühendislik/Mimarlık ve Eczacılık Fakültesi akademisyenlerinde; en az "mevsimsel ve yerel beslenme" puanı İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler fakültesi akademisyenlerinde tespit edildiği görülmüştür. En yüksek "besin satın alma" puanı İletişim Fakültesi ve Diğer akademisyenlerde; en az "besin satın alma" puanı Spor Bilimleri Fakültesi akademisyenlerinde tespit edildiği görülmüştür. Ölçek alt boyutları ve fakülteler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Engin (2022)'in üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada "besinleri israf etmemeye dikkat ederim", "tabağımda gıda artığı bırakmamaya dikkat ederim" ve "gıda artıklarını değerlendirmeye dikkat ederim" maddelerinin puan ortalamalarının yüksek çıktığı görülmüştür. Pelletier vd. (2013)'in yaptığı çalışmada genç yetişkinlerin yaklaşık yarısının besinlerin organik, yerel ve sürdürülebilir olma durumlarının orta ile yüksek derecede önemli olduğunu düşündükleri bildirilmiştir. Özen (2019)'in yaptığı çalışmada diyetisyenlerin büyük bir çoğunluğunun besin atıklarının değerlendirilmesi konusunda çalışmalar yapılması gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir. Bu çalışmada ise en fazla Eczacılık Fakültesi akademisyenlerinin besin israfı puanının yüksek çıkması diyetisyen ve eczacıların besin atıkları konusunda ortak bilgi sahibi olmaları ile açıklanabilir. Balyan Çelikkaya (2023)'nın yaptığı çalışmada sürdürülebilir beslenme konusunda bilgi sahibi olmayan sağlık çalışanlarının da sürdürülebilir beslenmenin unsurlarından olan gıda israfını önleme konusuna önem verdiği belirtilmiştir. Mäkiniemi ve Vainio (2013)'nun yaptığı çevre dostu besin tercihleri çalışmasında bireylerin en çok uyguladığı çevre dostu tüketim davranışının besin israfını azaltmak ve yerel besinleri tercih etmek olduğu görülmüştür. Mevsime özgü beslenmek ve sera gazı artışına sebep olan et ve süt ürünleri tüketimini azaltmak da bu davranışların içindedir. Kause vd. (2019)'in yaptığı çalışmada ise katılımcıların sürdürülebilir beslenme davranışlarına uygun olarak yerel ve organik beslendikleri, paketli ve işlenmiş besin tüketimini azalttıkları belirtilmiştir. Bu çalışma ile literatürdeki diğer çalışmalar karşılaştırıldığında sürdürülebilir beslenmenin besin israfını azaltma ve yerel veya mevsimsel beslenme ilkeleri konusunda katılımcıların daha fazla bilinçli olması benzerlik göstermektedir. Bu durum, bu maddelerin toplumda daha çok konuşulması ve kabul görmesiyle açıklanabilir.

Akademisyenlerin fakültelere göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanının değerlendirilmesi

Bu çalışmada en yüksek sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanına Eczacılık Fakültesi akademisyenleri, en az puana İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi akademisyenlerinin sahip olduğu görülmüştür. Sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği ile fakülteler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Farklı şekilde Russel vd. (2021)'ın Beslenme ve Diyetetik öğrencileri ile yaptığı çalışmada çoğunluğun sürdürülebilir besin üretimine yönelik düşük-orta düzeyde tutumları olduğu görülmüştür. Bu farklılık, bireylerin sürdürülebilir beslenme davranışlarının kişisel olması veya sürdürülebilir beslenmenin neleri kapsadığının tam farkında olunmaması ile açıklanabilir. Benzer şekilde ise Balyan Çelikkaya (2023)'nın yılında sağlık

çalışanları ile yaptığı çalışmada sürdürülebilir beslenme uygulama skorunun ortalamanın üstünde olduğu görülmüştür. Atar (2021)'ın yılında kurumsal şirket çalışanları ile yaptığı çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısının ise sürdürülebilir beslenme davranış puanı ortalamanın üstünde olduğu görülmüştür. Benzerlik, katılımcıların yaş ortalamalarının ve bilgi düzeylerinin daha fazla olması ile açıklanabilir. Barone vd (2019)'in yılında yaptığı çalışmada yüksek eğitim seviyesinin sürdürülebilir beslenme ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde bu çalışmadaki katılımcıların eğitim seviyesi yüksektir ve sürdürülebilir davranış puanları ortalamanın üzerindedir.

Akademisyenlerin cinsiyete göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyut puanlarının değerlendirilmesi

Bu çalışmada akademisyenlerin cinsiyete göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği alt boyutları değerlendirildiğinde kadınların "besin tercihi", "besin israfının azaltılması", "mevsimsel ve yerel beslenme" ve "besin satın alma" puanının erkeklerden yüksek olduğu görülmüştür. Ölçeğin diğer alt boyutları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$); "besin satın alma" ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Benzer şekilde Gülsöz (2017)'ün yaptığı çalışmada kadınların sürdürülebilir besin tercihi puanının erkeklerden daha fazla çıktığı görülmüştür. Bunun nedeni, çalışmalardaki kadın katılımcıların sayıca erkeklerden fazla olması veya kadınların beslenmeleri konusunda erkeklere kıyasla daha ayrıntılı düşünmeleri ile açıklanabilir. Kayak (2023)'ın yaptığı çalışmada kadın katılımcıların yerel besinleri tercih etme oranının erkek katılımcılara kıyasla daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Akademisyenlerin cinsiyete göre sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanının değerlendirilmesi

Bu çalışmada kadın katılımcıların sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranış ölçeği puanının anlamlı bir farklılık bulunmaksızın erkeklerin ölçek puanından daha fazla olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, Atar (2021)'ın kurumsal şirket çalışanlarında yaptığı çalışmada kadınların sürdürülebilir beslenme davranış puanının erkeklere göre anlamlı derecede fazla olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde Engin (2022)'in üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada kadınların erkeklere göre sürdürülebilir beslenme ile ilişkili davranış puanı anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni, kadınların beslenme tercihi konusunda erkeklere kıyasla daha düşünceli olmaları ve sağlıklı beslenmenin onlar için daha önemli olması ile açıklanabilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Fenerbahçe Üniversite'sindeki Sağlık Bilimleri Fakültesi dışındaki fakültelerin 19-65 yaş arası akademisyenlerinin sürdürülebilir beslenmeye yönelik davranışlarını inceleyerek sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir beslenme hakkında farkındalığın artması, beslenme alışkanlıklarının ekosistem üzerindeki etkisinin önemli olduğunun anlaşılması ve bu konuda ülkemizde az çalışma olmasından kaynaklı literatüre katkı sağlama amacıyla hedeflenen kişi sayısına ulaşılamadığı için 86 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Ekosistem sağlığı ve gezegenimizin güvenli yarınlara ulaşabilmesi için insanların sürdürülebilir beslenme bilincinin artmasına ihtiyaç vardır. Kaynaklarımız sonsuz değildir ve her geçen gün sınırsız tüketim isteği ve çevre dostu olmayan davranışlar ile tükenmektedir. Bu nedenle ülkemiz için yeni bir kavram olan sürdürülebilir beslenme kavramını duyurmak adına sürdürülebilir beslenme kılavuzları geliştirilmelidir. Sürdürülebilir beslenme adına devletin ve gerekli kuruluşların doğru politikalar geliştirmesi gerekmektedir. Çeşitli mesleklerdeki insanların iş yerlerinde daha fazla çevreyi koruyucu adımlar atması gerekmektedir. Sürdürülebilir beslenmenin önemini vurgulamak ve bilinç oluşturmak

adına projeler geliştirilmelidir. Sürdürülebilir beslenme eğitimleri bu konu hakkında yeterli bilgi seviyesine sahip diyetisyenler tarafından gerçekleştirilmeli ve toplumun teşvik edilmesi sağlanmalıdır. Çiftlikten çatala bütün aşamalarda, tüketiciler sürdürülebilir beslenme ve ilkeleri konusunda bilinçlendirilmelidir. Bu çalışma ülkemizde sürdürülebilir beslenme ile farklı fakültelerin akademisyenleri arasında yapılan ilk çalışmadır. Bu anlamda diğer çalışmalara öncü olması beklenmektedir. Ülkemizde sürdürülebilir beslenme farkındalığını ve davranışını arttırmak adına daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

Akay, G. (2020). Sürdürülebilir beslenme ve çevre ilişkisi hakkında sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Atar, A. (2021). Kurumsal şirket çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Balyan Çelikkaya, E. (2023). Sağlık çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkında bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi: Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji EAH Örneği (Master's thesis, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Barone, B., Nogueira, R. M., & Behrens, J. H. (2019). Sustainable diet from the urban Brazilian consumer perspective. Food research international, 124, 206-212.

Bastian, G. E., Buro, D., ve Palmer-Keenan, D. M. (2021). Recommendations for integrating evidence-based, sustainable diet information into nutrition education. Nutrients, 13(11), 4170.

Craig, W. J., Messina, V., Rowland, I., Frankowska, A., Bradbury, J., Smetana, S., ve Medici, E. (2023). Plant-Based Dairy Alternatives Contribute to a Healthy and Sustainable Diet. Nutrients, 15(15), 3393.

Engin, Ş. (2022). Beslenme ve diyetetik dalında yüksek lisans derecesi için gerekli çalışmalar yerine getirilmiştir (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

García-González, Á., Achón, M., Carretero Krug, A., Varela-Moreiras, G., & Alonso-Aperte, E. (2020). Food sustainability knowledge and attitudes in the Spanish adult population: a cross-sectional study. Nutrients, 12(10), 3154.

Goulding, T., Lindberg, R., ve Russell, C. G. (2020). The affordability of a healthy and sustainable diet: an Australian case study. Nutrition journal, 19, 1-12.

Gülsöz, S. (2017). Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Harray, A. J., Boushey, C. J., Pollard, C. M., Dhaliwal, S. S., Mukhtar, S. A., Delp, E. J., ve Kerr, D. A. (2022). Healthy and Sustainable Diet Index: Development, Application and Evaluation Using Image-Based Food Records. Nutrients, 14(18), 3838.

Kause, A., Bruine de Bruin, W., Millward-Hopkins, J., & Olsson, H. (2019). Public perceptions of how to reduce carbon footprints of consumer food choices. Environmental Research Letters, 14(11), 114005.

Kayak, S. (2023). Aile sağlığı merkezi çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkında bilgi, tutum, davranışlarının ve diyet kalitelerinin değerlendirilmesi: Kırklareli il merkezi örneği (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Mäkiniemi, J. P., ve Vainio, A. (2013). Moral intensity and climate-friendly food choices. Appetite, 66, 54-61.

Olgun, S. N., Manisalı, E., ve Çelik, F. (2022). Sürdürülebilir beslenme ve diyet modelleri. Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 4(3), 261-271.

Pelletier, J. E., Laska, M. N., Neumark-Sztainer, D., ve Story, M. (2013). Positive attitudes toward organic, local, and sustainable foods are associated with higher dietary quality among young adults. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 113(1), 127-132.

Russel, S., Schwenk, B., ve Wiens, K. (2021). Sustainability Attitudes and Behaviors of Undergraduate Nutrition and Dietetics Students at the University of Delaware. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 121(9), A61.

Uyanık, G. (2016). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelenmesi. Online Fen Eğitimi Dergisi, 1(1): 30-41.

Ünal Özen, G. (2019). Diyetisyen ve diyetisyen adaylarının sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Yüksel, A., ve Özkul, E. (2021). Sürdürülebilir diyet modellerinin değerlendirilmesi. Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 35(2), 467-481.

Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*

Dr. Öğr. Üyesi Şerife KARTAL ERDOST[1], Dr. Öğr. Üyesi Kübra İNCİRKUŞ[2], Merve BÜYÜKAKYOL[2], Gülsüm AÇIKÇA[2]

[1] Haliç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarını incelemektir

Yöntem

Tanımlayıcı tipteki çalışma Aralık 2024-Mayıs 2025 tarihleri arasında ilgili fakültede öğrenim gören 289 lisans öğrencisiyle yürütüldü. Veriler yüz yüze olarak Genel Bilgi Formu ve Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak toplandı. İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 25.0 paket programıyla, tanımlayıcı analizler, t testi, tek yönlü varyans analizi, LSD, Tukey HSD, korelasyon ve çoklu regresyon analizleri kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Örneklemin çoğunluğu kadın (%74,7), hemşirelik bölümünde okuyan (%58,5), birinci sınıf (%36,7), bölümünü isteyerek seçen (%86,5), üç ve üzeri kardeşi olan (%42,6), annesi (%36,6) ve babası (%37,7) lise mezunu olan, sosyo-ekonomik durumunu orta düzeyde tanımlayan (%84,4) öğrencilerdi. Çocuk hakları terimini ilkokulda duyan (%35,6), çocuk hakları sözleşmesini okumayan (%82,0) ve konuyla ilgili eğitim almayan (%78,9), çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirten (%71,6) katılımcılar çoğunluktaydı. Öğrencilerin yaş ortalaması 20,85±2,71, Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması 32,25±10,50 idi. Kadınların, hemşirelik öğrencilerinin, çocuk hakları terimini ilkokuldayken duyanların ve çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirtenlerin çocuk haklarına yönelik tutumları anlamlı olarak daha olumluydu ($p<0,05$). Yaş, sınıf, bölümü isteyerek seçme, kardeş sayısı ve çocuk hakları sözleşmesini duyma durumu ile çocuk haklarına yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Regresyon analizinde çocuk hakları tutum puanı üzerine en fazla etkiyi yapan değişkenin cinsiyet olduğu görüldü ($p<0,01$).

Sonuç

Çocukluktan itibaren çocuk haklarına uygun davranışların kazandırılması amacıyla toplumsal farkındalığın artırılması önemlidir. Çocuk hakları eğitiminin başta sağlık alanındaki öğrenciler olmak üzere küçük yaşlardan itibaren tüm öğrencilerin eğitim müfredatına katılması ve cinsiyete özel eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Çocuk Hakları, Öğrenci, Tutum

[*] *Bu çalışma, Merve BÜYÜKAKYOL ve Gülsüm AÇIKÇA'nın Doç. Dr. Şerife KARTAL ERDOST ve Kübra İNCİRKUŞ danışmanlığında yürütülen lisans bitirme projesinden üretilmiştir.*

Examining the Attitudes Of Faculty of Health Sciences Students Towards Children's Rights*

ABSTRACT

Purpose
This study aimed to examine the attitudes of students studying at the Faculty of Health Sciences of a foundation university towards children's rights

Method
This descriptive study was conducted with 289 undergraduate students studying at the relevant faculty between December 2024 and May 2025. Data were collected face-to-face using a General Information Form and the Attitude Scale Towards Children's Rights. Statistical analyses were performed using SPSS 25.0 software, including descriptive statistics, t-tests, one-way ANOVA, LSD, Tukey HSD, correlation, and multiple regression analysis.

Findings
The majority of the sample were female (74.7%), studying nursing (58.5%), first-year students (36.7%), had chosen their department willingly (86.5%), had three or more siblings (42.6%), had mothers (36.6%) and fathers (37.7%) who were high school graduates, and described their socioeconomic status as moderate (84.4%). Most participants heard the term "children's rights" in primary school (35.6%), had not read the Convention on the Rights of the Child (82.0%), had not received training on the subject (78.9%), and stated that their own rights were respected during childhood (71.6%). The average age of the students was 20.85±2.71, and the average score on the Attitude Scale Towards Children's Rights was 32.25±10.50. More positive attitudes were significantly associated with being female, studying nursing, hearing the term in primary school, and reporting that their rights were respected in childhood ($p<0.05$). There was no significant relationship between attitude scores and age, year of study, choosing the department willingly, number of siblings, or awareness of the convention ($p>0.05$). Regression analysis showed that gender had the strongest influence on attitude scores ($p<0.01$).

Conclusion
It is important to increase social awareness to instill behaviors aligned with children's rights starting from early childhood. It is recommended to incorporate children's rights education into the curricula of all students, especially those in the healthcare field, from an early age and to develop gender-specific education programs.

Keywords: Child, Children’s Rights, Student, Attitude

** This study is derived from the undergraduate thesis project conducted by Merve BÜYÜKAKYOL and Gülsüm AÇIKÇA under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Şerife KARTAL ERDOST and Kübra İNCİRKUŞ.*

1. Giriş

Çocuk hakları; "çocuğun zihinsel, bedensel, duygusal, sosyal ve ahlaki normlardan özgürlük, saygınlık ve sağlıklı normal biçimde kurallar ile korunan hakları" olarak tanımlanmaktadır (Akyüz, 2000). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 20 Kasım 1989 tarihinde kabul ettiği Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (ÇHS) ile çocuklara ilişkin hakları uluslararası düzeyde tanımış ve bu sözleşmeye taraf olan devletlere, çocuk haklarını güvence altına alma sorumluluğu yüklemiştir. (Unıted Nations, 1989). Türkiye 1990 senesinde ÇHS'yi imzalamış 1995 senesinde ise yürürlüğe koymuştur (Çocuk Vakfı, 2022). Çocuk haklarının uygulanabilir olması için toplumdaki tüm bireylerin çocuk haklarını bilmesi ve çocuklar için çalışan meslek gruplarının eğitilmesi çok önemlidir (Conk ve ark., 2013; Dinç, 2015).

Dünya genelinde çocuk haklarına yönelik ihlallerin sürdüğü, özellikle çatışma, yoksulluk, eğitimde eşitsizlik ve sağlık hizmetlerine erişim sorunları yüzünden birçok çocuğun haklarının ihlal edildiği bilinmektedir (World Health Organization [WHO], 2023). WHO (2023), çocuk haklarının korunmasının yalnızca bireysel bir yükümlülük değil, aynı zamanda toplumsal ve küresel bir kamu sağlığı sorunu olduğunu belirtmektedir. Çocuk haklarının tanınması ve uygulanması çocuğun hayatta kalması ve sağlığı açısından çok önemlidir (Büyük ve ark., 2023). Sağlık sektöründe görev yapan uzmanların, çocuk haklarını korumaları ve desteklemeleri için bu haklara karşı hassas ve bilinçli olmaları gerekmektedir (Coyne et al., 2014). Sağlık profesyonellerinin tutumları çocuk merkezli bakım yaklaşımını doğrudan etkilediği için; bu alanda eğitim alan öğrencilerin, çocuk hakları konusundaki farkındalık ve tutum seviyeleri, ilerideki mesleki uygulamaları açısından hayati bir önem arz etmektedir (Alderson, 2000; Coyne et al., 2014). Alderson (2000), çocuklarla ilgilenen uzmanların hak temelli bir yöntem benimsemeleri gerektiğini vurgulamakta ve bunun çocukların en iyi yararını sağlamak için gerekli olduğunu ifade etmektedir. Diğer yandan, Kilkelly ve Lundy (2006), çocuk haklarının sağlık hizmetleri sağlanırken yeterince önemsenmediğini ve çocukların katılım haklarının çoğu zaman ihmal edildiğini ifade etmiştir.

Çocuk haklarına dair tutumları ölçmek, yalnızca bireysel bir bilinç oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda çocuk dostu sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine de katkıda bulunur (Coyne et al., 2014). Buna ek olarak, bu tür sosyo-demografik faktörlerin tutumlar üzerindeki tahmin edici etkilerinin incelenmesi, çocuk hakları eğitiminin hangi gruplarda ne kadar gereklilik arz ettiği konusunda bilgi sunabilir (Erden & Erdem, 2020). Bu analiz türü, çocuk hakları hakkında farkındalığı az olan grupların tespit edilmesine ve eğitim programlarının buna göre yeniden yapılandırılmasına imkân tanımaktadır (Taşkın & Bal Yılmaz, 2016). Literatür incelendiğinde; öğretmen adaylarının, hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin, pediatri servisinde çalışan doktor ve hemşirelerin çocuk haklarına yönelik tutumları incelenmiş ancak sağlık bilimleri fakültesindeki tüm bölümleri içeren az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Aslan ve Toper, 2024; Büyük ve ark., 2023; Üstündağ ve ark., 2024). Bu bağlamda, sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına dair tutumlarının sistematik bir şekilde incelenmesi, çocuk merkezli bakımın eğitim yönünden desteklenmesi açısından önemlidir (WHO, 2023). Bu çalışmanın amacı, bir vakıf üniversitesinin

Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarını incelemektir. Bu araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

- Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sosyo- demografik özellikleri nelerdir?
- Öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutum düzeyleri nasıldır?
- Öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ile çocuk haklarına yönelik tutumları arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- Sosyo-demografik değişkenler, çocuk haklarına yönelik tutumları yordamakta mıdır?

2. Yöntem

2.1.Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, tanımlayıcı tipte yapılan bir çalışmadır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri; öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumları ve bağımsız değişkenleri; öğrencilerin sosyodemografik ve eğitim özellikleridir.

2.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma, İstanbuldaki bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde, Aralık 2024-Mayıs 2025 tarihleri arasında yürütülmüştür.

2.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini, bir vakıf üniversitesinin 2024-2025 eğitim öğretim yılında Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 580 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. %95 güven aralığı ve %5 yanılma payıyla ortalama 231 öğrenciye ulaşılması planlanmasına rağmen 289 öğrenci katılmıştır. İlgili üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi lisans öğrencisi olan, Türkçe konuşabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 289 öğrenci basit rastgele örnekleme metoduyla çalışmaya dahil edilmiştir.

2.4.Veri Toplama ve Veri Toplama Araçları

Katılımcılar ile yüz yüze görüşme yapılarak yazılı bilgilendirilmiş ve sözlü onamları alınmıştır. Verilerin toplanması ortalama 10 dakika sürmüştür. Gönüllü onam veren katılımcılar araştırmacıların gözetiminde Genel Bilgi Formu ve Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (ÇHTÖ)'ni doldurmuşlardır.

- ***Genel Bilgi Formu:*** Katılımcıların sınıfı, yaşı, cinsiyeti, yaşamını geçirdiği yerleşim yeri, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, sosyo ekonomik durum, bölümü isteyerek seçme durumu, genel not ortalaması, çocuk hakları kavramını ne zaman duyduğu, çocuk hakları sözleşmesini okuyup okumadığı, çocuk haklarıyla ilgili eğitim alıp almadığı ve kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumuna ilişkin bilgileri içermektedir.
- ***Çocuk Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği (ÇHTÖ):*** Karaman Kepenekçi (2006) tarafından geliştirilmiş olan ölçek, 22 maddelik (tamamen katılıyor=1, katılıyor=2, kararsız=3, katılmıyor=4, tamamen katılmıyor=5) şeklinde 5' li Likert tipi bir ölçek olup, tek alt boyutludur. 2-14-15 nolu maddeler ters puanlanmıştır. Puanlama sonucunda ölçekten alınacak en düşük puan 22 ve en

yüksek puan ise 110'dur. Ölçekten elde edilen puanın yüksek olması çocuk haklarına ilişkin tutumun olumsuz olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,85'tir (Karaman Kepenekçi, 2006). Bu çalışmada Cronbach alfa değeri 0,92 olarak bulunmuştur.

2.5.Araştırmanın Etik Boyutu

Etik kurul izni İstanbul'daki bir vakıf üniversitesinin girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu başkanlığından (25.12.2024 tarihli, 2024/11) alınmıştır. Çalışma öncesinde ilgili fakülte dekanlığından yazılı olarak kurum izni alınmıştır. Çalışma Helsinki bildirgesine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan ölçekler için ilgili yazarlardan yazılı izinler e-posta yoluyla alınmıştır. Çalışma öncesinde katılımcılar araştırmanın detayları, araştırmadaki hakları, rolleri ve sorumlulukları konusunda bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır.

2.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma tek merkezli bir çalışma olup ilgili üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde okuyan öğrencileri kapsamaktadır. Tüm öğrencilere genellenemez.

2.7.Verilerin Analizi

Verilerin analiz uygulamalarında SPSS 25.00 programı kullanılmıştır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak normallik dağılıma göre belirlenmiş ve değerler ±2 ise normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır (George ve Mallery, 2010). İstatistiksel analizlerde tanımlayıcı analizler (ortalama, standart sapma, sayı, yüzde, minimum ve maksimum değerler, basıklık çarpıklık vb.), bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi post-hoc test olarak ise LSD ve Tukey HSD testi kullanılmıştır. Ölçek puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde korelasyon analizleri kullanılmıştır. Korelasyon katsayılarının yorumlanmasında 0,00-0,20 çok zayıf, 0,21-0,40 zayıf, 0,41-0,60 orta, 0,61-0,80 güçlü ve 0,81-1,00 çok güçlü olarak değerlendirilmiştir (Hair et al., 2003). Demografik değişkenlerin çocuk hakları tutum puanları üzerine etkisine yönelik Çoklu Doğrusal Regresyon analiz kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmaya 289 öğrenci katılmış olup %36,7'sinin 1.sınıf, %74,7'sinin kadın, %58,5'inin hemşirelik öğrencisi olduğu, %86,5'inin okudukları bölümü isteyerek seçtikleri, %51,6'sının genel not ortalamasının 2.50 ve altında olduğu, %64,4' ünün yaşamının çoğunu ilde geçirdikleri, %42,6'sının üç ve üstünde kardeşi olduğu, %36,0'sının annesinin ve %37,7'sinin babasının lise mezunu olduğu, %84,4'ünün sosyo-ekonomik durumunun orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Örneklemin yaş ortalaması 20,85±2,71 (en düşük 17, en yüksek 44) bulunmuştur.

Tablo 1. Demografik Özellikler (N=289)

Özellikler		n	%
Sınıf	1. Sınıf	106	36,7
	2. Sınıf	81	28,0
	3. Sınıf	68	23,5
	4. Sınıf	34	11,8
Cinsiyet	Kadın	216	74,7
	Erkek	73	25,3
Bölüm	Hemşirelik	169	58,5
	Beslenme ve diyetetik	66	22,8
	Fizyoterapi ve rehabilitasyon	54	18,7
Bölümü isteyerek seçme durumu	Evet	250	86,5
	Hayır	39	13,5
Genel not ortalaması	4.00-3.51	4	1,4
	3.50-3.01	37	12,8
	3.00-2.51	99	34,3
	2.50 ve altı	149	51,6
Yaşamının çoğunu geçirdiği yerleşim yeri	Köy	9	3,1
	Kasaba	4	1,4
	İlçe	90	31,1
	İl	186	64,4
Kardeş sayısı	Tek çocuk	20	6,9
	Bir kardeş	85	29,4
	İki kardeş	61	21,1
	Üç kardeş ve üstü	123	42,6
Anne eğitim durumu	Okur-yazar	22	7,6
	İlkokul	68	23,5
	Ortaokul	59	20,4
	Lise	104	36,0
	Üniversite ve üstü	36	12,5

Özellikler		n	%
Baba eğitim durumu	Okur-yazar	5	1,7
	İlkokul	53	18,3
	Ortaokul	70	24,2
	Lise	109	37,7
	Üniversite ve üstü	52	18,0
Sosyo ekonomik durum	Alt	7	2,4
	Orta	244	84,4
	Üst	38	13,1

Öğrencilerin %35,6'sının "çocuk hakları" terimini ilk kez ilkokul döneminde duydukları, %82'sinin çocuk hakları sözleşmesini okumadıkları, %78,9'unun çocuk hakları ile ilgili eğitim almadıkları, %15,9'unun çocuk hakları konusunda okuldan eğitim aldıkları, %55,7'sinin çocuk hakları konusunda orta düzeyde bilgisi olduğunu ve %71,6'sının çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirtiği görülmüştür (Tablo 2).

Çocuk Hakları Tutum Ölçeği puan ortalaması 32,25±10,50 (en düşük 22, en yüksek 67) olup, çocuk hakları tutum puanlarının çarpıklık (1,45) basıklık (1,73) değerleri ±2 arasında olmadığından normal dağılım göstermektedir. Yaş ile çocuk hakları turum puanları arasındaki Spearman korelasyon analizinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (r=0,03, p>0,05).

Demografik özelliklere göre çocuk hakları tutum puanları karşılaştırıldığında; sınıf, kardeş sayısı, bölümü isteyerek seçme, çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu, çocuk haklarıyla ilgili eğitim alma durumu, çocuk haklarıyla ilgili bilgi seviyesi ile çocuk hakları tutum puanları arasında istatiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Cinsiyet, bölüm, çocuk hakları teriminin ilk duyulduğu zaman, çocukken çocuk haklarına uygun davranılma durumu ile çocuk hakları tutum puanları arasında istatiksel olarak anlamlı bir farklılık olup (p<0.05);

- Erkeklerin kadınlara göre,
- Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümünde okuyan öğrencilerin hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilere göre,
- Çocuk hakları terimini ilk kez okul öncesi dönemde duyan öğrencilerin ilkokul döneminde duyan öğrencilere göre,
- Çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılmayan öğrencilerin çocuk haklarına uygun davranılan öğrencilere göre çocuk hakları tutum puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 2. Çocuk Haklarına Özellikler (N=289)

Özellikler		n	%
Çocuk hakları terimini ilk duyduğu zaman	Okul öncesi dönemde	23	8,0
	İlkokul döneminde	103	35,6
	Ortaokul döneminde	92	31,8
	Lise döneminde	54	18,7
	Üniversite döneminde	17	5,9
Çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu	Evet	52	18,0
	Hayır	237	82,0
Çocuk hakları ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	61	21,1
	Hayır	228	78,9
Çocuk hakları konusunda eğitim alınan yer	Okul	46	15,9
	Seminer	7	2,4
	Diğer (sosyal medya, sağlık kuruluşları)	8	2,8
Çocuk hakları konusundaki bilgi düzeyi	Hiç	13	4,5
	Çok az	79	27,3
	Orta düzeyde	161	55,7
	İyi/çok iyi derecede	36	12,4
Çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu	Evet	207	71,6
	Hayır	82	28,4

Tablo 3. Demografik Özelliklere Göre Çocuk Hakları Tutum Puanlarının Karşılaştırılması (N=289)

Özellikler		n	Ort.	*S*	İstatistik	p
Sınıf	1. Sınıf	106	32,96	11,36	0,931[a]	0,43
	2. Sınıf	81	32,93	9,94		
	3. Sınıf	68	30,47	8,61		
	4. Sınıf	34	32,00	12,34		
Cinsiyet	Kadın	216	30,80	9,67	-4,170[b]	<0,01* (a<b)
	Erkek	73	36,56	11,67		
Bölüm	Hemşirelik	169	31,36	9,95	4,507[a]	0,01* (a<c)
	Beslenme ve diyetetik	66	31,42	9,18		
	Fizyoterapi ve rehabilitasyon	54	36,07	12,79		
Bölümü isteyerek seçme durumu	Evet	250	32,41	10,52	0,653[b]	0,51
	Hayır	39	31,23	10,47		
Kardeş sayısı	Tek çocuk	20	30,45	6,48	1,069[a]	0,36
	Bir kardeş	85	31,75	11,15		
	İki kardeş	61	34,28	11,01		
	Üç kardeş ve üstü	123	31,89	10,28		
Çocuk hakları terimini ilk duyduğu zaman	Okul öncesi dönemde	23	37,04	13,36	3,085[a]	0,02* (b<a)
	İlkokul döneminde	103	30,98	10,97		
	Ortaokul döneminde	92	31,11	8,06		
	Lise döneminde	54	32,91	11,23		
	Üniversite döneminde	17	37,59	10,10		
Çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu	Evet	52	33,10	11,47	0,639[b]	0,52
	Hayır	237	32,07	10,29		
Çocuk hakları ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	61	33,89	11,99	1.369[b]	0,17
	Hayır	228	31,82	10,05		
Çocuk hakları konusundaki bilgi düzeyi	Hiç	13	39,38	16,07	2,230[a]	0,09
	Çok az	79	32,39	10,13		
	Orta düzeyde	161	31,61	9,81		
	İyi/çok iyi	36	32,22	11,38		
Çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu	Evet	207	31,28	9,00	-2,538[b]	0,01* (a<b)
	Hayır	82	34,72	13,31		

Çoklu regresyon analizinde; cinsiyet (B=4,94, p<0,01), bölüm (B=1,84, p=0,02), çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu (B=2,77, p=0,04) değişkenlerinin pozitif yönde çocuk hakları tutum puanları üzerinde anlamlı etkisi olup, erkeklerin, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin, çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılmayan öğrencilerin çocuk hakları

tutum puanı daha yüksel olduğu görülmüştür. Regresyon analizinde çocuk hakları tutum puanı üzerine en fazla etkiyi yapan değişkenin cinsiyet olduğu soncuna varılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Demografik değişkenlerin Çocuk Hakları Tutum Puanları Üzerine Etkisi (N=289)

Bağımlı Değişken: Çocuk hakları tutumu	**B**	**t**	**p**
Sabit değer	18,75	6,31	<0,01*
Cinsiyet *1. Kadın, 2. Erkek*	4,94	3,54	<0,01*
Bölüm *1. Hemşirelik, 2. Beslenme ve diyetetik, 3. Fizyoterapi ve rehabilitasyon*	1,84	2,40	0,02*
Çocuk hakları teriminin ilk duyulduğu zamanı *1. Okul öncesi, 2. İlkokul, 3. Ortaokul, 4. Lise, 5. Üniversite*	0,30	0,51	0,61
Çocukken kendisinin çocuk haklarına uygun davranılma durumu *1. Evet, 2. Hayır*	2,77	2,06	0,04*
F=6,890, p<0,01*, R=0,30, R^2=0,09			

*F: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi, *p<0,05: Düzeyinde Anlamlı*

4. Tartışma

Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarının incelenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte planlanan bu çalışmada, örneklemin ve çoğunluğu 1.sınıf öğrencisi (%36,7) kadın (%74,7), hemşirelik öğrencisi (%58,5), bölümü isteyerek seçen (%86,5), üç ve üzeri kardeşi olan (%42,6), annesi (%36,6) ve babası (%37,7) lise mezunu olan, sosyo-ekonomik durumunu orta düzeyde tanımlayan (%84,4) öğrencilerdi. Çocuk hakları terimini ilkokulda duyan (%35,6), çocuk hakları sözleşmesini okumayan (%82,0) ve konuyla ilgili eğitim almayan (%78,9), çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirten (%71,6) katılımcılar çoğunluktaydı. Öğrencilerin yaş ortalaması 20,85±2,71 idi. Üniversite öğrencilerinde çocuk haklarına yönelik tutumun incelendiği diğer çalışmalardaki örneklemin genel özellikleri çalışma verileriyle benzerlik göstermekteydi. [Büyük ve arkadaşları (2023), Aslan ve Toper (2024)].

Çalışmada, Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması 32,25±10,50 ve sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç Büyük ve arkadaşları (2023) ve Üstündağ ve arkadaşlarının (2024) öğrencilerle yaptığı çalışmalar ile Mishal ve arkadaşları (2018) ve Küçük Alemdar'ın (2019) pediatri servisinde yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalar olumlu tutumun mezuniyetten sonra da devam ettiğini vurgulamaktadır. Çalışmada yaş ile çocuk hakları tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Küçük Alemdar ve Yılmaz'ın (2019) çalışmalarında ise yaş artışının çocuk haklarına yönelik tutumu olumlu olarak etkilediği bulunurken; Üstündağ ve arkadaşlarının (2024), Erkut ve arkadaşlarının (2021) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı, Şentürk ve arkadaşlarının (2018) okul yöneticileriyle yaptığı çalışmalarda yaş değişkeni ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Çalışmada cinsiyet değişkeninin çocuk haklarına yönelik tutumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha olumlu tutum sergilediği görülmektedir. Elde edilen veriler Yıldız ve arkadaşlarının (2018) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı ve Ezer ve Öteleş'in (2020) sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencileriyle yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte; Bulut (2020) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı, Alemdar ve Yılmaz'ın (2019) pediatri hemşireleriyle yaptığı çalışmalarda cinsiyet ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmektedir. Ezer ve Öteleş'e (2020) göre, bu durumun ana sebebi "Toplumsal cinsiyet kavramı" olarak belirtilmiştir. Toplumda kadınlar maruz kaldığı eşitsizlik durumları karşısında çocuklarla empati kurarak çocuk haklarıyla ilgili olumlu bir tutum sergilemiştir. Öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutum ortalamaları kardeş sayısına göre değişmemekteydi. Literatürde Aslan ve Toper'in (2024) sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmasında kardeş sayısının anlamlı bir değişken olduğu, Leblebici ve Çeliköz'ün (2017) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada üç veya daha fazla kardeşi olan öğretmen adaylarında çocuk haklarına yönelik daha olumlu tutum sergilendiği bildirilmektedir. Diğer yandan Yılmaz'ın (2019) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada bu çalışmayla benzer şekilde kardeş sayısı tutumu anlamlı olarak etkilememekteydi.

Öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutum ortalamaları sınıf seviyesine göre değişmezken, okudukları bölüme göre anlamlı bir şekilde değişmekteydi. Hemşirelik öğrencilerinin çocuk haklarına yönelik tutumları fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerine göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Literatürde Kaynak ve arkadaşlarının (2021), Üstündağ ve arkadaşlarının (2024) sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmada tutum ortalamaları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Büyük ve arkadaşlarının (2023) sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmada ve Üstündağ ve arkadaşlarının (2024) yaptığı çalışmalarda sınıf düzeyi arttıkça tutumun anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Büyük ve arkadaşlarına göre (2023) hemşirelik öğrencilerinin ders içeriklerine çocuk hakları konusunun dahil edilmesinin ve pratik eğitimleri sırasında çocuklarla daha fazla etkileşimde bulunmalarının çocuk hakları konusunda farkındalıklarının artmasına ve daha olumlu bir tutum geliştirmelerine neden olduğu bildirilmektedir. Çalışmada bölümünü isteyerek seçme durumu ile çocuk haklarına yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Diğer yandan Kaynak ve arkadaşlarının (2021) hemşirelik ve çocuk bölümüyle yaptığı çalışmasında bölümünü isteyerek seçmenin tutumu olumlu olarak etkilediği bildirilmektedir. Pilatin'in (2019) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada ise bu çalışmayla benzer şekilde bölümü isteyerek seçmenin tutum üzerinde bir etkisi bulunmadığı bildirilmektedir.

Çalışmada çocuk hakları konusunda eğitim alma durumu ve bilgi düzeyleri ile tutum arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Benzer şekilde Aslan ve Toper'in (2024), Yıldız ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmalarda eğitim alma durumu ve bilgi düzeyleriyle tutum arasında anlamlı bir fark bulunmazken; Büyük ve arkadaşlarının (2023), Üstündağ ve arkadaşlarının (2024), Gallitto ve arkadaşlarının (2021), Vagnoli ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmalarda konuyla ilgili eğitim alan öğrencilerin tutumlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur. Kaynak ve arkadaşları (2021) öğrencilerin ders müfredatında çocuk haklarına yönelik bilgilendirilmelerinden dolayı anlamlı olarak daha olumlu tutum sergilediklerini belirtmişlerdir. Gallitto ve arkadaşları da

(2021) lisans öğrencilerinin bu konudaki bilgileri arttıkça çocuk haklarına karşı daha olumlu bir tutum geliştirdiklerini ve çocuklara karşı fiziksel güç kullanımına karşı çıkan bir bakış açısı benimsediklerini bildirmişlerdir.

Çalışmada çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken; çocuk hakları terimini ilk kez ilkokulda duyan çocuklarda tutum ortalamaları anlamlı olarak daha yüksekti. Pilatin'in (2019) çalışmasında benzer sonuçlar görülürken, Shah ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu anlamlı bir değişkendir. Okuyan öğrencilerde tutumun daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Pilatin'e (2019) göre, öğrencilerin çocuk hakları sözleşmesinde okudukları maddelerle günlük yaşamlarında karşılaşma olasılıklarının düşük olması nedeniyle sonucun anlamsız çıktığı bildirilmektedir. Çalışmada çocukken çocuk haklarına uygun davranılmasının öğrencilerin tutumlarını anlamlı olarak etkilediği ve çocuk haklarına uygun davranılan öğrencilerin tutumlarının anlamlı olarak daha iyi olduğu görülmekteydi. Öte yandan Pilatin'in (2019) çalışmasında öğrencilerin çocuk haklarına karşı zaten duyarlı oldukları ve bu değişkenin tutum üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirtilmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan öğrencilerin, çocuk haklarına yönelik tutumu genel olarak olumlu çıkmıştır. Cinsiyet, bölüm, çocuk hakları teriminin ilk duyulduğu zaman, çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu değişkenlerinin çocuk hakları tutum puanları üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi olup, çocuk hakları tutum puanı üzerine en fazla etkiyi yapanın cinsiyet değişkeni olduğu sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda, çocukluktan itibaren çocuk haklarına uygun davranışların kazandırılması amacıyla toplumsal farkındalığın artırılması önemlidir. Çocuk hakları eğitiminin başta sağlık alanındaki öğrenciler olmak üzere küçük yaşlardan itibaren tüm öğrencilerin eğitim müfredatına katılması ve cinsiyete özel eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir. Erkek öğrencilere yönelik farkındalık eğitimlerinin arttırılması çocuk haklarına yönelik tutum açısından önemlidir. Konuyla ilgili toplumsal farkındalığı artıracak programlar ve daha büyük örneklem gruplarında ileri araştırmalar önerilmektedir.

Kaynaklar

Alemdar, D. K., ve Yılmaz, G. (2019). Pediatri hemşirelerinin çocuk haklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. Alderson, P. (2000). Young children's rights: Exploring beliefs, principles and practice. Jessica Kingsley Publishers.

Aslan, H., ve Toper, F. (2024). Üniversite öğrencilerinin çocuk haklarına yönelik tutumlarının incelenmesi: Sağlık bilimleri fakültesi örneği. Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 1-20. https://doi.org/10.38155/ksbd.1328199

Bhandari Shah, S., Shrestha, R., & Thapa, S. (2016). Knowledge and attitude regarding child rights among primary school teachers of government school of Dharansub-metropolitan.Nursing&Care 2016,5(3). https://doi.org/10.4172/2167-1168.1000361

Bulut, A. (2020). Okul öncesi eğitim paydaşlarının çocuk haklarına ilişkin tutumlarının incelenmesi. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(4), 2067-2078. https://doi.org/10.33206/mjss.724740

Büyük, E. T., Uzşen, H., Koyun, M., ve Seferoğlu, E. G. (2023). The attitudes of the students in the faculty of health sciences towards children's rights: Descriptive study. Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi, 31(1), 53-59. https://doi.org/10.5336/mdethic.2022-94094

Büyük Tural E, Odabaşoğlu E, Uzşen H, Koyun M. Attitudes of pediatric nurses and teachers towards children's rights and their parental attitudes. International Journal of Health Services Research and Policy. 2021;6(3):284-95.

Coyne, I., Amory, A., Kiernan, G., Gibson, F. (2014). Children's participation in shared decision-making: Children, adolescents, parents and healthcare professionals' perspectives and experiences. European Journal of Oncology Nursing, 18(3), 273–280. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.01.006

Erden, S., ve Erdem, S. (2020). Çocuk hakları eğitiminin üniversite öğrencilerinin bilgi ve tutumlarına etkisi. Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 7(3), 102–116. http://dx.doi.org/10.29228/kesit.56809

Erdoğan, T., & Vakıf, B. (2020). Çocukluk sosyolojisinin tarihsel gelişimi ve kuramsal temelleri. Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi (SEFAD), 44, 461–486.

Ergin A, Akbay B, Gündoğan RM. Bir Tıp fakültesi'nde internlerin ve araştırma görevlisi hekimlerin çocuk hakları konusundaki bilgi, tutum ve davranışları [Knowledge, attitudes and behaviors of medical residents and interns about children'srights]. Pamukkale Medical Journal. 2020; 13:303-10.

Erkut, Z., Saygın, B., Afşar, N., & Yıldız, S. (2022). Hemşirelik fakültesi son sınıf öğrencilerinin çocuk haklarına ilişkin tutumlarının belirlenmesi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2), 61–71. https://doi.org/10.5281/zenodo.703751

Ezer, F., ve Öteleş, Ü. U. (2020). Çocuk haklarına yönelik tutumun belirlenmesi: nicel bir araştırma. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi (37), 48-58.DOI: http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.139

Gallitto, E., Veilleux, G. J., ve Romano, E. (2021). How do knowledge and attitudes about children's rights ınfluence spanking attitudes? Journal of Interpersonal Violence, 36(17-18), 8974-8991. https://doi.org/10.1177/0886260519852631

George, D., ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update.

Hair. Joseph. F.; Bush. Robert P.; Ortinau. David J.; Marketing Research: Within a Changing Information Environment. McGraw-Hill Irwin. 2003. s. 568.

Karadoğan C.U. (2019). "Çocuk ve Çocukluk" Kavramının Tarihsel Süreçte Değerlendirilmesi. Çocuk ve Medeniyet Dergisi, (1), 196-225.

Kaynak, S., Ergün, S., & Arat, N. (2021). Hemşirelik ve çocuk gelişimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin, çocuk haklarına yönelik bilgi ve tutumları. Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 13(1), 18-25. https://doi.org/10.5336/nurses.2020-75759

Kepenekçi, Y. K. (2006). Öğretmen adaylarının çocuk haklarına ilişkin görüşleri. Eurasian Journal of Educational Research, 24,128–138.

Kilkelly, U., & Lundy, L. (2006). Children's rights in action: Using the UNCRC as an auditing tool. Child and Family Law Quarterly, 18(3), 331–349. https://ssrn.com/abstract=1968573

Koçyiğit, S. (2009). Çocukların bakış açısıyla okul öncesi eğitim. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2(9), 373–387.

Kurt, S. L. (2016). Çocuk haklarına ilişkin temel uluslararası belgeler ve Türkiye uygulaması. Sosyal Politika Çalişmalari Dergisi, 2148-9424(36), 99-127.

Küçük Alemdar, D. ve Yılmaz G. (2019). Pediatri Hemşirelerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2):121-126. https://doi.org/10.34087/cbusbed.536679

Leblebici, H., ve Çeliköz, N. (2016). Öğretmen adaylarının çocuk haklarına yönelik tutumları. International Journal of Social Sciences and Education Research, 3(1), 307-318. http://dergipark.gov.tr/ijsser

Mishal, L., Rizwan, AL., Iram, L., Raja, AS. (2018) Assessment of child rights awareness among pediatric doctors and nurses in tertiary hospitals, Lahore", International Journal of Caring Sciences, 11(3), 1623-1630.

Pilatin, G. ve Ahmetoğlu, E. (2019). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çocuk Haklarına İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2020, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 117-136. https://doi.org/10.7822/omuefd.731229

Şanlı, D., Öztürk, C." An analysıs of the factors affecting the child rearing attitudes of mothers", Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, (32), 31-48, 2012.

Taşkın, N., & Bal Yılmaz, H. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin çocuk haklarına ilişkin bilgi düzeyleri. Uluslararası Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2), 70–76.

UNICEF. (1989). Convention on the Rights of the Child. https://www.unicef.org/child-rights-convention

Üstündağ, A., Karakurt, M. & Emekli, A. (2024). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Adıyaman Üniversitesi Sosyal BilimlerSi Dergisi, (46), 1-28. https://doi.org/10.14520/adyusbd.1176605

Vagnoli, L., Mammucari, M., Graziani, D., & Messeri, A. (2019). Doctors and nurses' knowledge and attitudes towards pediatric pain management: An exploratory survey in a children's hospital. Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy,33(3-4),107-119. https://doi.org/10.1080/15360288.2019.1686100

Yıldız, İ., Tok Yıldız, F. (2019) "Attitudes of the nurses working in pediatric clinics towards children's rights", Cumhuriyet Medical Journal, 41(2), 372- 378. https://doi.org/10.7197/223.vi.479754

Yıldız, İ., Yıldız Tok, F., Yılmaz Altun, E., & Doğan Aras, Ş. (2018). Attitudes of nursing students towards children's rights: A sample from Turkey. International Journal ofCaringSciences,11(2),1059-1065. https://www.researchgate.net/publication/332428118_Attitudes_of_Nursing_Students_towards_Children's_Rights_A_Sample_from_Turkey

Yılmaz, F. (2019). Üniversite öğrencilerinin çocuk hakları konusundaki tutumlarının incelenmesi ve çözüm önerileri: Amasya üniversitesi örneği (Yüksek Lisans Tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.

Metaverse ve Hemşirelik

Ecenur YILMAZ[1], Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Son yıllarda giderek artan teknolojik gelişmeler yaşamın her alanını etkilemektedir. Bu teknolojik gelişmelerden biri olan Metaverse, sağlık hizmetlerinde gerek sunumunda ve gerek eğitiminde kullanılarak yerini almıştır. Metaverse sanal alanda, konumlarından bağımsız, insanların avatarlarla etkileşime girmesini sağlayan soyut bir evrendir. Metaverse'in sağlık bakımı sunumundaki kullanımı, potansiyel sağlık problemlerinin tespiti, komplikasyonların önlenmesi, iyileşme sürecinin hızlanması ve hastanede kalış süresinin kısaltılması açısından fayda sağlayabileceği ve sağlık bakım kalitesini artıracak bir değişim aracı olarak kullanılabileceği belirtilmektedir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı Metaverse evrenin sağlık hizmetlerinde önemli bir yere sahip olan hemşirelerin üzerindeki etkisini inceleyerek, geleceğe yönelik bilgi ve farkındalığın arttırılmasına katkı sağlamaktır.

Yöntem

Bu çalışmada geleneksel literatür incelemesi yapılmıştır.

Bulgular

Literatürde, Metaverse uygulamalarının hemşireler üzerinde bilgi, beceri ve güven duygularını geliştirdiği ve problem çözme yeteneklerini arttırdığı bildirilmiştir. Ayrıca, özel dal hemşireliklerinde üç boyutlu Metaverse evreninin kullanımının hasta sonuçlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ameliyathaneler, sağlık hizmetlerinin sunulduğu ve teknolojik gelişmelerin yakından takip edildiği özel birimler olarak öne çıkmaktadır. Metaverse kullanımının artırılmasıyla, cerrahi prosedürlerin karmaşık ve kontrollü bir ortamda uygulanması, deneyimlerin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Metaverse teknolojileri, özellikle karmaşık ve kombine cerrahi işlemlerde ekibin iş birliği yapmasına olanak tanır, sanal ortamda ameliyathane hemşiresinin cerrahi işlem sırasında olağan dışı durumlara hazırlıklı olmasını ve mevcut becerilerini geliştirmesini sağladığı belirlenmiştir.

Sonuç

Sonuç olarak, hemşirelerin bu teknolojileri kullanımı, hasta güvenliğini sağlamak ve iyileştirmek açısından önemli katkı sağlamaktadır. Hemşirelerin daha etkin ve yaygın olarak Metaverse teknolojilerinden faydalanabilmesi için eğitim programlarının düzenlenmesi, gerekli donanımın sağlanması ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının desteği gerektiği belirlenmiş olup, hemşirelikte Metaverse kullanımı ile ilgili daha fazla araştırma yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Hemşirelik, Ameliyathane

Metaverse and Nursing

ABSTRACT

In recent years, rapidly increasing technological developments have been influencing every aspect of life. One of these technological advancements, the Metaverse, has found its place in healthcare services, both in its delivery and education. The Metaverse is an abstract universe in a virtual space that allows individuals to interact with avatars independently of their physical locations. The use of the Metaverse in healthcare delivery has been reported to provide benefits in detecting potential health problems, preventing complications, accelerating the recovery process, and shortening hospital stays, and it can serve as a transformative agent to enhance the quality of healthcare.

Purpose
The aim of this study is to examine the impact of the Metaverse on nurses, who play a crucial role in healthcare, and to contribute to the increase of knowledge and awareness for the future.

Method
This study conducted a traditional literature review.

Findings
The literature indicates that Metaverse applications improve nurses' knowledge, skills, and confidence, as well as enhance their problem-solving abilities. Additionally, the use of the three-dimensional Metaverse environment in specialized nursing practices has been shown to positively affect patient outcomes. Operating rooms stand out as specialized units where technological advancements are closely monitored and applied. Increasing the use of the Metaverse in operating rooms allows surgical procedures to be carried out in a controlled and risk-free environment, enhancing experience. Metaverse technologies, particularly in complex and combined surgical procedures, enable team collaboration and help operating room nurses prepare for extraordinary situations during surgery, thus improving their skills.

Conclusion
In conclusion, the use of these technologies by nurses has been found to significantly contribute to ensuring and improving patient safety. To enable nurses to utilize Metaverse technologies more effectively and widely, it has been determined that training programs, provision of necessary equipment, and support from healthcare providers are essential. Further research on the use of Metaverse in nursing is also needed.

Keywords: Metaverse, Nursing, Operating Room

1. Giriş

Son yıllarda giderek artan teknolojik gelişmeler hayatın her alanını etkilemektedir. Günümüz teknolojik gelişimelerden biri de Metaverse'tir. Metaverse kavramını ilk defa 1992 yılında Neal Stephenson'ın Parazit adlı kitabında görülmektedir. Metaverse, sanal gerçeklik (virtual reality VR), artırılmış gerçeklik (augmented reality, AR), karma gerçeklik (mix reality, MR) gibi önceki sanal dünyaların devamlılığı ve bağlantısı ile, insanların sanal alanda konumlarından bağımsız somut deneyimler yaşatan ve avatarlarla etkileşime girmesini sağlayan genişletilmiş bir evrendir (Dwivedi vd. 2023, Yang, Kang 2022).

Sağlık sektörü teknolojik gelişimlerin oldukça fazla yaşandığı alanlardan biridir. Teknolojik değişimler içerisinde sağlık bakım hizmeti veren profesyoneller de gelişen teknolojileri yakından takip etmeli ve buna uygun olarak uyumlarını sağlamalıdır. Gelişmiş hasta izlemi ve bütüncül sağlık bakımı için teknolojik gelişmeler geleneksel bakım standartlarına ek olarak kullanılmaya başlamıştır.

Sağlık sektöründe Metaverse kullanımı problemlerin tespiti, komplikasyonların önlenmesi, iyileşme sürecinin hızlanması ve hastanede kalış süresinin azaltılması, sağlık bakım kalitesinin arttırılması için son yıllarda aktif ve dinamik bir şekilde özellikle hasta ve sağlık profesyonellerinin eğitimlerinde kullanılmaktadır. Hemşirelik mesleğinde Metaverse kullanımı hemşirelerin bilgi, beceri seviyelerinde artış sağlayabileceği gibi, mesleki yeterlilik ve özgüvenlerini olumlu anlamda etkilemekte ve problem çözme yeteneklerini geliştirmektedir.

Bu çalışmanın amacı Metaverse evrenin sağlık hizmetlerinde önemli bir yere sahip olan hemşirelerin üzerindeki etkisini inceleyerek, geleceğe yönelik bilgi ve becerilerini artırmayı hedefler. Çalışmanın amaçlarından bir diğeri de hemşirelik öğrencilerinin eğitim sürecine entegre edilen Metaverse evreni ile kontrollü, risksiz bir ortam oluşturarak hemşirelik eğitimine yeni öğrenme metotları sağlamaktır. Sadece hemşireler ve hemşirelik öğrencileri değil aynı zamanda sağlık bakım hizmeti sağlayıcılarının ve ilgili kurumların farkındalığını arttırılmasına katkı sağlamaktır.

2. Bulgular

Hemşirelik mesleği için Metaverse özellikle COVID-19 pandemisi döneminde öğrenmenin alternatif bir yolu olarak hemşirelik öğrencilerinin eğitim dönemlerinde kullanılmıştır (Yıldırım, Karaman 2024). Pandemi gibi hemşirelik öğrencilerinin yüz yüze eğitime devam edemedikleri dönemlerde Metaverse evreninin kullanımı hemşirelik eğitimi açısından birçok katkı sağlamıştır. Hemşirelik gibi uygulamalı eğitim sürecinin zorunlu olduğu eğitim alanlarında Metaverse kullanımı hem öğrenim kolaylığı sağlamış hem de eğitime çeşitlilik katmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin sanal dünya üzerinden yapmış oldukları çalışmalar, eğitimler, simülasyon uygulamaları, kurslar öğrencilere gerçek hasta bakım ve izleminden önce senaryo temelli uygulamayla hazırlamış, mesleki özgüven aşılamıştır. Hemşirelerin öğrencilik dönemlerinde bilinmezliğin korkusu yaşamaları ve hasta bakımında yetersizlik duygularını en aza indirgemiş ve kendinden daha emin hemşirelerin oluşumu için yeni bakış açısı ortaya koymuştur. Hemşirelik eğitimine oryante edilen Metaverse evreninin öğrenilen bilginin nerede kullanılacağını somut olarak daha iyi bir şekilde görebileceğini öngören

çalışmalar mevcuttur. Barut ve ark. 2022 yılında yapmış oldukları araştırmada sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR) ve diğer teknolojiler ile hemşireler ve hemşirelik öğrencilerinin prosedürler ve tedaviler hakkında daha çok bilgi sahibi olabilecekleri ve risksiz, kontrollü bir ortamda deneyim sağlayabileceklerini belirtmiştir. Ahn (2022), 72 hemşirelik öğrencisi üzerinde yapmış olduğu çalışmada öğrencileri deney (n: 34) ve kontrol (n: 38) grubuna ayırmıştır. Hayati bulguları ve deri altı enjeksiyon uygulamaları senaryolarının öğrenciler tarafından yapılmasını sağlamıştır ve sonuç olarak temel hemşirelik bilgi becerilerinin, hemşirelik beceri performans güvenlerinin ve klinik yeterliliklerinin artığını bildirmiştir (Ahn, 2022). Karaman ve Yıldırım 2024 yılında Türkiye'deki hemşirelik öğrencileri ile yapmış oldukları çalışmada Metaverse Algı Ölçeği'ni geliştirmişlerdir. Bu araştırmada görülmektedir ki, dünyanın yeni düzeni olacak olan Metaverse Türkiye'de de çalışmalara ve ölçeklere konu olmaktadır (Karaman, Yıldırım, 2024).

Coughlin ve ark. 2024 yılında yapmış oldukları çalışmada Hemşirelik Asistanlığı programında kullanılan sanal gerçeklik (VR) uygulamalarının hemşireler üzerinde gelişmiş bilgi, beceri ve güveni geliştirdiğini göstermiştir. Metaverse sadece hemşirelik öğrencilerinin temel mesleki bilgi, beceri eğitimlerinde değil özel dal hemşireliklerinde de kullanılmaya başlanmıştır. Yang ve Kang 2022'de psikiyatri stajındaki hemşirelik öğrencilerini kontrol (n: 29) ve deney (n: 29) grubu olarak ikiye ayırdıkları çalışmalarında deney grubundaki öğrencilere simülasyon eğitimi, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerine de sadece çevrimiçi dersler vermişlerdir. Çalışma sonucunda deney grubundaki hemşirelik öğrencilik öğrencilerine erken dönem şizofreni hastalarındaki bilgi, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerinin kontrol grubuna göre daha artmış olduğunu saptamışlardır (Yang, Kang, 2022). Jeon ve ark. 2024 yılında hemşireler (n: 188) ve hemşirelik öğrencileri (n: 240) ile yaptıkları çalışmada Metaverse'in öz yeterlilik, varlık hissi, kullanabilirliği ve kullanıcı değerlendirmelerini ölçmüştür. Sonuç olarak eğitimler için kullanılan Metaverse sisteminin hemşireler ve hemşirelik öğrencileri tarafından nasıl kullanıldığını bilinmesinin, arayüzün kullanılışının uygulanabilir olmasının kısacası kullanıcı dostu olmasının önemli olduğu yapılan çalışmalarda bildirmiştir. (Jeon, Chin, Woo, 2024).

Ameliyathaneler teknolojik gelişimler ile doğru orantılı olarak ilerleyen bir birimdir. Diğer alanlarda olduğu gibi ameliyathanelerde de yapay zeka, Metaverse gibi yeni teknolojik oluşumlar oldukça fazla kullanılmaktadır. Park ve ark. 2023 yılında ameliyathane hemşireleri ile yapmış oldukları çalışmada ameliyathane hemşirelerini deney (n: 22) ve kontrol (n: 23) grubuna ayırmış ve hasta güvenliğinin geliştirilmesi amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Deney ve kontrol grubundaki hemşirelere 60 dakika ile 120 dakika arasında eğitimler hazırlamışlardır. Deney grubundaki hemşirelere birebir dersler ve simülasyon uygulamaları yaparken, kontrol grubundaki hemşirelere ise kitapçık ve bireysel dersler vermişlerdir. Araştırma sonucunda deney grubundaki hemşirelerin hasta güvenliği ile ilgili yeterliliklerini daha da artırılabileceğini bulmuşlardır (Park vd. 2023). Kaitu'u ve ark. 2023 yılında 9 ameliyathane hemşiresi ile yaptıkları araştırmada ameliyathane hemşirelerinin Abdominal Aort Anevrizması (AAA) ameliyatını sanal gerçeklik ile risksiz ve kontrollü bir şekilde öğrenmeleri sağlanmıştır. Abdominal Aort Anevrizması gibi major cerrahilerde ekibin bir bütün şekilde çalışması ve ameliyat hemşiresinin de ameliyatı iyi bilerek hazırlık yapması hasta güvenliği açısından

önemlidir. Bu araştırma sonucunda da ameliyat hemşirelerinin eğitimde VR kullanımının arttırılması ve geliştirilmesi önerisi sunulmaktadır (Kaitu'u, Zırhı, Nicholson, 2023).

3. Sonuç ve Öneriler

Hemşirelik eğitiminde Metaverse evreninin kullanımı hemşirelik öğrencilerinin bilgi, beceri, mesleki güven ve özgüvenlerini olumlu yönde etkilemektedir. İnternet varlığı, Metaverse kullanım yüzünün bilinirliği ve kullanılabilirliği öğrencinin bu evrene ulaşımı düşünüldüğünde gerekli donanım öğrencilere sağlanmalıdır. Destek eğitim metodu olarak kullanılması hemşirelik eğitiminin gelişmesine katkı sağlayabilir.

Metaverse kullanımının artırılmasıyla, karmaşık cerrahi prosedürlerin kontrollü ve risksiz bir ortamda uygulanması, deneyimlerin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Metaverse teknolojileri, özellikle karmaşık ve kombine cerrahi işlemlerde cerrahi ekibin iş birliği içerisinde çalışmasına olanak tanıyarak sanal ortamda ameliyathane hemşiresinin cerrahi işlem sırasında olağan dışı durumlara hazırlıklı olmasını sağlamakla birlikte mevcut becerilerini geliştirmektedir. Hizmet içi eğitimlerde kullanılması hasta güvenliğini, hemşire bilgi, beceri seviyesini arttırabileceği düşünülerek ve pilot hastanelerde bu çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Metaverse evreni ile bireylerin konumlarından bağımsız somut deneyimler sağlayabileceği düşünüldüğünde oluşturulacak olan global kurslar sayesinde ulusal ve uluslararası hemşireler arasında network oluşturulabilir ve birlik oluşumu sağlanmakla birlikte ve mesleki bilgi, beceri ve tecrübe paylaşımı yapılabilir.

Hemşirelerin daha etkin ve yaygın olarak Metaverse teknolojilerinden faydalanabilmesi için eğitim programlarının düzenlenmesi, gerekli donanımın sağlanması ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının desteği gerektiği belirlenmiş olup, hemşirelikte Metaverse kullanımı ile ilgili daha fazla araştırma yapılması önerilir.

Kaynaklar

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., ... & Janssen, M. (2022). Overcoming the impact of COVID-19 on the international journal ecosystem. International Journal of Information Management, 66, 102542. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542

Kim, K., Yang, H., Lee, J., & Lee, W. G. (2023). Metaverse wearables for immersive digital healthcare: A review. Advanced Science, 10(31), e2303234. doi:10.1002/advs.202303234

Şişman, H., & Yiğit, M. (2024, October). Geleceğin sağlık sistemi: Yapay zekanın rolü ve ileri uygulamalar (O. Karaman, Ed.). İstanbul: Efeakademi Yayınları. doi:10.59617/efepub2024147

Kim, Y., & Kim, M. Y. (2023). Effects of metaverse-based career mentoring for nursing students: A mixed methods study. BMC Nursing, 22(1), 160. doi:10.1186/s12912-023-01323-8

Yıldırım, T. Ö., & Karaman, M. (2024). Development and validation of the metaverse perception scale for nursing students. Nurse Education in Practice, 79, 104061. doi:10.1016/j.nepr.2024.104061

Coughlin, V., Bolanos, G., Moran, L., Jacob, A., Stanislaus, M., & Maydick-Youngberg, D. (2024). Welcome to the metaverse: Virtual reality in nursing professional development. Journal for Nurses in Professional Development, 40(5), 236–241. doi:10.1097/NND.0000000000001073

Yang, S. Y., & Kang, M. K. (2022). Efficacy testing of a multi-access metaverse-based early onset schizophrenia nursing simulation program: A quasi-experimental study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(1), 449. doi:10.3390/ijerph20010449

Jeon, H., Shin, H., & Woo, J. (2024). User experience and interface assessment for metaverse platforms on nurses and nursing students: A cross-sectional study. Nurse Education Today, 139, 106222. doi:10.1016/j.nedt.2024.106222

Barut, R., Dairo, J. J., Dawis, S., Galias, L., Mamburao, U. M., & Narvaez, R. A. (2024). Metaverse in nursing: A concept analysis. World Journal of Nursing Research, 3, 905. doi:10.31586/wjnr.2024.905

Ahn, M. K. (2022, November 30). The development and effects of metaverse-based core nursing skill contents of vital signs measurements and subcutaneous injections for nursing students. The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 28(4), 378. doi:10.5977/jkasne.2022.28.4.378

Park, O., Jeon, M., Kim, M., Kim, B., & Jeong, H. (2023). The effects of a simulation-based patient safety education program on compliance with patient safety, perception of patient safety culture, and educational satisfaction of operating room nurses. Healthcare (Basel), 11(21), 2824. doi:10.3390/healthcare11212824

Kaitu'u, M. J., Zırhı, T., & Nicholson, P. (2023). Determination of skill and knowledge requirements of an instrument nurse working in major vascular surgery for the development of a virtual reality training tool. Clinical Simulation in Nursing, 79, 40–48. doi:10.1016/j.ecns.2023.02.005

Koroner Arter Bypass Grefti (KABG) Sonrası Kardiyak Telerehabilitasyonun Etkileri

Uzm. Fzt. Beyza Nur ERAYATA[1], Doç. Dr. Esra PEHLİVAN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Koroner arter bypass grefti (KABG), ileri düzey koroner arter hastalığının tedavisinde yaygın olarak kabul gören bir yöntemdir. Ameliyat sonrası dönemde kardiyak rehabilitasyonun uygulanması, komplikasyonların önlenmesinde ve hastane yeniden yatış oranlarının azaltılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Kardiyak telerehabilitasyon ise coğrafi engelleri ortadan kaldırarak erişilebilirliği artırmakta ve hastalar için daha esnek bir alternatif sunmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı KABG cerrahisi sonrası kardiyak telerehabilitasyonun etkilerini incelemektir.

Yöntem

1 Ocak 2016 ile 1 Nisan 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilen randomize ve randomize olmayan kontrollü çalışmalar, PubMed, Cochrane Library, Web of Science ve PEDro veri tabanlarında taranmıştır. Arama sırasında kullanılan anahtar kelimeler şunlardır: (“bypass” VEYA “KABG”) AND (“telerehabilitasyon” VEYA “kardiak telerehabilitasyon”).

Bulgular

Elektronik veri tabanlarından toplam 42 çalışmaya ulaşılmıştır. Yinelenen kayıtlar nedeniyle 13 çalışma dışlanmıştır. Kalan 29 çalışmanın başlık ve özetleri incelendiğinde, 24 çalışma uygun bulunmayarak değerlendirme dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 5 çalışma derlemeye dâhil edilmiştir. Çalışmalarda en değerli bulunan parametreler fonksiyonel kapasite ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyidir. Değerlendirme zamanları genellikle başlangıç ve müdahale sonrası 12. hafta olarak belirlenmiştir.

Sonuç

Çalışmalar, kardiyak rehabilitasyon kapsamında uygulanan telerehabilitasyonun egzersiz kapasitesi, fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi ve kardiyovasküler sağlık üzerinde önemli faydalar sağladığını göstermektedir. Bu yöntem, tedaviye uyumu artırmakta, hastane ziyaretlerini ve yeniden yatış oranlarını azaltmakta ve geleneksel rehabilitasyon programlarına katılamayan hastalar için esnek ve erişilebilir bir seçenek sunmaktadır. KABG sonrası kardiyak telerehabilitasyon, etkili ve uygulanabilir bir alternatif olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bypass, KABG, Kardiyak Telerehabilitasyon

The Effects of Cardiac Telerehabilitation After Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)

ABSTRACT

Purpose
Coronary artery bypass grafting (CABG) is a widely accepted treatment for severe coronary artery disease. The implementation of cardiac rehabilitation in the postoperative period plays a critical role in preventing complications and reducing hospital readmissions. Cardiac telerehabilitation eliminates geographical barriers, enhances accessibility, and offers a more flexible alternative for patients. Therefore, the aim of this study is to investigate the effects of cardiac telerehabilitation following CABG surgery.

Method
Randomized and non-randomized controlled trials conducted between January 1, 2016, and April 1, 2025, were searched in the PubMed, Cochrane Library, Web of Science, and PEDro databases. The search terms used were: (“bypass” OR “CABG”) AND (“telerehabilitation” OR “cardiac telerehabilitation”).

Findings
A total of 42 studies were identified from the electronic databases. Thirteen studies were excluded due to duplication. Upon reviewing the titles and abstracts of the remaining 29 studies, 24 were excluded. The remaining five studies were included in the review. The most valuable parameters in the studies were functional capacity and functional independence level. The evaluation periods were typically conducted at the baseline stage and 12 weeks following the intervention.

Conclusion
Studies have shown that telerehabilitation in cardiac rehabilitation provides significant benefits, including improvements in exercise capacity, physical function, quality of life, and cardiovascular health. It enhances treatment adherence, reduces hospital visits and readmissions, and offers a flexible and accessible option for patients unable to participate in traditional rehabilitation programs. Cardiac telerehabilitation after CABG is an effective and feasible alternative.

Keywords: Bypass, Cabg, Cardiac Telerehabilitation

1. Introduction

Coronary artery bypass grafting (CABG) surgery is a widely accepted treatment for severe coronary artery disease. However, it is associated with significant postoperative complications, including physical deconditioning, psychological distress, and an increased risk of recurrent cardiovascular events (Montrief, Koyfman and Long, 2018). The morbidity and mortality rates within the first 30 days following surgery can be as high as 14.0% and 2.0%, respectively. Individually tailored cardiac rehabilitation (CR) programs have been shown to mitigate these risks by enhancing cardiovascular fitness, improving psychological well-being, and promoting long-term adherence to heart-healthy behaviors (Wang et al., 2022). The application of cardiac rehabilitation (CR) in the postoperative period plays a critical role in preventing complications and reducing readmission rates. CR consists of a structured management process divided into three phases: the acute phase (first 7 days), the recovery phase (1 week to 6 months), and the late recovery phase (>6 months). Additionally, it follows an evidence-based approach that includes lifestyle modifications, exercise training, risk factor management, and psychosocial support (Mahfouz Khalil et al., 2024).

Cardiac telerehabilitation (TR) is an emerging subset of telemedicine that utilizes information and communication technologies for the delivery of healthcare services. In this context, TR is defined as the provision of rehabilitation services through information and communication technology (Brennan et al., 2010). Cardiac telerehabilitation removes geographical barriers, increasing accessibility and providing a more flexible alternative for patients who may hesitate to participate in in-person CR programs (Ambrosetti et al., 2021). With the use of portable remote communication and monitoring devices, this rehabilitation process can be easily conducted in the home setting. It offers several advantages, including cost-effectiveness, reduced work absenteeism, and lower hospital readmission rates, making it a viable alternative to center-based CR (Brouwers et al., 2020). Therefore, the aim of this study is to investigate the effects of cardiac telerehabilitation following coronary artery bypass grafting (CABG).

2. Material and Methods

2.1. Search Strategy

Randomized and non-randomized controlled trials conducted between January 1, 2016, and April 1, 2025, were searched in the PubMed, Cochrane Library, Web of Science, and PEDro databases. The search terms used were: (“bypass” OR “CABG”) AND (“telerehabilitation” OR “cardiac telerehabilitation”).

2.2. Study Selection, Data Extraction, and Criteria

The studies were identified through systematic searches of relevant databases and selected according to predefined inclusion and exclusion criteria. In the initial screening phase, titles and abstracts were carefully reviewed to assess their eligibility.

Subsequently, a comprehensive evaluation of the full texts was conducted, and studies meeting the eligibility criteria were included in the review.

2.2.1. Inclusion Criteria

- Patients who had undergone coronary artery bypass grafting (CABG)
- A clear description of how the telerehabilitation program was implemented

2.2.2. Exclusion Criteria

- Full text not available
- Studies with missing information or incomplete data
- Duplicate publications

Following the careful examination of all eligible studies, data extraction was performed using Microsoft Excel. Extracted data included the first author and year of publication, study design, inclusion criteria, sample size of the intervention groups, duration of the study, and reported outcomes.

3. Result

3.1. Study Selection

A total of 42 studies were identified from the electronic databases. Thirteen studies were excluded due to duplication. Upon reviewing the titles and abstracts of the remaining 29 studies, 24 were excluded. The remaining five studies were included in the review (Figure 1).

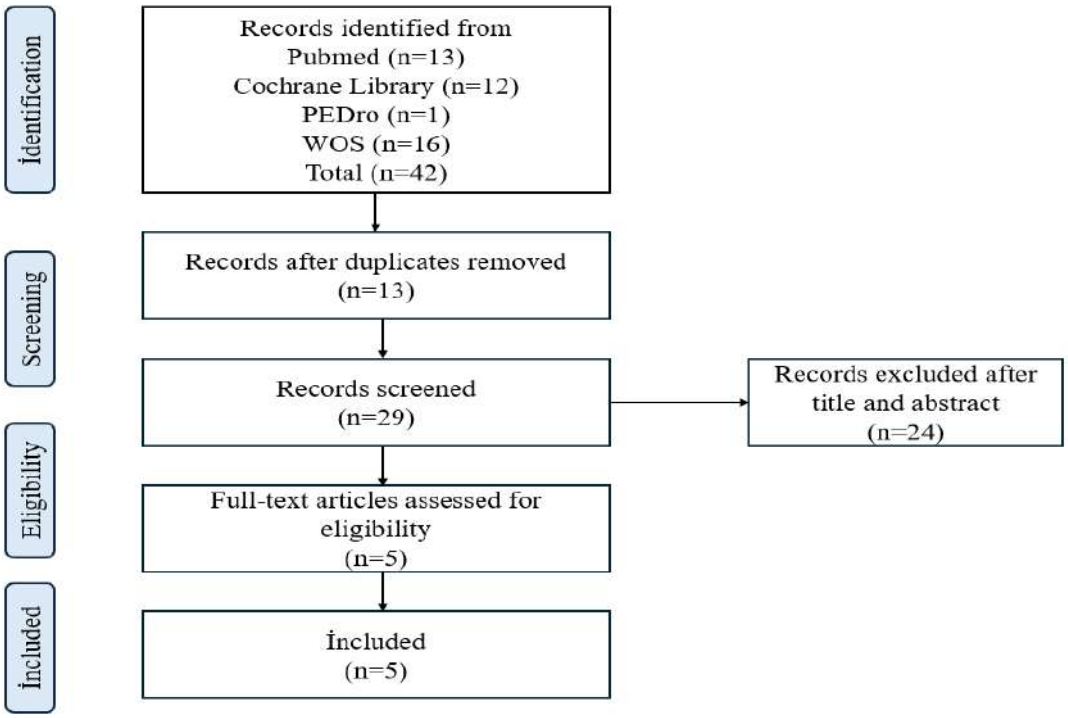


Figure 1. Study selection, flow diagram

3.2. Study and Population Characteristics

Of the five-study selected for analysis, three were conducted in İndia (Kalpesh et al., 2025; Kumar et al., 2024; Kalpesh, Mukkamala and Kumar., 2025), while the remaining trials were conducted in Eygpt (Mahfouz Khalil et al., 2024) and USA (Bryant et al., 2022). The most valuable parameters in the studies were functional capacity and functional independence level. The evaluation periods were typically conducted at the baseline stage and 12 weeks following the intervention. The characteristics of the studies are shown in Table 1.

Table 1. Characteristics of the Included Studies

Authors, year	Country	Participants *n of, definition*	Intervention Groups	Age (Average Years)	Parameters Evaluated	Evaluation Periods
Kalpesh et al., 2025	India	49 CABG patients	1. Group A 2. Group B	61,61	Functional Independence, Quality of Life	Baseline, after 1 months and 3 months
Kumar et al., 2024	India	40 CABG patients	1. Experimental group 2. Control group	56,84	Functional capacity, LVEF, Quality of life, Physical activity	Baseline and after 12 weeks exercise training
Mahfouz Khalil et al., 2024	Egypt	118 older adults with CABG	1. Intervention group 2. Control group	70,28	Health-related quality of life (HRQoL), Therapeutic self-care level	Pre-test (T0: Before Hb-T-CTR; one week after CABG), post-test (T1: 1 Hb-T-CTR after; 3 months after CABG), and follow-up measurements (T2: 2 Hb-T-CTR after; 6 months after CABG).
Bryant et al., 2022	USA	17 CABG patients	CABG patients	68,59	BMI, Blood pressure, Resting heart rate, Body weight, Medication adherence, Daily step count, Physical activity level, Blood values	baseline and after12 weeks exercise training
Kalpesh et al., 2025	India	48 CABG patients	1. Group A 2. Group B	61,09	Functional Independence Level, Hand Grip Strength, Functional Capacity	Baseline and after 12 weeks exercise training

Body Mass Index (BMI), Left ventricular ejection fraction (LVEF)

3.3 Procedures and Main Findings

To evaluate the parameters, various assessment methods such as the 6-Minute Walk Test (6MWT), Functional Independence Measure Scale (FIMS), Quality of Life (WHOQOL-BREF / SF-36), Cardiac Self-Efficacy Scale, and Rating of Perceived Exertion (RPE) were used. Except for one study, all studies included two different groups, and the interventions were generally conducted over 12 sessions. The procedures and main findings of the studies are presented in Table 2.

Table 2. Procedures And Main Findings of The Included Studies

Authors, year	Performed analyses	İnterventions	Main findings
Kalpesh et al., 2025	FIM, SF-36	Group A (Cardiac Tele-rehabilitation group: Aerobic + Strengthening Exercise Group B (Home Exercise group): Aerobic + Strengthening Exercise	Patients in the cardiac tele-rehabilitation group showed significant improvement in functional status and quality of life after three months post-discharge.
Kumar et al., 2024	6MWT, RPE, LVEF, WHOQOL-BREF, GPAQ	1. Experimental Group (e-media supported exercise group) Structured rehabilitation program (12 weeks), First 4 weeks: Aerobic exercise. Second 4 weeks: Aerobic + resistance exercise. Third 4 weeks: Aerobic + strengthening + flexibility exercise. 2. Control Group (routine care group): Standard care, patient education, nutritional recommendations, risk factor modification	E-media supported phase II cardiac rehabilitation is safe and effective, improving functional capacity and quality of life.
Mahfouz Khalil et al., 2024	Coronary Revascularization Outcome Questionnaire, Sidani-Doran Therapeutic Self-Care Measure	1. Intervention Group (Hb-T-CTR group, n = 57): Hb-T-CTR content: Pre-surgery counseling, Post-surgery education, Culturally adapted video, Home visits, Telephone counseling 2. Control Group (standard treatment, n = 61): Duration: 12 weeks	Tele-rehabilitation has provided an effective and accessible rehabilitation for older adults after CABG, demonstrating the potential of telehealth tools to overcome barriers and improve patient-centered interventions.

Bryant et al., 2022	5X-STS, 1-MIN STS, Daily step count, Cardiac Self-Efficacy Scale, PHQ-9, Duke Activity Status Index, Rate My Plate (Nutrition Assessment Tool)	CABG Patient Group Intervention: Stretching + aerobic + strengthening + posture + balance + breathing exercises Home Exercise Program: Walking + breathing exercises + strengthening exercises	This study is the first to examine tele-rehabilitation in Phase II cardiac rehabilitation after CABG. The findings show that tele-rehabilitation is an effective, safe, and highly satisfactory option for patients.
Kalpesh et al., 2025	FIM, JAMAR Hand Dynamometer, 6MWT	1. Group A (Continuous Monitoring Group): 12 weeks of home rehabilitation program, video calls twice a week 2. Group B (Home Program Group): 12 weeks of home rehabilitation program	In the tele-cardiac rehabilitation group, significant improvements were observed in functional status and capacity at the 3-month mark, but no significant difference was found between the two groups in terms of grip strength. Tele-cardiac rehabilitation emerges as a beneficial option for CABG patients who are unable to attend center-based rehabilitation and wish to improve their daily lives.

FIM (Functional Independence Measure), **SF-36** (Short Form 36 Health Survey), **6MWT** (6-Minute Walk Test), **RPE** (Rating of Perceived Exertion), **LVEF** (Left Ventricular Ejection Fraction), **WHOQOL-BREF** (World Health Organization Quality of Life- Brief Version), **GPAQ** (Global Physical Activity Questionnaire), **5X-STS** (5 Times Sit-to-Stand Test), **1-MIN STS** (1-Minute Sit-to-Stand Test), **PHQ-9** (Patient Health Questionnaire-9)

4. Discussion

The aim of this study was to investigate the effects of cardiac tele-rehabilitation in patients who have undergone CABG. To address this, studies published between 2016 and 2025 were searched using the PubMed, Cochrane Library, PEDro, and Web of Science databases. This discussion will explore the implications of the findings, compare them with existing literature, and highlight potential clinical applications and future research directions.

Studies emphasize the increasing importance and effectiveness of tele-rehabilitation in cardiac rehabilitation programs. In a study conducted by Kalpesh et al. (2025), a tele-rehabilitation program supported by remote monitoring and virtual interventions showed significant improvements in the cardiac rehabilitation process. The results demonstrated that tele-rehabilitation enhances patients' exercise capacity, improves quality of life, and increases participation in cardiac rehabilitation. Additionally, the patient-centered approach resulted in high patient satisfaction.

In the study by Kumar et al. (2024), tele-rehabilitation was integrated into traditional cardiac rehabilitation programs with personalized guidance, exercise monitoring, and video tutorials. The findings showed that tele-rehabilitation improved exercise tolerance, enhanced physical function, and overall cardiac health. Moreover, treatment duration per patient and hospital visits were reduced.

In the research by Mahfouz Khalil et al. (2024), tele-rehabilitation following coronary artery bypass graft (CABG) surgery involved remote monitoring, virtual consultations, and exercise guidance. The intervention aimed to reduce hospital readmissions by enabling patients to exercise at home. The study found that tele-rehabilitation significantly improved physical function, reduced oxidative stress levels, and supported cardiopulmonary recovery. Furthermore, patient satisfaction was notably high.

In Bryant et al.'s (2022) study, tele-rehabilitation was compared with face-to-face cardiac rehabilitation, and both programs showed improvements in exercise capacity, quality of life, and cardiovascular health. Tele-rehabilitation emerged as a practical and effective solution, particularly for patients with limited access to traditional rehabilitation. This study underscores the contribution and accessibility of tele-rehabilitation in cardiac rehabilitation.

Another study by Kalpesh, Mukkamala and Kumar (2025) evaluated the effectiveness of tele-cardiac rehabilitation (tele-CR) in patients who underwent coronary artery bypass graft (CABG) surgery. Conducted over four years in a multispecialty hospital, the study included 48 CABG patients assigned to either a tele-CR group or a home exercise group. Outcomes such as functional independence, hand grip strength, and 6-minute walk distance were measured at discharge, 1 month, and 3 months post-discharge. After 3 months, the tele-CR group showed significant improvements in functional status and capacity compared to the home exercise group, while hand grip strength did not differ significantly. The findings suggest that tele-cardiac rehabilitation is a beneficial alternative for CABG patients unable to attend in-person rehabilitation programs.

In conclusion, these studies highlight the significant benefits of tele-rehabilitation in cardiac rehabilitation. Tele-rehabilitation has demonstrated substantial effects on exercise capacity, physical function, quality of life, and cardiovascular health. These programs increase patient adherence to treatment, reduce hospital visits and readmissions, enhance patient satisfaction, and provide a more flexible and accessible solution. As such, tele-rehabilitation proves to be an effective alternative to traditional rehabilitation programs.

References

Montrief, T., Koyfman, A., & Long, B. (2018). Coronary artery bypass graft surgery complications: A review for emergency clinicians. The American Journal of Emergency Medicine, 36(12), 2289–2297. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.09.014

Wang, J., Zeng, Z., Dong, R., Sheng, J., Lai, Y., Yu, J., & Zuo, H. (2022). Efficacy of a WeChat-based intervention for adherence to secondary prevention therapies in patients undergoing coronary artery bypass graft in China: A randomized controlled trial. Journal of Telemedicine and Telecare, 28(9), 653–661. https://doi.org/10.1177/1357633X20960639

Mahfouz Khalil, M. I., El-Monshed, A. H., Shaala, R. S., El-Sherif, S. M., & Mousa, E. F. S. (2024). Home-based transitional cardiac telerehabilitation in older adults post coronary artery bypass grafting: A randomized controlled trial. Geriatric Nursing, 59, 139–149. https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.06.044

Brennan, D., Tindall, L., Theodoros, D., Brown, J., Campbell, M., Christiana, D., ... Lee, A. (2010). A blueprint for telerehabilitation guidelines. International Journal of Telerehabilitation, 2(2), 31–34. https://doi.org/10.5195/ijt.2010.6063

Ambrosetti, M., Abreu, A., Corrà, U., Davos, C. H., Hansen, D., Frederix, I., ... Zwisler, A. D. O. (2021). Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. European Journal of Preventive Cardiology, 28(5), 460–495.

Brouwers, R. W. M., van Exel, H. J., van Hal, J. M. C., Jorstad, H. T., de Kluiver, E. P., Kraaijenhagen, R. A., ... Kemps, H. M. C. (2020). Cardiac telerehabilitation as an alternative to centre-based cardiac rehabilitation. Netherlands Heart Journal, 28(9), 443–451. https://doi.org/10.1007/s12471-020-01432-y

Kalpesh, S., Mukkamala, N., Kumar, P., & Jha, P. R. (2025). Effects of a cardiac telerehabilitation program on the quality of life and functional independence of patients with coronary artery bypass graft: A non-randomized controlled trial. Cureus, 17(2), e78548. https://doi.org/10.7759/cureus.78548

Kumar, R., T, S. K., Vinod Kumar, B., S, S., & Natarajan, V. (2024). Effects of an e-media-supported, exercise-based Phase II cardiac rehabilitation in coronary artery bypass grafting surgery patients: A randomized controlled trial. Cureus, 16(8), e67557. https://doi.org/10.7759/cureus.67557

Bryant, M. S., Fedson, S. E., Schutz, A., Cornwell, L. D., Sharafkhaneh, A., & Venkata, B. (2022). Telerehabilitation: Future of Phase II cardiac rehabilitation: Review of preliminary outcomes. Journal of Medical Systems, 46(12), 94. https://doi.org/10.1007/s10916-022-01878-0

Kalpesh Satani, Neha Mukkamala, & G P Kumar. (2025). Effect of Tele-Cardiac Rehabilitation Program on Functional Independence, Hand Grip Strength, and Functional Capacity in Patients with Coronary Artery Bypass Graft. International Journal of Physiotherapy, 12(Special Issue 1), 54–60. https://doi.org/10.15621/ijphy/2025/v12i1s/1615

Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulamalarında Dijital Sağlık ve Teknoloji

Hilal ŞAHİNARSLAN[1], Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GEDİK [1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dijital teknolojiler baş döndürücü inovasyon sürecinden geçerken buna paralel olarak sağlık teknolojileri de son derece hızlı dönüşüm içindedir. Dijital teknolojiler, COVİD-19 pandemi sürecinde elzem hal almış ve zorunlu uygulamalar neticesinde kullanımı daha fazla ivme kazanmış sağlık dünyasında hızlı dijital değişim, dönüşüm daha önemlisi süreklilik ortaya çıkmış ve dünya çapında tüm sağlık sistemlerinde dijital dönüşüm yaşanmıştır.

Bu çalışma; dijital sağlık teknolojilerin neler olduğu, tıbbi sosyal baş döndürücü inovasyon sürecinden geçerken buna paralel olarak sağlık teknolojileri de son derece hızlı dönüşüm içindedir. Dijital teknolojilerin COVİD-19 pandemi sürecinde elzem hal alması ve zorunlu uygulamalar neticesinde daha fazla ivme kazanmış, sağlık dünyasında hızlı dijital değişim, dönüşüm daha önemlisi süreklilik ortaya çıkmış ve dünya çapında tüm sağlık sistemlerinde dijital dönüşüm yaşanmıştır.

Bu çalışma; dijital sağlık teknolojilerin neler olduğu, tıbbi sosyal hizmette nasıl bir potansiyel oluşturduğuna tekrar göz atmak, gelecekte nasıl bir potansiyele ulaşabileceğine dair öngörü oluşturmak, çalışmada elde edilen bulgular üzerinden analiz yapmak amacındadır

Bu bildiride önce dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları ele alınacak, tıbbi sosyal hizmet ve uygulamalarına entegrasyon durumu literatürde yer alan çalışmalar üzerinden incelenecek ve değerlendirme yapılmaya çalışılacaktır. Literatür tarama ve tematik analiz yöntemiyle toplanan veriler değerlendirilip analiz edilecektir.

Bulgulara göre dijital sağlık teknolojileri arasında elektronik sağlık kayıtları, büyük veri analitiği, blockchain teknolojisi, Web tabanlı ve tele tıp uygulamalar, mobil sağlık, mobil destek, online-telekonferans-uzaktan programlarla hasta takibi ve tedavileri, giyilebilir teknolojiler, yapay zekâ ve makine öğrenme, sensör teknolojileri, sohbet robotları, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik, 3D yazıcılarla protez üretimi ve biyobaskı, genomik ve kişiselleştirilmiş tıp, robotik cerrahi ve otonom sistemler vb. sayabiliriz.

Hasta ve hasta yakınlarına hizmetleri sunmada multidisipliner ekibin bir parçası olarak yer alan tıbbi sosyal çalışmacılar, gelişmelere paralel dijital sağlık teknolojileri kullanmak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle sağlık sektörünün kullandığı teknolojilere entegrasyon sağlanmış ve müracaatçıların gerekli bilgilerine ulaşabilmek için dijital uygulama kayıtlarına erişimi sağlanmıştır. Böylece dijital kayıtlar üzerinden psikososyal ihtiyaçları daha kolay belirleyip, ihtiyaca uygun doğru kaynaklarla bağlantı kurma olanağı kazanmıştır. Özellikle hastaların sosyal determinantların; yani barınma, beslenme, ekonomik durum ve aile durumu gibi konuları haritalandırmak için dijital kaynaklara erişim çok önemli olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık Teknolojileri, Tıbbi Sosyal Hizmet, Sağlıkta Sanal Gerçeklik ve Yapay Zekâ

Digital Health and Technological Applications in Medical Social Work Practice

ABSTRACT

While digital technologies are going through a dizzying innovation process, health technologies are also undergoing an extremely rapid transformation. Digital technologies have become essential during the COVID-19 pandemic and their use has gained momentum because of mandatory applications, rapid digital change, transformation and more importantly continuity has emerged in the health world and digital transformation has occurred in all health systems around the world.

This study: It aims to review what digital health technologies are, what potential they create in medical social work, to create a prediction about what potential they can reach in the future, and to analyze the findings obtained in the study.

In this report, digital health technologies and their applications will be discussed first, and the status of their integration into medical social work and applications will be examined through studies in literature and an evaluation will be attempted. The data collected through literature review and thematic analysis will be evaluated and analyzed.

According to the findings, among digital health technologies, we can count electronic health records, big data analytics, blockchain technology, Web-based and telemedicine applications, mobile health, mobile support, patient monitoring and treatments with online-teleconference-remote programs, wearable technologies, artificial intelligence and machine learning, sensor technologies, chatbots, virtual reality and augmented reality, prosthesis production and bioprinting with 3D printers, genomics and personalized medicine, robotic surgery and autonomous systems, etc.

Medical social workers, who are part of the multidisciplinary team in providing services to patients and their relatives, are forced to use digital health technologies in parallel with the developments. For this reason, integration has been provided to the technologies used by the health sector and access to digital application records has been provided to access the necessary information of the applicants. Thus, it has become possible to determine psychosocial needs more easily through digital records and to connect with the right resources according to the need. Access to digital resources is very important especially for mapping the social determinants of the patients; namely, housing, nutrition, economic status and family status.

Keywords: Digital Health Technologies, Medical Social Work, Virtual Reality and Artificial Intelligence in Health

1. Giriş

Dijital sağlık teknolojilerinin kullanılması hem sağlık hizmetlerini hem de tıbbi sosyal hizmeti daha etkili, erişilebilir ve kişiselleştirilmiş boyuta taşımıştır. Ayrıca sağlık hizmet sunucularının iş yüklerinin azalmasına olumlu şekilde katkı sağlamıştır (Şimşir & Mete, 2021). Bu bildiride, sağlık hizmetlerinde kullanılan çeşitli dijital sağlık teknolojilerinden hangileri tıbbi sosyal hizmet sunumunda kullanılabilir bu konu literatür üzerinden araştırılacak ve değerlendirme yapılacaktır.

Dünya çapında dijitalleşmenin hızla artması dijital sağlık teknolojilerine yansımış özellikle COVİD-19 pandemisiyle hayatın merkezinde yer alarak artık vazgeçilmez olmuştur. Dijital sağlık teknolojileri sağlık sistemlerinde değişim ve dönüşüme neden olmuştur. Daha ileri zamanlarda ise sağlık sistemi sunumu, hastane merkezli hizmet sunumundan, hastane-ev bakım dengeli hizmet sunum modele ve daha sonra ev merkezli modele dönüşebileceği tahmin edilmektedir (Bayrak & Dalkıran, 2022). Bu durumda dijital teknolojiler çok daha önemli hal alacak, gelecekte her yerde ve herkes için erişim ve hizmet sağlayabilecek şekilde sağlık sistemi sunulmasına katkı sağlayacaktır.

Dijitalleşme sağlık sektörünü etkilemiş, hizmet sunumu ve tüketim şekli değişmiştir. Nesnelerin interneti, yapay zekâ, blok zinciri ve bulut bilişim vb. çok önemli teknolojik gelişmeler, sağlık alanında yaygın olarak kullanmasını kolaylaştırmıştır. Genomik ve kişiselleştirilmiş tıp, giyilebilir sağlık teknolojileri ve sensör vb. sağlık sektörünün kullanımına sunulan teknolojilerdeki gelişmeler, tıbbi müdahalelerdeki başarıyı artırmıştır. Nano-tıp, robotik, 3D yazıcılar ve biobaskı alanındaki gelişmeler doğru ve zamanında sağlık müdahalelerini mümkün hale getirebilecektir. Ayrıca evrensel sağlık sistemi oluşturulması çabası gerçekleşirse yapılagelen uygulamaların faydası artacak, maliyetleri ve hataları minimize edecektir (Şimşir & Mete, 2021).

Dijital teknolojiler her alanda olduğu (Gencer & Aktan, 2021)gibi tıbbi sosyal hizmet alanında da önemli değişim ve dönüşüm oluşturmaktadır. Tıbbi sosyal hizmet multidisipliner yaklaşımla çalışmalarını yürütür. Hastaların psikososyal ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanır. Sağlık sektörünün dijitalleşmesi ile multidisipliner çalışma ortağı olarak sosyal hizmet uzmanları da çalışmalarında kendilerini dijitalleşme ve teknolojinin içinde bulmuşlardır. Dijitalleşme, sağlık alanında iletişimi ve hizmetlere erişimi kolaylaştırmakta, bazı maliyetleri düşürmekte, bireylerin ihtiyacı olan hizmetleri daha hızlı almasını sağlamaktadır (Şimşir & Mete, 2021). Dijital sağlık teknolojilerin kullanılmasıyla daha etkili, erişilebilir ve kişiselleştirilmiş hizmetler verilmektedir. Bu durum tıbbi sosyal hizmet sağlama ve sunma konusunda da görülmektedir. Dolayısıyla dijital sağlık teknolojileri ve uygulamaları sosyal hizmeti de etkilemekte ve değişim yaşanmaktadır.

2. Dijital sağlık sistemleri

Dijital sağlık sistemi, sağlık sitemlerinde birbiriyle bağlantılı teknolojiler, süreçler ve yapıların toplamıdır, pek çok kişisel çözüm ve kuruluşu içerir. Dijital-Web Tabanlı-Online sağlık uygulamaları, COVİD-19 pandemi dönemindeki şartların getirdiği zorunluluklar nedeniyle hızlı bir ivmeyle kullanılmış ve sonrasında sağlık sistemlerinin ayrılmaz parçası olmuş, Dijital Sağlık Uygulamaların çeşitliliğinde büyük artış yaşanmıştır. Çevrimiçi/online telefon ve video üzerinden danışmanlık, web tabanlı müdahaleler, elektronik sosyal ağlar, e-posta, metin mesajları, web siteleri,

telefon ve mobil üzerinden video, konferans, siber/avatar terapi vb. dijital teknolojik uygulamalar güncel olarak kullanılmaktadır (Uysal & Ulusinan, 2020).

Dijital konsültasyon, tele tıp, uzaktan tedavi, mobil sağlık vb. yeni gelişmeler modern teşhis yöntemleri, alternatif tedavi bilgilerine ve uygulamalara erişim fırsatları sunmaktadır. Aslında bu köklü değişimler kurumsal verimliliği artırmakta ve hasta bakım kalitesini iyileştirmeye olumlu katkı sunmaktadır.

dijital sağlık uygulamaları arasında elektronik sağlık kayıtları, büyük veri analitiği, blockchain teknolojisi, web tabanlı ve tele tıp uygulamalar, mobil sağlık, mobil destek, online-telekonferans-uzaktan programlarla hasta takibi ve tedavileri, giyilebilir teknolojiler, yapay zekâ ve makine öğrenme, sensör teknolojileri, sohbet robotları, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik, 3D yazıcılarla protez üretimi ve biyobaskı, genomik ve kişiselleştirilmiş tıp, robotik cerrahi ve otonom sistemleri vb. sayabiliriz (AK, 2024).

2.1. Dijital/elektronik sağlık kayıtları

Hastaların tıbbi bütün işlemlerini dijital/elektronik ortamda saklayan ve sağlık hizmeti sunanlar tarafından paylaşılmasını sağlayan kayıtlardır. Bu uygulamalar, hizmetler verilirken etkili ve koordineli olmayı sağlamaktadır (Adler-Milstein & Jha, 2017).

Elektronik sağlık kayıtları, kâğıt üzerine yapılan kayıtlardan daha güvenli ve daha özgür/bağımsız, aynı zamanda bilgiye erişimin daha kolay olduğu bilgidir. Laboratuvar raporları, hastanede kalış detayları ve reçeteler dahil her şey artık dijital olarak saklanabilmektedir. Dijital tıbbi kayıtlar bulut bilişim veri tabanında saklanır ve her yerden erişilebilir duruma gelir (Şimşir & Mete, 2021). Elektronik sağlık kayıtları, birlikte çalışabilirlik kavramıyla farklı sağlık sistemleri arasında veri paylaşımını kolaylaştırmaktadır. Sistemlerin etkinliğini arttırdığı için de günümüz için artık vazgeçilmez durumdadır.

2.2. Bulut bilişim sistemleri ve büyük veri (bigdata) algoritması

Hastanın durumunu takip etme, önerilen tedavi ve tedavinin uyumunu belirleme, kronik hastalıklar konusunda yüksek risk altındaki grupları, yüksek maliyetli hastaları belirleme ve koordine etme için de çeşitli dijital uygulamalar sağlık sistemine entegre edilmiştir (Şimşir & Mete, 2021).

Bulut bilişim sistemleri sağlık verilerinin güvenli saklanması ve paylaşılmasını sağlar, sağlıkta verimliliği ve etkinliği artırır (Adler-Milstein & Jha, 2017). Uzmanların bulut bilişim sistemleri üzerinden verilere erişimleri hastane ve laboratuvar arasında bilgi alışverişi ve iş birliğini kolaylaştırmaktadır. Hastanın bilgisi olmadan da geçmiş hastalıkları, tedavileri, alerjileri hakkında bilgilere sağlık uzmanları ulaşabilmektedir.

Büyük veri; sağlık sektörünün kayıt altına aldığı hasta bilgileri, klinik çalışmaları, genetik bilgileri ve diğer veri kaynaklarını kullanarak algoritmalar üzerinden analiz yapmaktadır. Halk sağlığı hakkında analizlerde bulunabilmek için büyük veri havuzu (big data) kullanılmaktadır (Şimşir & Mete, 2021). Hastalıklar için koruyucu, önleyici ve tedavi edici stratejilerin geliştirilmesinde, sağlık politikalarının oluşturulması, geliştirilmesi ve sürdürülmesinde çok önemli veri kaynağıdır. Bu büyük veri analitiği;

hastane yönetimi, hasta sirkülasyonu, kaynakların etkin yönetimi ve kullanımı gibi alanlarda çok etkilidir (Free vd., 2010).

2.3. Mobil sağlık uygulamaları

Mobil sağlık uygulamaları üzerinden sağlık takibi yapılmakta ve danışmanlık hizmetleri verilmektedir. Hastalar da sağlık bilgilerine kolaylıkla ulaşarak kendi hastalıkları hakkında bilgi sahibi olabilir ve sağlık verilerini yönetebilir. Ayrıca mobil destek uygulamaları hastaların günlük yaşamını kolaylaştırır. Diğer devletlere benzer şekilde Türkiye'de e-nabız, elektronik sağlık kayıtları (ESK), merkezi hekim randevu sistemi (MHRS), e-reçete, aşı takip sistemi, ulusal medikal kurtarma ekibi (UMKE) gibi çeşitli mobil sağlık uygulamaları bulunmaktadır. Bu mobil uygulamalar, bilgisayar, akıllı telefonlar ve tabletlere indirilerek sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmaktadır (Bayrak & Dalkıran, 2022). Egzersiz takibi, ilaç hatırlatma, mental sağlığı destekleme, diyet planlama vb. gibi birçok alanda ayrıca depresyon, anksiyete ve stres yönetimi gibi konularda da destek sağlayan mobil uygulamalar vardır.

2.4. Tıbbi nesnelerin interneti (IoT)

Çok yakın gelecekte bütün cihazların internete bağlı olacağı, "nesnelerin internetine" (IoT) bağlanmış cihaz sayısının çok fazla olacağı ve "nesnelerin internetine" bağlı olarak her bir kişinin yaklaşık15 cihaz kullanacağı tahmini yürütülmüştür (Uysal & Semiz, 2022, 9) "*Nesnelerin İnterneti (IoT), internete bağlı milyonlarca akıllı cihaz ve sensörün belirli protokollerle iletişime geçtiği bir ağdır. Nesnelerin internetinde akıllı cihazların internete bağlı olmadığı durumlar da bulunabilir.*"

"Tıbbi nesnelerin interneti" ise kişiler arası yahut kişi bilgisayar arasında etkileşim olmadan bir ağ üzerinden veri aktarma yapabilen "tıbbi nesnelere" verilen addır. "IoT tabanlı akıllı sağlık teknolojileriyle" kişilere çeşitli çözümler sunulur. Tıbbi nesnelerin interneti, tıbbi hataların en aza indirebilir ve gerçek zamanlı bilgilerle analiz edebilir (AK, 2024). Nesnelerin interneti (IoT) sayesinde Amerika'da bir hastanede infüzyon pompaları sağlık personeli fiziksel bir müdahale yapmadan kablosuz ağlarla ilaç dağıtımı yapmakta, gerekli olduğunda uzaktan müdahalede bulunulabilmektedir. Yine güvenlik açısından kullanılır şöyle ki yenidoğan bebeğe takılmış olan bilekliklerle kablosuz ağ üzerinden takip sağlanır, taburcu edilmeden bebek çıkış kapısına götürülürse çıkış kapısını kitleyen, bilekliğin yetkisiz şekilde çıkartıldığında veya tıbbi veri iletimi durduğunda gereken yerlere uyarı yollayan sistemdir.

Nesnelerin interneti, IoT tabanlı sağlık hizmetlerinin çerçevelerini oldukça geliştirebilecek ve hastaneleri ikincil sağlık birimlerine dönüştürebilecek kadar güçlü bir potansiyel de taşımaktadır (Uysal & Semiz, 2022).

2.5. Tele-tıp/sağlık uygulamaları ve uzaktan hasta bakım ve takip sistemi

Tele-sağlık, iki hekim veya hasta hekim aynı yerde olmadığı durumlarda, online konferanslar, mesajlaşmalar, telefon üzerinden ve mobil (m-sağlık) üzerinden bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ile sağlık hizmetlerinin yürütülmesi olarak tanımlanabilir (AK, 2024). Tele-tıp, hastanelere ulaşım sorununu kaldırmış, hastayla hekimin muayene ve görüşmelerini veya hekimlerin arasındaki etkileşimlerin efektif hal almasını sağlamıştır. Mobil uygulama verilerine uzaktan erişim, tıbbi

hataları engellemekte ve erken değerlendirmeler sayesinde sağlık sunumunda kalite artmakta, zaman ve maliyet tasarrufu sağlamaktadır (Şimşir & Mete, 2021). "palyatif bakım" için "tele-sağlık" uygulamalarından olan *"*e-Palliative Care (e-PC) uygulaması" aracılığıyla sanal doktorla yapılan görüşmelerle hastaların memnuniyeti artmış, maliyetler düşmüş ve zamandan tasarruf sağlanmıştır (Tan vd., 2024).

Tele-Tıp/Sağlık Uygulamaları; tıbbi veya sosyal verilerin paylaşılması gereken tüm alanları kapsamaktadır. Türkiye'deki tele-tıp/sağlık sistemi; radyolojik görüntülere 7/24 web üzerinden erişilebilmesi, bu görüntülerin veri tabanında raporlanabilmesi, radyologların telekonsültasyon ve tıbbi görüntü ve raporları değerlendirebilmesi, e-Nabız uygulamasıyla vatandaşların da erişimini mümkün kılan bir sistemdir. Tele-tıp yöntemlerinden bazıları teledermatoloji, telekardiyoloji, telepsikiyatri, teleradyoloji, telesurji vb. (Uysal & Ulusinan, 2020). Mesela telekardiyoloji uygulamaları kalp yetmezliği hastalarının yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirdiği bulgusu mevcuttur (Tan vd., 2024). Uzaktan hasta takibinde kronik hastalık yaşayan bireylerin bulundukları yerlerde sağlık durumlarının takibini ve izlenmesi sağlanmaktadır. Özellikle kalp hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi durumlarda kullanılır. Video, konferans, mesajlaşma ve telefon üzerinden ya da diğer dijital uygulamalar üzerinden başta bilişsel davranışçı terapi olmak üzere online programlarla psikoterapi ve danışmanlık hizmetleri sunulmakta ve uzaktan takibi de yapılmaktadır.

2.6. Yapay zekâ (AI) ve makine öğrenmesi

Yapay zekâ kullanımı günümüzde bilgisayar, telefon, üretim ve sanayi başta olmak üzere dünya çapında her alanda yaygınlaşmış ve popüler olmuş durumdadır. Yapay zekâ, insan zekâsının süreçlerinden olan öğrenme, etkileşim, akıl yürütme ve adaptasyon gibi özellikleri makine olarak yapabilen yani bilgiyi makine olarak ögrenebilen ve işleyebilen teknolojilerdir.

Literatürde sağlık hizmetlerinde yapay zekâ uygulamaları hasta odaklı, klinisyen odaklı, idari ve operasyonel odaklı olarak ele alınmaktadır (Uysal & Semiz, 2022).

Önleyici ve tamamlayıcı sağlık hizmetlerinde, araştırma ve geliştirmede, kalite ve maliyet yönetiminde ve verimli kapasite kullanımında (Ak, 2024) yapay zeka ve makine öğrenme algoritmaları önemlidir. Klinik olarak günümüzde sağlık hizmetlerde ve araştırmalarında, büyük veri setlerini analiz ederek, hastalık teşhisi, tıbbi görüntüleme, kronik hastalık yönetimi, kişileştirilmiş tedavi planlamasında kullanılmaktadır (Uysal and Ulusinan 2020, Akolga 2024). Ayrıca ciddi ve ileri hastalıkları ve tedavi sonuçlarını tahmin edebilmekte böylece müdahale stratejilerini optimize edebilmektedir.

Yapay zeka potansiyel faydalarından en öne çıkanı kişilerin doktora çok ihtiyaç duymadan sağlık hakkında bilgilere ve analizlere ulaşılabilmesidir (Uysal & Semiz, 2022). Sağlık hizmetinde operasyonel olarak basit işlerden karmaşık işlere kadar her görevde kullanılabilir. Telefona cevap vermekten tıbbi bilgileri incelenmeye, toplum sağlığı analitiklerine, terapötik ilaç ve cihaz tasarımına, radyolojik analizlere, klinik teşhisler ve tedavi planlarına ve hatta hastalarla konuşmaya kadar evirilen çok geniş yelpazede kullanılabilecektir (Uysal & Semiz, 2022).

Hasta odaklı olarak, sağlık okuryazarlığı sağlamadan yapay zekâ destekli sohbet robotları/chatbotlarla temel psikolojik destek sağlanabilmesine kadar geniş yelpazede

kullanılmaktadır. Özellikle kriz anlarında anında destek ve kaynaklara ulaşım imkânı, mesai saatleri dışında da hizmet alma ve hizmet sunma imkânı sunmaktadır.

2.7. Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR)

Sanal Gerçeklik (VR): Bilgisayar ortamında hazırlanmış, üç boyutlu simülasyonun içinde kullanıcıların kendilerini gerçek bir dünya içerisindeymiş gibi hissettiği teknolojidir. Sanal gerçeklik başlıkları kullanarak kişinin hareketlerini takip eden sensörlerle dijital simülasyonun gerçek zamanlı etkileşim kurması mümkün olmuştur (Uysal & Semiz, 2022).

Artırılmış Gerçeklik (AR): Sanal ortamda üretilen dijital veriler; ses, görüntü, grafik ve GPS veriler gerçek dünyadaki ortam üzerine inşa edip konumlandırarak kullanılır, bunlar gerçek dünya ortamını değiştirmez (Uysal & Semiz, 2022).

"Sanal gerçeklik (VR)" ve "Artırılmış Gerçeklik (AR) ", tıp öğrencilerinin tıp eğitimi, ameliyat, cerrahi eğitim, hasta rehabilitasyonu, hasta ve sağlık personeli iletişimlerinde önemli bir araçtır (Ummah, 2019). Sağlık çalışanlarından cerrahlar "artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisini cerrahi prosedürleri uygularken kullanarak gerçek zamanlı bilgi ve görüntülerle operasyonların daha güvenli ve etkili olmasını sağlayabilmektedir.

Hasta iyileştirilmesinin bir yolu ve bir parçası olarak giderek daha fazla sanal gerçeklik kullanmaktadır. Kronik ve ciddi hastalıkları olan kişilerde sanal gerçeklik kullanımının etkisi hakkında sürekli araştırma yapılmaktadır. Sanal gerçeklik, ağrı ve kaygı yaşayan kişilerin odağını ve dikkatini buradan alıp başka yerlere dağıtmaktadır. Hastanın gerçek hayatında deneyimleyemeyeceği ve göremeyeceği çeşitli ortamları farklı şeyleri keşfetmesine olanak tanıyabilir. Hastanın semptomlarının altında yatan nedeni tedavi etmez ancak hastaların yaşam kalitesini iyileştirici olarak iyileştirmenin bir parçası olarak gelecekte daha fazla kullanılmasıyla ilgili potansiyeli çok yüksektir. Kişileri sanki gerçekten sanal simülasyon ortamındaymış gibi hissettirdiği için fiziksel bulunma hissiyatı oluşturur. Kişilerin dağlar, plajlar ve ormanlar, hayvanlar, çiçekler ve böcekler gibi şeyleri keşfedeceği ve fiziksel bulunma hissi yaşayacağı ortamdır. Hastaların kaygı, fobi, travma sonrası stres bozukluğu ve otizm spektrum bozuklukları gibi çeşitli problemlerinde etkili olduğu görülmüştür (Buztepe & Çapik, 2025).

Sanal gerçeklik (VR), sosyal beceri eğitimi ve bu becerilerin geliştirilmesi için kullanılmaktadır. İletişim becerileri, duyguların düzenlenmesi ve kişilerarası etkileşim becerileri kazanması için sanal ortamda rol yapması ve sanal ortamda grup etkileşimine katılması istenilerek gerçekleştirilir. Bazıları için bu ortamlar kaygı ve rahatsızlık oluşturursa bu durumda da yine sanal gerçeklik (VR) ile bireylere daha kontrollü ve güvenli bir ortam sunulabilir. Bir araştırmaya göre "artırılmış gerçeklik (AR)" uygulamaları, sosyal kaygı yaşayan bireylerin etkileşim becerilerini geliştirmekte görülmüştür (Buztepe & Çapik, 2025).

Sanal gerçeklik (VR) ile sosyalleşmeyi engellemekte olan sosyal kaygıyı azaltma ve sosyal katılımı artırma çalışması yapılarak, sosyal beceriler geliştirmesi için başkalarının yargılarından korkmadan pratik yapmalarına olanak tanınır. Bireyler çeşitli sosyal etkileşimleri deneyimleyerek çeşitli tecrübeler edinir. Hata yapmaktan çekinmeden sosyalleşme ortamlarını deneyimleyebilir. Demans hastalarında sosyal bağlantıyı artırabilmektedir.

Artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi kullanılarak gerçek ortamda ve gerçek zamanlı geri bildirimlerle sosyal etkileşimlerin deneyimi kazanması sağlanır bunun pratik uygulaması yapılır. Özellikle sosyal ilişkileri sorunlu bireyler ve otizm vb. için sosyalleşme becerileri geliştirmede ve "önemli sosyal ipuçlarını" anlamalarına yardımcı olmada interaktif öğrenme deneyimleri sağlayabiliyor. (Nuzum vd., 2017)

Sanal Gerçeklik (VR)'nin palyatif bakımda terminal dönem hastalarda ve kanser hastalarında nasıl uygulanabileceğini araştıran bir çalışmada "Google Earth VR, YouTube VR" vb. gibi teknolojik araçlar üzerinden, hastalara ilgi alanları dahilinde "sürükleyici sanal dünya" sunuluyor (Uysal & Semiz, 2022). Hastalar, başlarına yerleştirilen başlıklarla 360° sanal tecrübe yaşayabiliyorlar. Burada hastaların farklı bireysel ihtiyaçlarına ve ilgilerine göre kişiselleştirilmiş konular sunumlar gösterilir. Palyatif bakımda "semptom yönetimini ve psikolojik iyileşmeyi" desteklemek için kullanılıyor. Bazen hastaya rahatlama sağlamak amacıyla sanal seyahat deneyimleri ile çeşitli ülkelere sanal geziler, meditasyon ve müzik audiovisual teknolojiler ile terapi, hayvan terapisi (yunus vb. hayvanlarla etkileşim) ve doğa terapisi (çiftlik hayatı, deniz, orman ve çeşitli manzaralar) içeren sanal gerçeklikle birleştirilmiş ortamlar sunulur (Tan vd., 2024). Bu uygulamalar, hastalara psikolojik ve fiziksel, ruhsal rahatlama ve duygusal fayda sağlıyor, depresyon, anksiyete ve ağrıyı azaltabiliyor,

Lanfranco ve arkadaşları "Sanal Gerçeklik (VR) Terapisi" olarak adlandırdıkları özellikle fobiler, anksiyete ve "travma sonrası stres bozukluğu" vb. durumlarda kullanılan "sanal gerçeklik tabanlı terapi seanslarından" bahsetmişlerdir. Sanal Gerçeklik VR ile travmaya maruz bırakma terapisi ile korkularla kontrollü sanal ortamda yüzleşme yöntemi. Örneğin, fobisi olan bir kişi simüle edilmiş sanal ortamda tetikleyici fobilere kontrollü bir şekilde maruz bırakılarak korkularıyla yüzleşme deneyimiyle kaygı veya fobisini aşabilir. "Sanal gerçeklik" özellikle mental sağlık tedavilerinde kullanılmaya başlanmıştır, Türkiye'de de uygulanmaktadır. Sosyal hizmet uzmanları da bu hizmetlerin sunumunda yer almıştır. Hastaların "korkuyla yüzleşmesini" ve "sorunlarla başa çıkma becerilerini" geliştirmesi sağlanmıştır. Yaşlılarda, mental hastalarda anksiyete ve depresyon tedavisinde sanal gerçeklik cihazlarının kullanımı semptomları hafifletmektedir (Şimşir & Mete, 2021).

2.8. Genomik ve kişiselleştirilmiş sağlık hizmetleri

Genomik, kişilerin genetik yapısını ve verilerini analiz ederek kişi bazında özel tedavi planlamasına olanak vermektedir. Kişisel tedavinin önemli olduğu kanser gibi hastalıklarda çok önemli rolü vardır, genomik ilaçlar ise tedavileri kişilerin genetik özelliklerine göre analiz ederek daha etkili ve güvenli ilaç kullanımını ve hastalığın tedavisini sağlamaktadır (Uysal & Semiz, 2022).

2.9. Blockchain teknolojisi

Blockchain teknolojisi, sağlık verilerini güvenli şekilde elde etme ve paylaşım için kullanılır, hasta gizliliğini korurken veri bütünlüğünü önümüze serer. Akıllı sözleşmeler, sağlık sigortası talepleri ve ödemeler gibi işlemleri otomatik hale getirebilir (Kuo vd., 2017). Blokzincir, bilgilerin birbirine referans gönderebilen bloklar içerisinde saklanması prosedürünü temel alan dağıtık defter teknolojisidir. Burada, bilgi sahipliği aktif olarak kontrol edilmekte ve tutulan kayıtların birer kopyası tüm kullanıcılarda da bulundurularak saklanmaktadır. Merkezi otoritenin yani merkeziyetçi yapının

olmadığı destekleyici bu yaklaşım, peer-to-peer (uçtan uca iletişim) ağlar üzerine konumlandırılmıştır (Aydar & Çetin, 2020).

2.10. 3D Yazıcılar ve biyobaskı

3D yazıcılar ve üç boyutlu baskılar; ortez-protez-implant üretimi, organ modelleri ve üretimi, cerrahi planlama, radyolojik ve farmakolojik uygulamalar, eğitim uygulamaları ve cerrahi enstrüman üretimi vb. gibi başlıca kullanım alanlarında sağlık sektörüne dahil olmuş teknolojidir. Baskı teknolojisi, kişilere ve ihtiyaçlara özel üretilebilmesi nedeniyle 'butik üretim' olarak da geçmektedir (Uysal & Ulusinan, 2020). Biyobaskı canlı hücreler alınıp bu hücreler kullanılarak bilgisayar aracılığıyla doku ve organların yeniden üretilmesini sağlayan bir teknolojidir. Gelecekte organ nakli beklemeye son vereceği tahmin edildiği için organ nakli hastaları için çok önemli olacaktır (Şimşir & Mete, 2021). Ortopedi alanında üç boyutlu baskı teknolojisi ile cerrah ve hasta bilgisayar ekranında görüntüleri tamamlamak için dokunsal görsel deneyimleme sayesinde anatomi ve patoloji anlayışını geliştirebilir. Bu teknoloji, sağlık hizmetleri için kullanımı çok yeni olsa da birçok uygulama sunmakta ve sağlıkta devrim yapmaktadır (Uysal & Ulusinan, 2020).

2.11. Giyilebilir teknolojiler

Giyilebilir teknolojiler ve cihazlar; vücuda, kıyafete ve aksesuarlara takılan ya da entegre edilebilen elektronik aletler ve bilgisayarlardır (Uysal & Ulusinan, 2020). Giyilebilen teknolojiler, mobil sağlık uygulamalarından kaynaklanmış ve bu uygulamanın bir parçası olarak kullanılmaya devam etmektedir. Bu teknolojilerden akıllı saatler, fitness bantları vb. ile kalp atış hızı, stres durumu, uyku kalitesi ve fiziksel aktivite izlenebilmektedir. Giyilebilir cihazlarda dikkati çeken başka bir nokta, cep telefonu ve dizüstü bilgisayarların işlevlerini yerine getirdiği gibi bazen çok daha iyi performansa sahip olmasıdır.

Giyilebilir cihazlar arasında saat, gözlük, kontakt lens, e-tekstil ve akıllı kumaşlar, kafa bantı ve kasket, yüzük, bileklik ve küpe gibi görünen işitme cihazlar sayılabilir. Edinilen bilgiye internet aracılığıyla, cihazların dahili bellekleriyle anlık olarak ulaşılabilir (Uysal & Ulusinan, 2020).

Fiziksel aktivitelerde kişinin gücünü arttırmak için giyilebilen asistan teknolojiler de bulunmaktadır. Asistan teknolojileri kurumlarda bakım veren personellere destek olma, özellikle yaşlıların hastaların beslenme takibi, düşme, hareket etme, odalarının ışık, sıcaklık, arıza verileri izlemeleri gibi konularda kullanılabilmektedir. Yaşlı ve hasta bireylerin özellikle yaşlı hastaların yürümesi için desteklenmesinde kullanılan robotik yürüme araçları, bakım personelinin yaşlıyı kaldırmak, taşımak gibi fiziksel aktivitelerde gücünü arttıran giysiler de asistan teknolojilere örnek olarak verilebilir (Karasoy & Yıldırım, 2023).

2.12. Robotik cerrahi ve otonom sistemler

Günümüzde geleneksel cerrahi yanında endüstriyel robotlar kullanılarak ameliyatlar yapılmaya başlanmıştır. Robotlar kullanılarak yapılan cerrahi "Robotik Cerrahi" olarak adlandırılmaktadır. Robotik cerrahi insanlık için yeni ufuklar açan, sürekli gelişen, tıp dünyasının yararlandığı güncel bir teknolojidir (Okgün Alcan vd., 2019).

Lanfranco ve ark. göre robotik teknoloji, laparoskopik prosedürleri iyileştirip genişletebilir, cerrahi teknolojiyi ilerletebilir ve dijital çağın yeniliklerini cerrahi alana taşıyarak devrim yaratabilir. Minimal invaziv cerrahi işlemlerde robotik cerrahi kullanıldığında, ameliyatların iyileşme süresini kısaltarak komplikasyonları azaltmaktadır. Dahası, cerrahi tedavi yöntemlerini insan yeteneğinin sınırlarının ötesine taşıma potansiyeline sahiptir. Robotik otonom sistemler ise ilaçların dağıtımı, laboratuvar analizleri gibi alanlarda aktif kullanılarak sağlık çalışanlarının üzerindeki iş yükünü azaltmakta hatta tamamen almaktadır.

3. Tıbbi sosyal hizmette dijital sağlık teknolojilerin kullanımı

Tıbbi sosyal hizmet, sağlık hizmeti sürecinde ve sonrasında sosyal hizmete ihtiyacı olanlara sunulan hizmetlerdir ve en yoğun olarak hastanelerde sunulmaktadır. Hasta, yaşlı, engelli, şiddet mağduru, istismara uğramış, mülteci/sığınmacı ve madde bağımlıları vb. dezavantajlı gruplara tıbbi sosyal hizmet sunulmaktadır. Tıbbi sosyal hizmet, sağlığın doğuştan insan hakkı olduğunu kabul eder, insanın mutluluğu ve refahını önceler, odağına insanı alır ve koruyucu, önleyici, iyileştirici ve geliştirici rolleri üzerinden iyilik hallerini artırmaya çabalar (Bayrak & Dalkıran, 2022).

Tıbbi sosyal hizmet Türkiye'de hastalara aktif şekilde verilmektedir, hastaların psikososyal ve sosyoekonomik sorunları sosyal hizmet mesleği ve disiplininin yöntem ve teknikleriyle çözülmeye çalışılır (Sağlık Bakanlığı, 2011). Profesyonel olarak gelişmesini sürdüren tıbbi sosyal hizmetler dijital çağa ve teknolojilere uyum konusunda da gelişim sağlayacaktır (Birinci, 2023).

Tıbbi Sosyal Hizmetler hastane ortamında onkolojik sosyal hizmet, dezavantajlı gruplarla sosyal hizmet, palyatif sosyal hizmet, geriatrik sosyal hizmet, kronik hastalıklarda sosyal hizmet şeklinde yürütülmektedir. Sosyal hizmet müdahalesine ihtiyaç duyan hasta profili ise daha çok acil, psikiyatri, onkoloji, palyatif, fizik tedavi, diyaliz, çocuk izlem merkezi vb. gibi yerlerden olmakta ve sosyal hizmet uzmanları buralarda kısmi ve tam zamanlı olarak çalışmaktadır. Sosyal hizmet uzmanı mesleki görüşmelerde "sosyal konsültasyon formu" hazırlar, hastanın koşullarını araştırır, formu istekte bulunan hekime verir, gerekiyorsa sosyal hizmet müdahaleleriyle hastaların hastane, ikamet yerleri, iş yerleri, okul vb. sosyal ortamlarında sosyal inceleme yapar, sosyal inceleme raporu hazırlar ve ilgili kurumlara yazıyla yönlendirilir (Bayrak & Dalkıran, 2022).

Birinci bölümde sıralanan ve açıklanan dijital sağlık teknolojiler tıbbi sosyal hizmet uygulamalarını da bir şekilde etkilemiştir. Bunların araştırılması aslında sağlık ve sosyal hizmet alanında dijital sağlık teknolojilerin gelecek vizyonunu oluşturmakta ve gelecek potansiyeline ışık tutmaktadır. Çevrimiçi/online telefon ve video üzerinden danışmanlık, web tabanlı müdahaleler, elektronik sosyal ağlar, e-posta, metin mesajları, web siteleri, telefon ve mobil üzerinden video, konferans vb. teknolojik temelli uygulamalar güncel olarak kullanılmakta ve hastalara erişimi kolaylaştırmaktadır (Gencer & Aktan, 2021).

Dijital teknolojiler, tıbbi sosyal hizmetlere erişimin de uzaktan yapılabilmesini sağlayabilmektedir. Literatürde tele-sosyal hizmet ve e-sosyal hizmet gibi kavramlar üzerinden ifade edilen bu dijital platformlar üzerinden sosyal hizmet, hastaların psikososyal ve sosyoekonomik ihtiyaçlarını uzaktan değerlendirebilen ve destek sunabilen platformlardır. Sosyal hizmet uygulamalarına erişim imkânı olmayanlar ya da kısıtlı olanlar için özellikle faydalı olmaktadır. Kırsal bölgelerde yaşayanlar ve

yatağa bağlı olanlar ya da hareket kısıtlılığı olanlar, sağlık hizmetlerine çeşitli nedenlerle ulaşma imkânı olmayan hastalar için hizmetlere erişimi kolaylaştırır ve arttırır.

Hastanelerde tıbbi sosyal hizmet sunan meslek elemanları hastaların biyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik verilerine sistemlerden erişerek bunları analiz eder, böylece bilinçli kararlar almalarına katkı sağlar. Özellikle hastaların psikososyal ve sosyoekonomik ihtiyaçlarını karşılamada etkilidir. Hangi hastanın ve ne şekilde sosyal desteğe ihtiyacı olduğunu belirleme noktasında sosyal determinantları kullanır. Bu verilere dayanarak uygun kaynaklara yönlendirme yapar, sosyal hizmet sunanlar ve talep edenler arasında iletişim kurmayı kolaylaştırır ve iletişimin sürekliliğini sağlar. Hasta takibi yapılırken de tıbbi sosyal hizmet sunan kişilerin işlerini kolaylaştırır.

3.1. Dijital veri ve büyük veri bilgilerine erişim

Tıbbi sosyal hizmet uzmanları büyük veri sisteminden bilgileri kullanabilir ve veri tabanları üzerinden kararlar alabilir. Büyük veri sistemleri sayesinde risk tahmin modelleri ve analitiği yapılır, yapay zekâ tabanlı sistemlerle hastaların sosyal risk faktörlerini (yalnız yaşama, ekonomik zorluklar vb.) daha kolay ve hızlı analiz eder, danışanların ihtiyaçlarını tahmin etmeye yardımcı olur. Böylelikle sosyal hizmet uzmanları proaktif ve daha kolay müdahalelerde bulunabilir (Topol, 2019).

3.2. Dijital veri ve sosyal determinantların izlenmesi

Dijital teknolojiler verileri bir arada topladığı için müracaatçıların sosyal determinantları yani barınma, beslenme, ekonomik durum ve aile durumu gibi bilgiler toplu olarak görülebilir ve haritalandırılarak gereken hizmetler için bu determinantlar takip edilir, tıbbi sosyal hizmet müdahaleleri daha kolay yapılabilir. Yukarıda söylendiği gibi tıbbi sosyal hizmet genellikle onkolojik sosyal hizmet, dezavantajlı gruplarla sosyal hizmet, palyatif sosyal hizmet, geriatrik sosyal hizmet, kronik hastalıklarda sosyal hizmet şeklinde yürütülmektedir. Müracaatçı hasta profili ise daha çok acil, psikiyatri, palyatif, onkoloji, fizik tedavi, diyaliz, çocuk izlem merkezi ve bunlar gibi yerlerden olmaktadır. Sosyal determinantları takip ederek hizmet sunulduğunda hizmet alıcılar hakkında daha bilinçli kararlar alınmasını sağladığı belirtilmiştir (Topol, 2019).

3.3. Dijital teknolojiler ve hasta eğitim ve farkındalık çalışmaları

Dijital sağlık uygulamaları kullanılarak yukarıda sayılan ortamlardaki müracaatçılar için eğitim platformları oluşturulur, hasta ve aileleri için gereken eğitimler ve eğitim materyalleri, online eğitim platformları üzerinden sunulabilir. Örneğin kronik hastalıkların yönetimi, ilaç kullanımı, sağlıklı yaşam tarzı ve sağlık okur yazarlığı gibi hasta bilinçlenmesi ve hasta bakımı için gerekli bilgilendirmeler bu platformlardan yapılabilir. Yapay zekâ tabanlı sistemler de kullanılarak kişiler için özel içerikler ve hastaların ihtiyaç durumuna göre özelleştirilmiş eğitim içerikleri yer alabilir. Online eğitim veya online psikoeğitimlerle çeşitli konular hakkında bilgilendirme ve farkındalık eğitim çalışmaları yürütülebilir.

3.4. Giyilebilir teknolojiler ve dijital hasta takibi

Giyilebilir Teknolojiler üzerinden elde edilen dijital verilerle hastaların takibi yapılabilmektedir. Hastalar özellikle yaşlı hastalar ve yaşlılar için sosyal hizmet uygulamalarında müracaatçıların yaşam kalitesini artırmasına katkı sağlıyor, böylece hastaların konforuna katkı sağlamada önemli bir rol

oynuyor. bu nedenle sosyal hizmet müdahalelerini planlamada da bu veriler kullanılabilir. Sosyal çalışmacılar, giyilebilir cihazlardan elde edilebilecek veriler üzerinden müracaatçıların yaşantılarını ve yaşam kalitelerini analiz edebilir. Giyilebilir cihazlar sanal gerçeklik teknolojisiyle beraber kullanıldığında hastaların hem fiziksel hem de psikolojik destek mekanizmaları sunar, hastanın konforunu çok daha fazla arttırabilir, palyatif, onkoljik hastalar oldukça ciddi ve ağrılı hastalar için faydalı olabilir.

3.5. Dijital sosyalleşme ve sanal/online destek grupları

Benzer deneyime ve benzer ihtiyaca sahip tıbbi sosyal hizmet müracaatçılarının bir araya gelmesini sağlayan sanal/online destek grupları, sosyal izolasyonu azaltma, sosyalleşmeyi ve dayanışmayı artırma gibi konularda işlev ve fonksiyonu olmaktadır. Her ne kadar dijital teknolojiler üzerinden ve online olsa da "dijital sosyalleşme imkânı" sağlamakta ve psikososyal destek sağlayabilme potansiyeli olmaktadır (Topol, 2019).

Sosyal medya vb. platformlar aracılığıyla kurulan sosyal destek gruplarının hastaların yaşam kalitesinin iyileşmesine katkı sağladığı ve tedavi süreçlerine olumlu etkilediği belirtilmektedir. Bu nedenle sosyal medya üzerinden online psikososyal destek grupları ile akran desteği sağlanabilir. Aynı şekilde alkol ve madde bağımlılığında çevrimiçi grup çalışmaları düzenlenebilir. Günümüzde sosyal medya platformları üzerinden alkol ve madde bağımlılıkları hakkında grup çalışmaları online olarak sunulmaktadır. Örneğin 237'den fazla üyesi olan bir çevrimiçi grup çalışması sonuçlarına göre; bağımlılıktan dolayı etiketlenmenin öz yeterliliği olumsuz etkilediği, sosyal kimliğin ilişkilerde çok önemli olduğu, destekleyici sosyal çevrenin tedavide çok önemli olduğu belirtilmiştir. Bağımlı kişiler etiketlenme ve damgalanma riski nedeniyle yüz yüze çalışmalardan uzak kalmalarına sebep olabilmektedir bu noktada online grupların önemi ortaya çıkmaktadır. online çalışmaların zaman, yer, kaynak gibi avantajları sebebiyle daha etkili olduğu belirtilmektedir (Cıbır, 2022).

Hayatı tehdit eden ciddi hastalıklar yaşayan bireylerin sosyal bağlantılarını kaybetmemeleri, sosyalleşmeyi sürdürmeleri hatta geliştirmeleri için online platformlar ve online destek gruplarının böylesi sosyalleşme imkânı sunması dijital teknolojileri çok önemli bir araç haline getirmektedir. Cep telefonu, bilgisayar, internet, mobil uygulama, sosyal medya uygulamaları, görüntülü konuşmalar, bilgisayar oyunları, grup oyunlar, oyun uygulamaları kişiye psikososyal işlevsellik katabilir. Bu konuda "Psikososyal İşlevsellik Bireysel Sosyal Performans Ölçeği" ile ölçümü yapılan klinik bir deneyle, sosyal izolasyonu azaltması ve sosyal işlevselliği iyileştirme potansiyeli olduğu tespit edilmiştir.

Sosyal medya ve mobil uygulamaların kullanımı ile sosyal sermaye oluşturma, sosyal bağlantı kurma, sosyal ağ oluşturma, sosyal destek sağlama ve bilgi arama gibi sosyal davranışlarla güçlü şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Hoşgelen vd., 2024)

Dijital teknoloji platformları, müracaatçıların sosyalleşmesinde faydalı ve düşük maliyetli olmaktadır. Yüz yüze iletişimden çekilenlerin diğerleriyle iletişime girmesinde bu uygulamaların yine faydası olabilecektir. Kişinin teknoloji elde etmek için düşük geliri olsa veya telefonu da olmasa yakınlarının telefonu aracılığıyla internet üzerinden bu sosyalleşme sağlanabilir. Mesela şizofreni gibi çeşitli psikiyatrik ve ruhsal hastalıklar yaşayan dezavantajlı gruplar, dijital teknolojik araçlarla

sosyalleşmeyi aktif yaşayarak, kendine akran desteği ve sosyal destek bulabilecek, fayda sağlayabilecektir. Damgalamaya maruz kalmadan ve zorlanma olmadan sosyalleşebilen kişi sosyal olarak ve akranları tarafından desteklendiğini, psikolojik ve sosyal olarak bir gruba ya da topluluğa ait olduğunu hissedebilir, aidiyet ihtiyacı karşılanmış olur. Ancak tersi durumlar da söz konusu olabilir ve olumsuz ve dezavantajlı etkileşimlere de maruz kalabilir.

3.6. Dijital teknolojiler ve vaka yönetim yazılımı

Vaka yönetimi yazılımı, müracaatçı bilgilerinin düzenlenmesini ve izlenmesini kolaylaştıran önemli bir araçtır Sosyal hizmet meslek elemanlarının çok sayıda vakayı kolaylıkla yönetme imkânı sunar, evrak işleri azalır ve yanlış veri girişi olmaz. Planlama ve raporlama yapma ve güvenli şekilde verilerin depolanması avantajları olmaktadır. Bürokratik yazı ve idari görevleri bu platformlarla hafifleyen sosyal çalışmacılar dikkatlerini müracaatçıya daha fazla yönlendirebilirler.

4. Tartışma ve Sonuç

Sosyal devletlerin en önemli sosyal görevi vatandaşlarının uygun fiyatla yerinde zamanında sosyal statüsü ne olursa olsun kaliteli ve insan onuruna yakışır sağlık imkânı sağlamaktır. Her türlü teknolojik imkân ve gelişme sosyal hizmetlerde ve sağlık sektöründeki uygulamalarda özellikle klinik boyutta verimliliğin artmasına ve yaşam süresinin uzamasına; hastalar açısından biyopsikososyal manevi ve ekonomik sıkıntıların yaşanmasını engelleyip yaşam süresini ve kalitesini yükseltmeye vesile olmaktadır.

Birinci bölümde anlatılan dijital sağlık teknolojileri ikinci bölümde anlatılan tıbbi sosyal hizmet uygulamalarını bir şekilde etkilemiştir. Dijital teknolojileri araştırılmak ve anlamak aslında gelecek vizyonu oluşturmakta ve bizi bekleyen potansiyel gelecek yaşantılara ışık tutmaktadır. Geçmiş yıllarda sağlık sistemleri ve tıbbi uygulamalar tedavi etme ve iyileştirme odaklı iken şu an koruyucu ve önleyici yaşam biçimi, alışkanlıkları yönlendirme ve yaşam kalitesini artırma odaklı olmuştur. Tıbbi sosyal hizmet uygulamalarını da bu şekilde etkilemektedir.

Dijital sağlık teknolojiler, tıbbi sosyal hizmet sunumunda belli çerçeveler içinde devreye girmiştir. Bu konuda inovasyonların ve güncel dijital teknolojilerin takip edilmesi ve mesleki uygulamalara entegre edilmesi, mesleğin ve uygulamaların gelişmesi açısından önemli fırsatlar sunacaktır.

Covid 19 pandemi sürecinde Türkiye'de birçok sağlık kuruluşu ve hastane online uygulamalar dijital veriler kullanmaya başlamıştır, online sosyal hizmet uygulamaları da hayata geçmiş video görüşmeleriyle psikososyal destek sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca pandemi dönemi önemli bir sorunu sağlık hizmetlerine ulaşabilme konusunda var olan eşitsizlik durumunu bir planlama olmadan kendiliğinden ortaya çıkarmıştır, bu eşitsizlik dezavantajlı gruplar, kırsal bölgelerde yaşayanlar ve teknolojik erişim imkânı olamayan ya da kısıtlı olan kişilerde daha çok yaşanmaktadır.

Tıbbi sosyal hizmet sunarken hastalara uzaktan erişimi sağlamaktadır, bu hem hastalara erişimi ve hem de hastaların hizmetlere erişimini kolaylaştırmıştır. Sosyal hizmet uygulamalarına erişim imkânı olmayanlar için çok faydalı olmuştur. Kırsal bölgelerde yaşayanlar ve hareket kısıtlılığı olan hastalar için özellikle hizmetlere erişimi kolaylaştırır ve arttırır, Tele-sosyal hizmet platformları oluşturarak hastaların psikososyal ihtiyaçlarını uzaktan değerlendiren ve destek sunan platformlardır.

Bu uygulamaların dezavantajları ve sınırlılıkları da bulunmaktadır. Dijital teknolojileri takip eden ve bilen kendi mesleğine ve mesleğin uygulamalarına entegre edebilecek donanıma sahip meslek elemanlarının yetişmesi gerekmektedir. Bunun için eğitim altyapı gibi konularda strateji belirlenmeli bu konuda eksiklikler giderilmelidir. Dijitalleşme ve teknoloji artık hayatımızın vazgeçilmezidir, hayatın her alanında daha yaygın şekilde yer alacak bir hayata doğru gideceğimiz tahmin edilmektedir. Dijital teknolojilerin başarılı şekilde kullanılması için dikkat edilmesi gereken ve risk taşıyan bir durum vardır, şöyle ki bu dijital sistemlerde bulunan hastaların verilerinin güvenliği ve gizliliği çok büyük önem arz etmektedir. Dijital uygulamalar kullanılırken etik ikilemler devreye girebilir, hastanın onayı, veri paylaşımı ve etik sorunlar çok dikkat edilmesi gereken konular olarak önümüzde durmaktadır.

Bu teknolojilerin tıbbi sosyal hizmet çalışmalarında kullanılması ile hizmetler daha erişilebilir, zaman ve maliyet etkili, kişiselleştirilmiş, esnek, yüz yüzeye göre az utandırıcı, entegre ve hibrit uygulamalar gibi kolaylıklar getirirken diğer yandan veri güvenliği ve mahremiyeti, etik sorunlar, yüz yüze etkileşim ve bağlantının eksikliği, teknolojiye erişebilirlik ve genel teknolojik altyapı eksiklikleri, dijital okur yazarlığı düşük olanların erişim zorluğu, her müdahale için etkili olamayacağı durumu, uluslararası standartlar ve regülasyon gibi zorluklar getirdiği araştırma bulgularında yer almıştır.

Bu çalışma dijital sağlık teknolojilerini ve tıbbi sosyal hizmet alanına ve uygulamalarına yansımalarını incelemiş ve literatürdeki çalışmalar üzerinden analiz etmeye çalışmıştır. Buna göre, büyük veri analitiği, online sosyal hizmet, yapay zekâ destekli uygulamalar, risk tahmini, mobil sağlık uygulamaları gibi teknolojiler sosyal hizmet uygulamalarını daha kaliteli daha etkili ve kişileştirilmiş hale getirmesine fırsat sunmuştur. Teknoloji kullanımıyla veri gizliliği, etik ve mahremiyet gibi konular çok önemli bir sorun olarak karşımızda durduğu gibi sosyal hizmetin de gündeminde önemli olmuştur.

Dijital sağlık teknolojileri tıbbi sosyal hizmet alanına entegre olmaya başlamış ve tıbbi sosyal hizmet sunumunu dönüştürmüş. Bu teknolojiler hastaların biyopsikososyal manevi ihtiyaçlarını daha etkili bir şekilde tespit etmeyi ve gidermeye zemin hazırlamıştır. Uzmanların bu teknolojiler sayesinde sade kendi çalıştıkları bölgeler ve kişilere değil farklı bölgedekilere hizmet fırsatı doğmuştur.

Tıbbi sosyal hizmet, sağlık sektöründe ekibin bir parçası olarak hizmet sunmasından dolayı dijital sağlık uygulamalarıyla daha çok karşılaşacak ve kullanabilecektir. Bu nedenle dijital sağlık uygulamalarının iyi takipçisi olması, mesleki uygulamalarına entegrasyonuna dikkat üzere olması müdahalelerde bulunurken dijital teknolojilerden faydalanma vizyon ve misyonuna sahip olması gerekir.

Tıbbi sosyal çalışmada kullanılabilecek dijital sağlık teknolojiler ve uygulama alanları şunlardır. Büyük veri algoritması, dijital sağlık kayıtlarından sosyal determinantların izlenmesi, yapay zekâ ve risk tahmini, kişiselleştirme, çeşitli mobil sağlık uygulamaları teknolojileri, dijital olarak hasta eğitim ve farkındalık çalışmaları, online psikososyal, eğitim ve danışmanlık, sanal destek ve sosyalleşme grupları, vaka yönetim yazılımı vb. uygulamalardır.

Sağlık hizmetleri hızla dijitalleştiği dönemde sağlık hizmetlerine eşit erişim hakkında politika yapıcılarıyla ve toplumda duyarlılık geliştirilmesi ve ilgili makro düzey sosyal hizmet çalışmaları düzenlenebilir. Dijital teknolojilerin gelecekte çok daha yaygın olarak kullanacağı ortada olduğu için bu konudaki altyapı ve eğitim eksikliklerinin giderilmesi için çalışmalar politikalar yapılması gereklidir.

Dijital teknolojiler ve uygulamalar hem dijital hem de hibrit olarak sosyal hizmet/lerin daha da geliştirmesine fırsatlar sunabilir. Dijital değişim dönüşüm ve dijital çağı yakalama perspektifinden bakıldığında bugün için sosyal hizmette tam bir dijitalleşme entegrasyonu olduğu söylenemez. Profesyonel olarak sürekli gelişme içinde olan sosyal hizmet bilimi ve mesleği zamanla dijital ve post-dijital çağa uygun hale gelebilir (Birinci, 2023).

Kaynaklar

Akolgo, E., Korda, D. ve Dapaah, E. (2024) Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ: Teknolojilerin Birleşimi. *Bilgisayar ve İletişim Dergisi*, **12**, sos116-133. doi: 10.4236/jcc.2024.1212008

Akın*, B., & Gürsoy, M. (2021). Dijital sağlık uygulamalarının sosyal hizmet alanındaki yansımaları. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 21(3), 123-140.*

Adler-Milstein, J., & Jha, A. K. (2017). Hitech act drove large gains in hospital electronic health record adoption. *Health Affairs*, *36*(8), 1416–1422. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1651

AK, S. (2024). Akıllı Sağlık : Geleceğin Getirdiği Yenilikler. *Universidad Empresarial de Costa Rica (UNEM)*, *2*(2), 53–67.

Aydar, M., & Çetin, S. (2020). Blokzincir Teknolojisinin Sağlık Bilgi Sistemlerinde Kullanımı. *European Journal of Science and Technology*, *19*, 533–538. https://doi.org/10.31590/ejosat.735052

Bayrak, Ö., & Dalkıran, G. B. (2022). Sağlıkta Dijitalizasyon: İleri Yaş Bireylerin Sağlık Bakımında Kullanılan Bir Uygulama. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, *6*(15), 100–112. https://doi.org/10.54707/meric.1082740

Birinci, M. (2023). Dijitalleşme ve Sosyal Hizmet: Sosyal Hizmet Yönetiminde Dijitalleşme. *Çekmece Sosyal Bilimler Dergisi*, *11*, 1–28. https://doi.org/10.55483/cekmece.1318527

Buztepe, S., & Çapik, C. (2025). Sanal Gerçeklik ve Sağlık Alanında KullanımınınÖnemi. *YOBU Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *1*, 115–124.

Cıbır, S. E. (2022). Alkol ve Madde Bağımlılığında Sosyal Hizmet Bakış Açısıyla Bir Uygulama Yöntemi: Motivasyonel Grup Çalışması. *International Journal of Social Work Research*, *2*(2).

Free, C., Phillips, G., Felix, L., Galli, L., Patel, V., & Edwards, P. (2010). The effectiveness of M-health technologies for improving health and health services: a systematic review protocol. *BMC Research Notes*, *3*(1), 250. https://doi.org/10.1186/1756-0500-3-250

Gencer, T. E., & Aktan, M. C. (2021). Dijitalleşen Çağda Ve Toplumda Değişen İhtiyaçlar Ve Sorunlar: E-Sosyal Hizmet (Sosyal Hizmet 2.0) Gereksinimi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, *32*(3), 1143–1175. https://doi.org/10.33417/tsh.875908

Hoşgelen, E. I., Akdede, B. B., & Alptekin, K. (2024). Şizofreni Hastalarında Mobil Uygulama Kullanımı ve Sosyal İşlevsellik Arasındaki İlişki. *Turkish Journal of Psychiatry*, 138–149. https://doi.org/10.5080/u27385

Karasoy, G., & Yıldırım, B. (2023). Yaşlılara Yönelik Dijital Teknolojiler ve Sosyal Hizmet Uygulamaları Geronteknolojik Sosyal Hizmet Uygulamasını Doğurabilir mi? *Toplum ve Sosyal Hizmet*, *34*(3), 727–742. https://doi.org/10.33417/tsh.1084299

Kuo, T. T., Kim, H. E., & Ohno-Machado, L. (2017). Blockchain distributed ledger technologies for biomedical and health care applications. *Journal of the American Medical Informatics Association*, *24*(6), 1211–1220. https://doi.org/10.1093/jamia/ocx068

No Title. (2024). AMN Healtcare. https://www.amnhealthcare.com/blog/revenue-cycle/revolutionizing-social-work-with-technology-for-modern-practice/

Nuzum, D., Meaney, S., O'Donoghue, K., & Jackson, M. (2017). Stillbirth and Suffering in Ireland: A Theological Reflection from Healthcare Chaplaincy. *Practical Theology*, *10*(2), 187–200. https://doi.org/10.1080/1756073X.2017.1296062

Okgün Alcan, A., Soyer, Ö., Yavuz Van Gierbergen, M., Solak, M., & Yoltay, H. E. (2019). Hemşirelerin Robotik Cerrahi Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *5*(1), 5–9. https://doi.org/10.30934/kusbed.440490

Şimşir, İ., & Mete, B. (2021). Sağlık Hizmetlerinin Geleceği: Dijital Sağlık Teknolojileri. *Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP)*, *1*(2), 33–39. http://biyak.subu.edu.tr

Tan, Y. H., Liang, X., Ming, W., Xing, H. M., Wang, Y., & Gao, Y. (2024). A scoping review of digital technology applications in palliative care. *BMC Palliative Care*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/s12904-024-01626-w

Topol, E. J. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. * Basic Books.

Ummah, M. S. (2019). Sağlık Hizmetlerinde Palyatif Bakım, Kanser ve Sosyal Destek: Bir Vaka Örneğimde Güçlendirme Yaklaşımının Uygulanması. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(1), 1–14.

Uysal, B., & Semiz, T. (2022). *Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme ve Geleceği*.

Uysal, B., & Ulusinan, E. (2020). Güncel Dijital Sağlık Uygulamalarının İncelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, *1*(1), 46–60.

Maden Sularının Mineral Kompozisyonları: Toplum Sağlığı Açısından Bir Bakış

Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra ÇITAR DAZIROĞLU[1], Dr. Öğr. Üyesi Nazlıcan ERDOĞAN GÖVEZ[1], Prof. Dr. Eda KÖKSAL[1]

[1] Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç

Türkiye, zengin doğal kaynaklarıyla çeşitli mineral içeriğine sahip maden sularına ev sahipliği yapmaktadır. Bu ürünler, sadece bir içecek olmanın ötesinde, içerdiği minerallerle toplum sağlığı açısından önemlidir. Bu çalışmada, Türkiye'de piyasada bulunan sade maden sularının mineral kompozisyonlarının toplum sağlığı perspektifinden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye'de satılan 14 maden suyu markasının mineral içerikleri (katyon ve anyonlar) değerlendirilmiştir. Veriler, markaların resmi internet siteleri ve/veya ürünlerin etiket bilgileri üzerinden elde edilmiştir. Bu kapsamda sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve demir katyonları ile birlikte sülfat, florür, klorür, bikarbonat ve silikat anyonları kayıt altına alınmıştır.

Bulgular

Maden sularının toplam mineral içerikleri ortalaması 1881,1 mg/L olarak bulunmuştur. Minerallerin ortalama değerlerine bakıldığında 100 ml'de sodyum 225,82, potasyum 20,20, kalsiyum 126,29, magnezyum 80,74, demir 1,45, sülfat 40,31, florür 0,41, klorür 63,79, bikarbonat 1321,41 ve silikat 7,68 mg/L olarak saptanmıştır. Buna göre ortalama olarak iki şişe maden suyu tüketimi ile birlikte yetişkinlerde günlük sodyum gereksiniminin %60'ı, kalsiyumun %50'si, potasyumun erkeklerde %2'si, kadınlarda %3'ü ve magnezyumun erkeklerde %80'i, kadınlarda ise tamamı karşılanmaktadır.

Sonuç

Elde edilen veriler, markalar arasında mineral içerikleri açısından belirgin farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu da, maden sularının yalnızca bir içecek değil, aynı zamanda önemli bir mineral kaynağı olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Toplum sağlığı açısından değerlendirildiğinde, terleme ile kaybedilen minerallerin, özellikle sıcak hava koşullarında kısmen yerine konulmasında, bazı minerallerin ise yeterli düzeyde alınmadığı bireylerde destekleyici olabilir. Bunun yanında özellikle sodyum içeriği yüksek ürünlerin hipertansiyon hastası olan bireyler tarafından kontrollü tüketilmesi gerektiği de unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Maden suyu, Mineral, Toplum sağlığı

Mineral Composition of Natural Mineral Waters: A Public Health Perspective

ABSTRACT

Purpose
Turkey, with its rich natural resources, is home to a variety of natural mineral waters with diverse mineral compositions. These products are more than just beverages; due to their mineral content, they hold significance for public health. This study aimed to evaluate the mineral compositions of plain natural mineral waters available on the Turkish market from a public health perspective.

Method
In this study, the mineral contents (cations and anions) of 14 brands of natural mineral water sold in Turkey were evaluated. The data were obtained from the official websites of the brands and/or the product label information. The recorded minerals included the cations sodium, potassium, calcium, magnesium, and iron, as well as the anions sulfate, fluoride, chloride, bicarbonate, and silicate.

Results
The average total mineral content of the mineral waters was found to be 1881.1 mg/L. The average values of minerals per 100 ml were as follows: sodium 225.82 mg, potassium 20.20 mg, calcium 126.29 mg, magnesium 80.74 mg, iron 1.45 mg, sulfate 40.31 mg, fluoride 0.41 mg, chloride 63.79 mg, bicarbonate 1321.41 mg, and silicate 7.68 mg. Based on these averages, the consumption of two bottles of mineral water can meet approximately 60% of the daily sodium requirement, 50% of the calcium, 2% of potassium for men (3% for women), and 80% of magnesium for men (100% for women).

Conclusion
The findings indicate notable differences in mineral content across brands. Mineral waters should therefore be regarded not only as beverages but also as valuable sources of essential minerals. From a public health perspective, they may help replace minerals lost through sweating—especially in hot weather—and support individuals with insufficient mineral intake. However, products high in sodium should be consumed cautiously by individuals with hypertension.

Keywords: Mineral water, Mineral, Public Health

1. Giriş

Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), maden suyunu yer altı kaynaklarından elde edilen ve en az 250 ppm çözünmüş toplam madde içeren su olarak tanımlar. Bu tanıma göre, maden suyunun içerdiği mineraller ve iz elementler doğal olarak yer altı kaynağından gelmelidir; sonradan mineral ilavesi yapılamaz (FDA, 2022). Maden suyu, mineral açısından zengin bir içecektir. İnsan tüketimi için fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik işlemlerden geçirilerek güvenli hale getirilir. İçeriğindeki mineraller, insanlar, hayvanlar ve bitkiler için gereklidir ve her biri farklı işlevlere sahiptir (Teixeira & Gomes, 2021)

Maden suları, içerdiği zengin mineraller sayesinde insan sağlığıyla pek çok olumlu etkisiyle ilişkilendirilmektedir. Doğal maden suları, özellikle gastrointestinal sistemi uyararak sindirim fonksiyonlarını destekler. Bikarbonatlı ve klorürlü maden suları mide fonksiyonlarını düzenleyici etkiler gösterirken; sülfat, bikarbonat, kalsiyum ve magnezyum içeren sular safra akışını kolaylaştırarak safra kesesi hareketlerini destekler. Demir eksikliği anemisi olan bireylerde, demir açısından zengin maden sularının tüketimi faydalı olabilir. Öte yandan, iskelet sağlığı ve kemik mineralizasyonu için düzenli kalsiyum alımı gereklidir; bu noktada kalsiyumca zengin maden suları, düşük kalorili değerli bir kalsiyum kaynağı olarak değerlendirilebilir (Quattrini vd., 2017). Tüm bunlara ek olarak, terleme yoluyla kaybedilen minerallerin yerine konmasında da maden suları önemli bir rol oynayabilir (Baker, 2019).

Bununla birlikte, özellikle hipertansiyon hastaları için sodyum içeriği yüksek olan maden sularının tüketimi hususunda dikkat edilmesi gerektiğinin altı çizilmektedir. Sodyumun kan basıncını artırıcı etkisi esas olarak klorürle birlikte alındığında ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, sodyum bikarbonat içeren mineralli sular, kardiyovasküler hastalıklar açısından daha güvenli kabul edilmektedir (Casado vd., 2015).

2. Yöntem

Bu tanımlayıcı çalışmada, Türkiye'de satışta olan 14 farklı maden suyu markasının mineral içeriklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya dahil edilen markaların seçiminde, piyasada yaygın olarak bulunup tüketilen ve etiket bilgilerine veya resmi internet sitelerine ulaşılabilen ürünler tercih edilmiştir. Her bir markaya ait maden suyu şişelerinin etiketleri ve/veya üretici firmaların resmi internet siteleri taranarak içerik verileri toplanmıştır.

İncelenen maden sularında yer alan katyonlar; sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve demir iken, anyonlar sülfat, florür, klorür, bikarbonat ve silikat olarak sınıflandırılmış ve mg/L cinsinden kayıt altına alınmıştır.

Sodyum, potasyum, kalsiyum ve magnezyum minerallerine ilişkin içeriklerin, yetişkin bireyler için önerilen günlük alım düzeyleri (Dietary Reference Intakes – DRI) ile karşılaştırılması yapılmıştır. Bu kapsamda, seçili mineraller için maksimum içeriğe sahip olan markanın bir şişesinin (200 mL) tüketilmesi durumunda, yetişkin erkek ve kadınlar için ayrı ayrı olmak üzere Dietary Reference Intakes (DRI) gereksinimlerinin yüzde kaçının karşılandığı hesaplanmıştır. Hesaplamalarda, ortalama

bir yetişkin birey için DRI değerleri referans alınmıştır. Elde edilen oranlar grafiksel olarak sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Dietary Reference Intakes (DRI) kapsamında, bu çalışmada kullanılan yetişkin erkek ve kadınlara yönelik minerallerin Yeterli Alım (AI) düzeyleri Tablo 1'de sunulmuştur (National Institute of Health (NIH)).

Tablo 1. Bu çalışmada kullanılan yetişkin erkek ve kadınlara yönelik minerallerin Yeterli Alım (AI) düzeyleri

Mineral	Yeterli Alım (AI) Düzeyi
Sodyum	1500 mg/gün
Potasyum	E: 3400 mg/gün
	K: 2600 mg/gün
Kalsiyum	1000 mg/gün
Magnezyum	E: 420 mg/gün
	K: 320 mg/gün

E: Erkek, K: Kadın

Bu çalışma kapsamında yalnızca sade maden suları değerlendirilmiş, aromalı maden suları incelemeye dahil edilmemiştir. Bunun nedeni, Türkiye'de sade maden sularının Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik kapsamında, aromalı maden sularının ise Türk Gıda Kodeksi Alkolsüz İçecekler Tebliği kapsamında düzenlenmesidir. Bu iki düzenleme doğrultusunda ürünlerin etiketleme kuralları farklılık göstermekte, bildirimi zorunlu bilgiler değişmektedir. Aromalı maden sularında, mineral içeriği (anyon ve katyonlar) etikette yer almazken; yalnızca enerji, protein, yağ, doymuş yağ, karbonhidrat, şeker ve tuz miktarının belirtilmesi zorunludur. Bu nedenle, mineral içeriğine ilişkin verilerin eksikliği ve mevzuat farklılıkları nedeniyle aromalı maden suları çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Toplanan verilerin değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22.0 programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kapsamında ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır.

3. Bulgular

Piyasada satışa sunulan 14 farklı marka maden suyunun içeriğine ilişkin bilgilerin yer aldığı Tablo 2'ye bakıldığında mineral içeriklerinin markalar arasında büyük ölçüde değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Buna ek olarak silikat minerali ise araştırmaya dahil edilen maden sularının yalnızca üçünde mevcuttur.

Tablo 2. Farklı Markalara Ait Maden Sularının Mineral İçerikleri

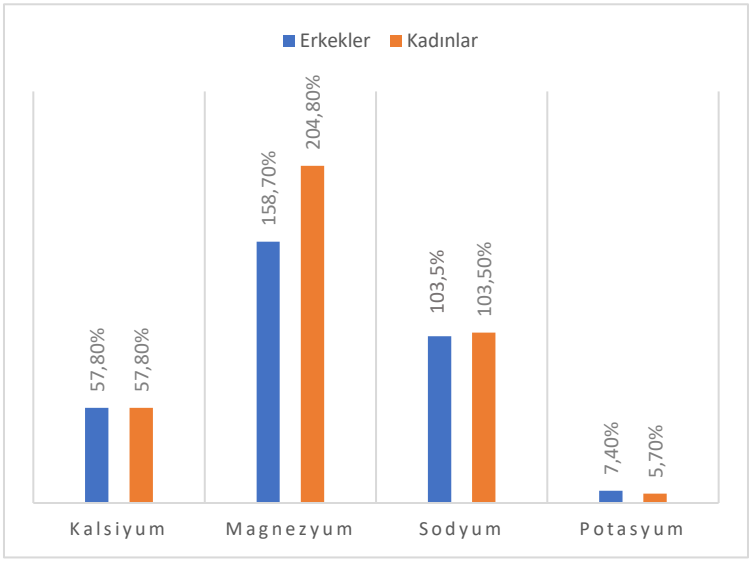
İÇERİK (mg/L)	1.marka	2.marka	3.marka	4.marka	5.marka	6.marka	7.marka	8.marka	9.marka	10.marka	11.marka	12.marka	13.marka	14.marka
Kalsiyum	205,867	101,99	170	179	85,3	49,58	40,59	163	288,87	83,7	53,8	116,8	143,5	86,1
Magnezyum	124,588	60	72	72	17	16,57	317,45	91,5	36,20	62,12	3,4	102,2	137,6	17,8
Potasyum	26,005	22,79	40	25	20,3	10,86	4,47	1,61	8,23	5,75	96,3	10,68	9,2	1,6
Demir	0,008	<0,03	<0,02	<0,02	0,145	19,24	0,070	0,54	<0,001	0	0	0,22	0	0,01
Sodyum	138,181	332,13	186	160	195,4	776,02	108,92	107,7	40,04	58,28	756,3	72,59	222,2	7,68
Sülfat	176,11	70,07	25,01	19,25	48,1	21,99	4,42	32,14	22,6	87,8	2	15,7	36	3,13
Florür	0,64	0,25	0,97	1,01	0,26	0,9	0,01	0,05	0,26	0,23	0,19	0,74	0,2	0,04
Silikat	48,21	0	25	0	34,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klorür	21,94	56,91	63,87	51,96	208,6	135,39	123,52	26,43	40,7	14,53	80,1	32,4	34,6	2,1
Bikarbonat	1433,5	1500	1125	1429,8	671	2470	1317,6	1290,6	1400	600	2300	1037	1715,3	210

Farklı markalara ait maden sularının mineral içeriklerinin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre kalsiyum minimum 40,59 ve maksimum 288,87 mg/L; magnezyum minimum 3,4 ve maksimum 317,45 mg/L; potasyum minimum 1,6 ve maksimum 96,30 mg/L; demir minimum 0 ve maksimum 19,24 mg/L; sodyum minimum 7,68 ve maksimum 776,02 mg/L; sülfat minimum 2 ve maksimum 176,11 mg/L; florür minimum 0,01 ve maksimum 1,01 mg/L; silikat minimum 0 ve maksimum 48,21 mg/L; klorür minimum 2,1 ve maksimum 208,6 mg/L; bikarbonat minimum 210 ve maksimum 2470 mg/L'dir. Ortalama değerlerine bakıldığında ise sırasıyla kalsiyum 126,29±69,82, magnezyum 80,74±79,81, potasyum 20,20±25,55, demir 1,45±5,12, sodyum 225,82±243,57,sülfat 40,31±46,24, florür 0,41±0,36, silikat 7,68±15,93, klorür 63,79±56,75, bikarbonat ise 1321,41±607,24 mg/L'dir.

Tablo 3. Farklı Markalara Ait Maden Sularının Mineral İçeriklerinin Minimum, Maksimum, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

İÇERİK (mg/L)	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Kalsiyum	40,59	288,87	126,29	69,82
Magnezyum	3,4	317,45	80,74	79,81
Potasyum	1,6	96,30	20,20	24,55
Demir	0	19,24	1,45	5,12
Sodyum	7,68	776,02	225,82	243,57
Sülfat	2	176,11	40,31	46,24
Florür	0,01	1,01	0,41	0,36
Silikat	0	48,21	7,68	15,93
Klorür	2,1	208,6	63,79	56,75
Bikarbonat	210	2470	1321,41	607,24

Şekil 1'de seçili mineralleri en çok içeren maden sularının yetişkin erkek ve kadınların günlük gereksinimi karşılama oranları sunulmuştur. Buna göre kalsiyumu maksimum içeren maden suyundan bir şişe tüketildiğinde erkek ve kadınlarda gereksinimin %57,8'si; magnezyum için erkeklerde %158,7 ve kadınlarda %204,8'i; sodyum için erkek ve kadınlarda %103,5'i; potasyum için erkeklerde %7,4 ve kadınlarda %5,7'si karşılanmaktadır.



Şekil 1: Seçili mineralleri en çok içeren maden sularının, yetişkin erkek ve kadınların günlük gereksinimini karşılama oranları

4. Tartışma

Sodyum açısından zengin maden suları, başlıca katyon olarak sodyum içermesiyle karakterize edilir ve bu sodyum farklı anyonlarla birlikte bulunabilir. Sodyumun klorür ile bağlı olduğu durumlarda bu tür suların tüketimi ile hipertansiyon riski arasında ilişki bulunmaktadır. Bu durumda, kardiyovasküler hastalığı olan bireylere bu sular önerilmemektedir (Casado vd., 2015).

Öte yandan, sodyum açısından zengin karbonatlı maden suyunun postmenopozal kadınlarda lipoprotein metabolizması ve endotelyal disfonksiyon üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği sekiz haftalık çalışma süreci sonunda, kadınların toplam kolesterol ve LDL-kolesterol düzeylerinde anlamlı azalma, HDL-kolesterolde ise artış gözlenmiştir. Ayrıca, endotelyal disfonksiyon belirteçleri (sICAM-1, sVCAM-1) ve açlık glukoz düzeyi de azalmıştır. Sonuçlar, bu tür maden suyunun kardiyovasküler hastalık ve metabolik sendrom riskini azaltmada faydalı olabileceğini göstermektedir (Schoppen vd., 2004).

Yapılan bir hayvan çalışmasında ise sodyum açısından zengin maden suyunun metabolik sendrom gelişiminde rol oynayan insülin, leptin, aldosteron ve melatonin gibi bazı parametrelerin düşük düzeylerde kalmasına yardımcı olduğu gözlemlenmiştir (Pereira vd., 2014).

Doğal sodyumlu mineralli sular, sodyum klorür yerine genellikle sodyum bikarbonat içerdiğinden, hipertansiyon üzerinde olumsuz bir etki göstermemektedir. Sodyumun kan basıncını artırıcı etkisi esas olarak klorürle birlikte alındığında ortaya çıkar. Bu nedenle, sodyum bikarbonat içeren mineralli sular, kardiyovasküler hastalıklar açısından daha güvenli kabul edilir (Casado vd., 2015)

Bikarbonatlı doğal maden suları, soğuk, alkali, düşük mineral içerikli ve diüretik özelliklere sahiptir. Bu suların özellikle sindirim sistemi üzerindeki olumlu etkilerine odaklanılmıştır.

Bikarbonatlı maden suyunun asit salgısını nötralize edebildiği, mide içi pH düzeyini artırdığı, mide boşalmasını hızlandırdığı ve sindirim fonksiyonlarının düzenlenmesinde önemli rol oynayan sindirim hormonlarının salınımını uyarabildiği gösterilmiştir (Bertoni vd., 2002)

Sindirim sistemindeki etkilerine ek olarak bu maden sularının alkali yükü, kemik yıkımının azaltılmasında rol oynadığı belirtilmektedir. Bu suların yarattığı alkali ortama bağlı olarak kemik yıkımını ile kemik yıkım belirteçlerini (C-telopeptidleri) azalttığı gösterilmiştir (Burckhardt, 2008). Bu etki, yeterli kalsiyum alımı olan bireylerde ve asidik kalsiyum açısından zengin maden suları (ör. sülfatlı kalsiyumlu sular) ile karşılaştırıldığında daha belirgin olduğu ileri sürülmüştür (Wynn vd., 2009)

Bikarbonatlı maden sularının kardiyometabolik risk biyobelirteçleri (özellikle total kolesterol, açlık glukozu ve LDL-kolesterol) üzerindeki olumlu etkilerinin olduğu ve kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde etkili olduğu belirtilmektedir (Toxqui & Vaquero, 2016). Ayrıca, düşük mineralli sularla karşılaştırıldığında, sodyum bikarbonatlı sular yemek sonrası lipemi ve aldosteron düzeylerini düşürmede etkili olduğu bildirilmiştir (Schoppen vd., 2008).

Sülfatlı maden sularının fonksiyonel kabızlık, bağırsak hareketlerinin artması ve dışkı kıvamının düzelmesi durumlarında etkili olduğu belirtilmektedir (Bothe et al., 2017; Dupont et al., 2014). Bununla birlikte, safra yollarının disfonksiyonunda da olumlu etkiye sahip olduğu ve kolerez (safra salgısını artırıcı) ve kolagog (safrayı akıtıcı) etki gösterdiği bildirilmiştir (Mennuni vd., 2014).

Bikarbonat ve kalsiyum açısından zengin maden sularının, vücutta alkali bir ortamı korumadaki ve asit-baz dengesini iyileştirmede etkisi bulunduğu bildirilmiştir. Avrupa ve Kuzey Amerika'daki ticari sular üzerinde yürütülen bir çalışma bikarbonat-kalsiyum açısından zengin suların alkalileştirici güce sahip olduğu, serum ve idrar pH'ını artırabildiğini ve böylece kemik mineralizasyonu için uygun bir ortam oluşturduğunu ortaya koymuştur (Roux vd., 2004; Wynn vd., 2008).

Fransa'da yapılan bir başka çalışmada ise düşük kalsiyum alımına sahip menopoz sonrası kadınlarda, yüksek kalsiyum içeren maden suyu tüketiminin kemik yeniden yapılanması belirteçlerini azalttığını göstermiştir (Meunier vd., 2005). Costi ve arkadaşları tarafından 255 kadınla yürütülen bir çalışma, düzenli olarak kalsiyum açısından zengin su içmenin, omurga mineral yoğunluğunu artırdığını göstermiştir (Costi vd., 1999). Yapılan bir sistematik derleme ve meta-analiz maden sularındaki kalsiyumun biyoyararlanımının, süt ürünleri veya farmasötik preparatlardaki kalsiyumla en az eşdeğer olabileceğini göstermiştir (Böhmer vd., 2000). Bu yüksek biyoyararlanım nedeniyle, kalsiyum açısından zengin maden suları, önemli bir diyet kalsiyum kaynağıdır ve düşük enerji içeriğine sahip kalsiyum takviyesi olarak değerlendirilebileceği belirtilmektedir (Bacciottini vd., 2004). Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) kalsiyum açısından zengin maden sularının fonksiyonel besin olarak tüketilebileceğini bildirmiştir (EFSA, 2016).

5. Sonuç ve Öneriler

Elde edilen veriler, markalar arasında özellikle sodyum, bikarbonat, sülfat ve kalsiyum içerikleri açısından belirgin farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bazı markalarda belirli

minerallerin oldukça yüksek seviyelerde bulunması, maden suyunun sadece bir içecek değil, aynı zamanda önemli bir mineral kaynağı olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Toplum sağlığı açısından değerlendirildiğinde, özellikle sodyum düzeyi yüksek ürünlerin hipertansiyon gibi risk gruplarındaki bireyler tarafından dikkatli tüketilmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Öte yandan, magnezyum ve kalsiyum gibi mineraller açısından zengin ürünlerin düzenli tüketimi, yetersiz alımın yaygın olduğu bu minerallerin karşılanmasına katkı sağlayabilir.

Kaynaklar

FDA. (2022). Bottled water everywhere: Keeping it safe. Retrieved 16/05/2025 from https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/bottled-water-everywhere-keeping-it-safe

Bacciottini, L., Tanini, A., Falchetti, A., Masi, L., Franceschelli, F., Pampaloni, B., Giorgi, G., & Brandi, M. L. (2004). Calcium bioavailability from a calcium-rich mineral water, with some observations on method. Journal of clinical gastroenterology, 38(9), 761-766.

Baker, L. B. (2019). Physiology of sweat gland function: The roles of sweating and sweat composition in human health. Temperature, 6(3), 211-259.

Bertoni, M., Oliveri, F., Manghetti, M., Boccolini, E., Bellomini, M. G., Blandizzi, C., Bonino, F., & Del Tacca, M. (2002). Effects of a bicarbonate-alkaline mineral water on gastric functions and functional dyspepsia: a preclinical and clinical study. Pharmacological research, 46(6), 525-531.

Bothe, G., Coh, A., & Auinger, A. (2017). Efficacy and safety of a natural mineral water rich in magnesium and sulphate for bowel function: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. European journal of nutrition, 56, 491-499.

Böhmer, H., Müller, H., & Resch, K.-L. (2000). Calcium supplementation with calcium-rich mineral waters: a systematic review and meta-analysis of its bioavailability. Osteoporosis international, 11, 938-943.

Burckhardt, P. (2008). The Effect of the Alkali Load of Mineral Water on Bone Metabolism: Interventional Studies1, 2. The Journal of nutrition, 138(2), 435S-437S.

Casado, Á., Ramos, P., Rodríguez, J., Moreno, N., & Gil, P. (2015). Types and characteristics of drinking water for hydration in the elderly. Critical reviews in food science and nutrition, 55(12), 1633-1641.

Costi, D., Calcaterra, P., Iori, N., Vourna, S., Nappi, G., & Passeri, M. (1999). Importance of bioavailable calcium drinking water for the maintenance of bone mass in post-menopausal women. Journal of endocrinological investigation, 22, 852-856.

Dupont, C., Campagne, A., & Constant, F. (2014). Efficacy and safety of a magnesium sulfate–rich natural mineral water for patients with functional constipation. Clinical Gastroenterology and Hepatology, 12(8), 1280-1287.

EFSA Panel on Dietetic Products, N., Allergies, Turck, D., Bresson, J. L., Burlingame, B., Dean, T., Fairweather-Tait, S., Heinonen, M., Hirsch-Ernst, K. I., Mangelsdorf, I., & McArdle, H. (2016). Calcium and contribution to the normal development of bones: evaluation of a health claim pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal, 14(10), e04587.

Mennuni, G., Petraccia, L., Fontana, M., Nocchi, S., Stortini, E., Romoli, M., Esposito, E., Priori, F., Grassi, M., & Geraci, A. (2014). The therapeutic activity of sulphate-bicarbonate-calcium-magnesiac mineral water in the functional disorders of the biliary tract. Clin Ter, 165(5), e346-352.

Meunier, P. J., Jenvrin, C., Munoz, F., de la Gueronniere, V., Garnero, P., & Menz, M. (2005). Consumption of a high calcium mineral water lowers biochemical indices of bone remodeling in postmenopausal women with low calcium intake. Osteoporosis international, 16, 1203-1209.

National Institute of Health (NIH). Nutrient Recommendations and Databases. https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/nutrientrecommendations.aspx

Pereira, C. D., Severo, M., Araújo, J. R., Guimarães, J. T., Pestana, D., Santos, A., Ferreira, R., Ascensão, A., Magalhães, J., & Azevedo, I. (2014). Relevance of a Hypersaline sodium-rich naturally sparkling mineral water to the protection against metabolic syndrome induction in fructose-fed Sprague-Dawley rats: a biochemical, metabolic, and redox approach. International Journal of Endocrinology, 2014(1), 384583.

Quattrini, S., Pampaloni, B., & Brandi, M. L. (2017). Natural mineral waters: chemical characteristics and health effects. Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism, 13(3), 173.

Roux, S., Baudoin, C., Boute, D., Brazier, M., De La Guéronniere, V., & De Vernejoul, M. (2004). Biological effects of drinking-water mineral composition on calcium balance and bone remodeling markers. Journal of Nutrition Health and Aging, 8(5), 380-385.

Schoppen, S., M. Pérez-Granados, A., Carbajal, Á., Sarriá, B., Navas-Carretero, S., & Pilar Vaquero, M. (2008). Sodium-bicarbonated mineral water decreases aldosterone levels without affecting urinary excretion of bone minerals. International journal of food sciences and nutrition, 59(4), 347-355.

Schoppen, S., Perez-Granados, A. M., Vaquero, M. P., Carbajal, Á., Oubiña, P., Sánchez-Muniz, F. J., & Gómez-Gerique, J. A. (2004). A sodium-rich carbonated mineral water reduces cardiovascular risk in postmenopausal women. The Journal of nutrition, 134(5), 1058-1063.

Teixeira, F. J., & Gomes, C. S. (2021). Mineral water: Essential to life, health, and wellness. In Minerals latu sensu and Human Health: Benefits, Toxicity and Pathologies (pp. 517-556). Springer.

Toxqui, L., & Vaquero, M. P. (2016). An intervention with mineral water decreases cardiometabolic risk biomarkers. A crossover, randomised, controlled trial with two mineral waters in moderately hypercholesterolaemic adults. Nutrients, 8(7), 400.

Wynn, E., Krieg, M.-A., Aeschlimann, J.-M., & Burckhardt, P. (2009). Alkaline mineral water lowers bone resorption even in calcium sufficiency:: Alkaline mineral water and bone metabolism. Bone, 44(1), 120-124.

Wynn, E., Raetz, E., & Burckhardt, P. (2008). The composition of mineral waters sourced from Europe and North America in respect to bone health: composition of mineral water optimal for bone. British Journal of Nutrition, 101(8), 1195-1199.

Hemşirelik Perspektifinden Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği: Uygulamalar, Roller ve Eğitim Üzerine Etkileri

Arş. Gör. Yakup AKYÜZ[1], Doç. Dr. Yasemin USLU[1]

[1] İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Küreselleşme, sağlık sistemlerinin işleyişini çok boyutlu biçimde etkileyen; ekonomik, çevresel ve sosyal değişimleri hızlandıran yapısal bir süreçtir. Küresel dinamikler ise, toplumları sınır ötesi biçimde etkileyen ekonomik, çevresel, teknolojik ve sosyo-politik değişim süreçlerini ifade eder. Bu dinamikler, yalnızca ülkelerin içyapısını değil; aynı zamanda sağlık sistemlerinin organizasyonunu da etkilemektedir. Özellikle iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik, sağlık alanında uzun vadeli etkiler doğurması ve doğrudan hizmet sunumunu etkilemesi açısından dikkat çekmektedir. Bu derlemede amaç, küresel dinamiklerin hemşirelik mesleğine etkisini iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik kapsamında incelemek ve bu etkilerin hemşirelik uygulamaları, profesyonel rolleri ve eğitimi üzerindeki etkilerini kavramsal düzeyde ortaya koymaktır.

İklim değişikliği; aşırı sıcaklık, hava kirliliği, kuraklık ve enfeksiyon hastalıklarının yayılımı gibi çevresel tehditlerin artmasına neden olmaktadır. Bu durum hem bireylerin hastalık yükünü artırmakta hem de sağlık sistemlerinin krizlere yanıt verme kapasitesini zorlamaktadır. Sürdürülebilirlik ise, bu tehditlerle mücadelede uzun vadeli çözümler üreten; çevresel, ekonomik ve sosyal dengeyi gözeten bir yaklaşım biçimidir. İklim değişikliğinin hemşirelerin iş yükünü artırdığı, afet yönetimi gibi alanlarda yeni sorumluluklar doğurduğu; sürdürülebilirlik uygulamalarının ise atık yönetimi, enerji verimliliği ve dijitalleşme aracılığıyla bakım süreçlerini yeniden şekillendirdiği belirtilmektedir. Küresel dinamiklerin hemşirelik rollerini genişlettiği; hemşirelerin afet yöneticisi, dijital bakım uygulayıcısı, kültürel arabulucu ve çevresel savunucu gibi yeni rollerini ortaya çıkarmıştır. Küresel dinamikler, hemşirelik eğitimini de içerik ve yöntem açısından etkilemiştir. Uzaktan eğitim, dijital uygulamalar ve e-sağlık uygulamaları eğitime entegre edilmiş; iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik gibi kavramlar ise çevresel sağlık modülleri aracılığıyla müfredata dahil edilmiştir. Ayrıca, artan göç ve kültürel çeşitlilik nedeniyle kültürel yeterlilik eğitimleri, çok dilli iletişim ve etik karar verme becerileri ön plana çıkmıştır.

Sonuçta, hemşirelik mesleğinin küresel sağlık sorunları karşısında etkin ve uyumlu bir yapıya kavuşabilmesi için, uygulama ve eğitim süreçlerinin güncel gereksinimlere göre yeniden düzenlenmesi önerilmektedir. Bu yaklaşım, hemşirelerin yalnızca bireysel hasta bakımı sunan değil; aynı zamanda değişen sağlık ekosistemine uyum sağlayabilen, çevresel ve toplumsal sorumlulukları gözeten profesyoneller olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, İklim Değişikliği, Küreselleşme, Sürdürülebilirlik

Sustainability and Climate Change from a Nursing Perspective: Implications for Practice, Roles and Education

ABSTRACT

Globalization is a structural process that affects the functioning of health systems in a multidimensional way and accelerates economic, environmental, and social changes.Global dynamics, on the other hand, refer to the economic, environmental, technological, and socio-political change processes that affect societies across borders.These dynamics affect not only the internal structure of countries but also the organization of health systems.Especially climate change and sustainability stand out in terms of their long-term impacts in the health sector and their direct influence on service delivery.The aim of this review is to examine the impact of global dynamics on the nursing profession within the context of climate change and sustainability, and to conceptually reveal the effects of these impacts on nursing practices, professional roles, and education.Climate change is causing an increase in environmental threats such as extreme temperatures, air pollution, drought, and the spread of infectious diseases.This situation both increases the disease burden on individuals and strains the capacity of health systems to respond to crises.Sustainability, on the other hand, is an approach that produces long-term solutions to combat these threats while considering environmental, economic, and social balance. It is stated that climate change increases nurses' workload and creates new responsibilities in areas such as disaster management; sustainability practices, on the other hand, are reshaping care processes through waste management, energy efficiency, and digitalization.Global dynamics have expanded nursing roles, introducing new roles for nurses such as disaster manager, digital care practitioner, cultural mediator, and environmental advocate.Global dynamics have also influenced nursing education in terms of content and methods.Distance education, digital applications, and e-health applications have been integrated into education; concepts such as climate change and sustainability have been included in the curriculum through environmental health modules.Additionally, due to increasing migration and cultural diversity, cultural competence training, multilingual communication, and ethical decision-making skills have come to the forefront.Ultimately, it is recommended that the practice and education processes of the nursing profession be reorganized according to current requirements in order to achieve an effective and adaptable structure in the face of global health issues.This approach will contribute to the training of nurses not only as providers of individual patient care but also as professionals who can adapt to the changing healthcare ecosystem and consider environmental and social responsibilities.

Keywords: Nursing, Climate Change, Globalization, Sustainability

1. Giriş

Küreselleşme; mal, hizmet, bilgi ve insan hareketliliğinin hız kazanmasıyla birlikte ulusal sınırların ötesine taşan çok boyutlu bir etkileşim sürecidir (Luque-Alcaraz et al., 2024). Bu süreç sadece ekonomik yapıları değil, aynı zamanda sosyal, politik ve sağlık sistemlerini de dönüştürmektedir. Küresel dinamikler ise iklim değişikliği, göç, teknolojik gelişmeler, sağlık turizmi ve pandemiler gibi yapıları kapsamaktadır. Bu dinamikler, sağlık hizmetlerinin sunumu, organizasyonu ve çalışanların rolleri üzerinde yeniden yapılandırıcı bir etki yaratmaktadır (Karliner et al., 2020; Terry et al., 2019).

Küreselleşmenin kapsamı son derece geniş olsa da, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik, küreselleşmenin ortaya çıkardığı yapısal dönüşümler ve küresel sağlık dinamikleri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. İklim değişikliği, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde meydana gelen, doğal değişkenliğe ek bir değişiklik olarak tanımlanmaktadır (Leffers et al., 2017). Sürdürülebilirlik kavramı, sağlık sistemlerinin sadece çevre dostu değil; aynı zamanda sosyal eşitlik, ekonomik denge ve uzun vadeli kaynak yönetimi ilkeleri doğrultusunda yapılandırılmasını gerektirir (McMillan, 2014). İklim değişikliği, küresel düzeyde sağlık tehditlerini artırırken; sürdürülebilirlik, bu tehditlerle baş etmede sağlık sistemlerine uzun vadeli çözümler sunmayı hedeflemektedir. Dolayısıyla bu iki küresel dinamik, hemşirelerin birey, toplum ve çevre arasındaki etkileşimi gözeterek bakım sunma biçimlerini dönüştürmektedir (Anåker et al., 2015; Leffers et al., 2017). Hemşirelik, bu dönüşümün merkezinde yer alan ve bu değişimlere yanıt üretme potansiyeline sahip önemli bir meslektir (Lilienfeld et al., 2018). Özellikle iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik, küreselleşmenin hem neden olduğu hem de çözümünde rol oynaması beklenen kritik alanlardandır. Küresel ısınma, beklenmeyen hava olayları, su ve gıda güvencesinin azalması gibi çevresel tehditler; bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz etkilerken, sağlık hizmetlerinde sürdürülebilirliği tehdit etmektedir (Anåker et al., 2015; George et al., 2017).

Hemşireler, enerji tasarrufu, atık yönetimi ve çevreci uygulamalara katkı sağlamanın ötesinde; iklim bilinci geliştirme, sağlık politikalarının şekillenmesinde söz sahibi olma ve çevresel savunuculuk gibi stratejik sorumluluklar üstlenmektedir (Leffers et al., 2017; Lilienfeld et al., 2018). Ancak, hemşirelik eğitiminde ve uygulamasında bu küresel dinamikleri çoğu zaman bütüncül bir biçimde ele alınmadığı belirtilmektedir (Corvalan et al., 2020; Park et al., 2024). Bu eksiklik, hemşirelerin mesleki farkındalık düzeyini sınırlamakta ve sürdürülebilir sağlık sistemleri için gereken dönüşümün gecikmesine neden olmaktadır (Schenk et al., 2015). Bu nedenle, hemşireliğin küresel dinamikler karşısındaki rolünün açık biçimde tanımlanması, mesleğin geleceğini şekillendirmek açısından kritik bir gerekliliktir. Bu derlemede, küreselleşmenin sağlık sistemi üzerindeki etkileri, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik bağlamında analiz edilerek hemşireliğin değişen bakım uygulamaları, rolleri ve eğitimi kavramsal düzeyde ele alınmıştır.

2. İklim değişikliklerinin hemşirelik uygulamalarına etkisi

İklim değişikliklerinin sonucu artan aşırı sıcak hava dalgaları, özellikle yaşlılarda ve kronik hastalığı olanlarda sıcaklığa bağlı solunum sıkıntısı, hipertansiyon ve kardiyovasküler atak

riskini dolayısıyla acil servislere başvuruları artırmaktadır. George et al. (2017) çalışmasında, sıcak hava dalgalarının yaşandığı dönemlerde solunum yolu hastalıklarına bağlı acil başvuruların %30 oranında arttığı ve buna bağlı hemşire başına düşen hasta sayısının önemli ölçüde yükseldiği raporlanmıştır. Artan hasta yükü, hemşirelerin izlem sıklığını azaltmasına, bakım kalitesinin düşmesine ve tükenmişlik riskinin artmasına neden olmaktadır.

Hava kirliliği, özellikle büyük şehirlerde artan partikül madde yoğunluğu nedeniyle astım ve KOAH gibi solunum hastalıklarında alevlenmelere yol açmakta, bu da hemşirelerin yoğun bakım ve göğüs hastalıkları servislerinde daha sık ve karmaşık izlem yapmalarını gerektirmektedir. Park et al. (2024), hava kirliliğinin yoğun olduğu günlerde hemşirelerin oksijen tedavisi, nebülizasyon ve non-invaziv ventilasyon gibi uygulamalarda iş yükünün belirgin biçimde arttığını ortaya koymuştur.

Kuraklık ve su krizleri, özellikle kırsal ve düşük kaynaklı bölgelerde hijyen standartlarını düşürmekte, bu da hemşirelerin el hijyeni uygulamalarında ve enfeksiyon kontrolünü sağlama konusunda ek önlemler almasını zorunlu kılmaktadır. Su tasarruflu dezenfeksiyon tekniklerinin kullanımı ve tek kullanımlık malzemelere yönelim gibi değişiklikler, hemşirelik uygulamalarında lojistik ve etik ikilemleri beraberinde getirmektedir (Anåker et al., 2015).

Vektör kaynaklı hastalıkların yayılımı da iklim değişikliği ile doğrudan ilişkilidir. Artan sıcaklık ve nem, özellikle yaşlı bireyler, çocuklar ve kronik hastalığı olanlarda sıvı-elektrolit dengesizlikleri, bilinç değişiklikleri ve sıcak çarpması gibi durumların görülme sıklığını artırmaktadır (Anåker et al., 2015). Bu durum hemşirelerin yaşam bulgusu izlemi, hidrasyon yönetimi, acil müdahale sıklığını artırmakta ve çalışma verimliliğini azaltabilmektedir. Ayrıca, sıcak ve nemli ortamlarda patojenlerin çoğalma hızının artması sivrisinek gibi vektörlerin yaşam alanlarını genişletmiş, bu da hemşirelerin sıtma gibi hastalıklarla daha sık karşılaşmasına neden olmuştur. Bu durum enfeksiyon riskini yükseltmekte, hemşirelerin el hijyeni, temas önlemleri ve dezenfeksiyon protokollerine daha sıkı uymasını ateş yönetimi, sıvı takibi ve hasta izolasyonu gibi bakım uygulamalarının da ön plana çıkmasını sağlamıştır (Lilienfeld et al., 2018).

Afetler, hemşirelerin afet yönetimi, saha triyajı, mobil sağlık birimlerinin kurulumu ve toplum temelli ruh sağlığı hizmetleri gibi yeni sorumluluklar üstlenmelerine yol açmıştır (Aksoy et al., 2023). Afet sonrası dönemde yürütülen psikososyal destek programlarında hemşireler, travma sonrası stres bozukluğu riskini azaltmaya yönelik bireysel görüşmeler, grup terapileri ve kriz iletişimi gibi görevlerde aktif olarak rol almıştır. Anåker et al. (2015) çalışmasında, İsveçli hemşirelerin orman yangınları sonrası yürüttüğü mobil bakım hizmetlerinde, taşınabilir solunum cihazlarının kullanımı, cilt yanıklarına müdahale ve içme suyu tedariği gibi teknik uygulamaların ön plana çıktığı belirtilmiştir.

Küresel düzeyde yaşanan çevresel, teknolojik ve sosyo-politik dönüşümler, hemşirelik mesleğinin yalnızca uygulayıcı bir rol değil; aynı zamanda çok boyutlu, uzmanlaşmış ve liderlik temelli roller üstlenmesini gerektirmiştir. Özellikle iklim değişikliği, pandemi, göç, dijitalleşme ve sağlık turizmi gibi küresel dinamikler; hemşirelerin eğitim, bakım, savunuculuk, afet

yönetimi ve politika oluşturma gibi alanlarda daha aktif, bilinçli ve çok yönlü sorumluluklar üstlenmesini sağlamıştır (Chung et al., 2024; Lilienfeld et al., 2018).

3. İklim değişikliklerinin hemşirelerin profesyonel rollerine etkisi

İklim değişikliğine bağlı sel, yangın ve fırtına gibi afetler, hemşirelerin acil bakım uygulamalarının beraberinde saha koordinatörlüğü, triyaj yöneticiliği ve psikososyal destek rollerini üstlenmelerine neden olmuştur (Aksoy et al., 2023). Türkiye'de yürütülen bir çalışmada, hemşirelerin afet sonrası ilk 72 saatte temel yaşam desteği, kriz iletişimi ve travma temelli grup terapisi gibi alanlarda özel eğitim alarak görev yaptığı belirtilmiştir (Aksoy et al., 2023).

Pandemi, doğal afet gibi iklim değişiklikleriyle sağlıkta dijital dönüşüm hızlanmıştır. Hemşireler, tele-sağlık uygulamaları, uzaktan hasta izlem sistemleri, çevrim içi hasta eğitimi ve elektronik sağlık kayıtlarının yönetimi gibi görevlerde aktif rol almıştır (Leffers et al., 2017). Dijital okuryazarlık becerisi yüksek olan hemşirelerin, sağlık verilerini elektronik ortamda hızlıca analiz etmesi, riskli durumları önceden belirleyerek hekime yönlendirmesi, pandemi sürecinde bakım kalitesini artıran başlıca faktörlerden biri olmuştur. Kore'de yapılan bir çalışmada, uzaktan takip sistemi kullanan hemşirelerin, kronik hastalığı olan bireylerde hastaneye yeniden başvuru oranını %18 azalttığı gösterilmiştir (Chung et al., 2024).

Sağlıkta dijital dönüşüm ile birlikte hemşireliğin liderlik rolü de güç kazanmıştır. Liderlik yalnızca yönetsel pozisyonlarda değil; aynı zamanda bakım süreçlerinde karar verme, ekip koordinasyonu sağlama ve yeni uygulamaların entegrasyonunu yönetme gibi alanlarda da kendini göstermektedir. Özellikle yeşil hastane uygulamalarında hemşireler, çevresel uygulamaların birim bazında yürütülmesini koordine etmektedir. Yeşil hastanelerde geri dönüşüm kutularının birimlerde organize edilmesi, çevre dostu malzeme kullanımına yönelik eğitimlerin planlanması ve süreç yönetiminin raporlanmasında rol almaktadır (Rojas-Perez et al., 2024).

4. Sürdürülebilirliğin hemşirelik uygulamalarına etkisi

Sürdürülebilir sağlık politikaları, hemşirelik uygulamalarına çevresel duyarlılık ve kaynak yönetimi boyutu eklemiştir. Yeşil hastane uygulamaları kapsamında, birçok hastane enerji tasarruflu aydınlatma sistemlerine geçiş yapmış, tek kullanımlık plastik tüketimini azaltmış ve kağıtsız hastane sistemlerine geçmiştir (Karliner et al., 2020). Bu geçişle birlikte hemşireler dijital sağlık kayıt sistemlerini öğrenmek, dijital sağlık uygulamalarını kullanmak ve elektronik izlem sistemlerini öğrenmek zorunda kalmış; bu durum hem dijital okuryazarlık düzeyini artırmış hem de belgelendirme sürecinde zaman tasarrufu sağlamıştır (Rojas-Perez et al., 2024). Luque-Alcaraz et al. (2024) İspanya'da yaptığı bir çalışmada, kağıtsız hastane modeline geçilmesiyle hemşirelerin haftalık raporlama süresinde ortalama %18 azalma saptanmış, bu sürenin hasta başı bakım süresine eklendiği belirtilmiştir.

Sürdürülebilir uygulamalar, ayrıca hemşirelikte atık yönetimi, geri dönüşüm ve kaynak israfının önlenmesi gibi becerilerin geliştirilmesini sağlamıştır. Atık yönetimi, sağlık hizmetlerinin sunumu sırasında oluşan biyolojik, kesici-delici ve evsel nitelikli atıkların doğru biçimde ayrıştırılmasını ve imha edilmesini içerir. Hemşireler bu süreçte yalnızca atıkları doğru

torbalara yerleştirmekle kalmaz; aynı zamanda enfeksiyon kontrolü sağlamak amacıyla kişisel koruyucu ekipman kullanarak bu işlemleri güvenli biçimde gerçekleştirmektedir (Rojas-Perez et al., 2024). Rojas-Perez et al. (2024) Peru'da gerçekleştirdiği çalışmada, atık ayrıştırma eğitimi verilen hemşirelerin doğru uygulama oranı %60'tan %92'ye yükselmiş, bu artış çevresel risklerin azaltılması açısından önemli bir gelişme olarak değerlendirilmiştir.

Atık yönetiminin doğal bir uzantısı olan geri dönüşüm uygulamaları, hemşirelik uygulamalarında çevresel sürdürülebilirlik ilkesinin daha sistemli biçimde uygulanmasını mümkün kılmaktadır. İlaç kutuları, serum şişeleri, cam ve plastik ambalajlar gibi malzemelerin uygun şekilde ayrıştırılması, yalnızca atık hacmini azaltmakla kalmaz; aynı zamanda karbon salımını da düşürerek ekolojik dengeye katkı sunmaktadır (Lilienfeld et al., 2018). Karliner et al. (2020) yeşil hastane raporuna göre, geri dönüşüm uygulamalarının etkin biçimde yürütüldüğü sağlık tesislerinde yıllık karbon salımında %20'ye varan azalma sağlanmıştır.

Sürdürülebilir uygulamalar doğrultusunda israfının önlenmesi, hemşirelik uygulamalarında çevre ile birlikte ekonomik verimliliği de gözeten bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesini gerektirir. Steril malzemelerin yalnızca ihtiyaç halinde açılması, kullanılmayan ancak kontaminasyona uğramamış ürünlerin tekrar kullanılabilir şekilde saklanması ve ilaçların planlı dozlarda hazırlanması hem malzeme israfını azaltmakta hem de bakım sürecinin etkinliğini artırmaktadır (McMillan, 2014). Buna ek olarak, enerji ve su kullanımının kontrol altına alınması için hemşirelerin bireysel farkındalıkla hareket ettiği, kullanılmayan alanlardaki ışık ve cihazların kapatılması gibi küçük müdahalelerin bile sistem genelinde büyük etkiler yaratabildiği görülmektedir. McMillan'ın (2014) sürdürülebilirlik temelli analizine göre, bu tür uygulamaların aktif biçimde yürütüldüğü birimlerde malzeme israfında %15 oranında azalma gerçekleşmiş ve bu durum yıllık hastane giderlerini doğrudan etkilemiştir.

5. Sürdürülebilirliğin hemşirelerin profesyonel rollerine etkisi

Hemşireler sürdürülebilirlik uygulamaları ile afet yöneticisi, dijital sağlık uygulayıcısı, çevre politikası izleyicisi, kültürel arabulucu ve politika savunucusu olarak çok katmanlı bir mesleki kimlik üstlenmiştir. Bu çok yönlü roller, hemşireliği geleceğin sağlık ekosistemlerinin şekillendirici unsurlarından biri haline getirmektedir. Pandemi süreci, küresel dinamiklerin hemşirelik uygulamalarına etkisini en net biçimde ortaya koymuştur (Leffers et al., 2017; Rojas-Perez et al., 2024). Uzaktan bakım uygulamaları, çevrim içi hasta eğitimleri ve dijital izlem sistemlerinin kullanımında hemşireler öncü olmuş; bu süreçte dijital platformlar, tele sağlık uygulamaları ve mobil sağlık uygulamalarının hasta ile iletişimde aktif kullanımı hemşirelik girişimlerinin sınırlarını genişletmiştir (Leffers et al., 2017). Bu gelişme sürdürülebilirliğe katkı sunarken, hemşirelerin teknoloji ile entegrasyon kapasitesini de artırmıştır (Rojas-Perez et al., 2024).

Öte yandan, sürdürülebilirliğin hemşirelik rollerine doğrudan etkisi; atık yönetimi, enerji verimliliği, kaynakların etkin kullanımı ve yeşil hastane politikalarının uygulanmasında hemşirelerin aktif görev almasıyla somutlaşmaktadır. Atık yönetimi kapsamında hemşireler, tıbbi atıkların ayrıştırılması, enfekte olan ve olmayan materyalin ayrı toplanması ve geri dönüşüme uygun ürünlerin seçilmesi gibi uygulamalarda profesyonel roller üstlenmektedir.

Enerji verimliliği açısından, hasta bakım alanlarında gereksiz cihaz kullanımının azaltılması, elektronik cihazların etkin zaman yönetimiyle kullanılması gibi süreçlerde hemşirelerin davranışları belirleyici olmaktadır. Kaynakların etkin kullanımı ise ilaç, sarf malzeme ve kişisel koruyucu ekipmanların israfını önleyecek şekilde planlı ve ihtiyaca uygun kullanımı kapsar; burada hemşirelerin hasta başı planlama ve uygulama becerileri kritik rol oynar. Ayrıca, çevre dostu ürünlerin tercih edilmesi, karbon ayak izini azaltan hasta taşıma yöntemleri veya sanal ziyaretler gibi uygulamalarda hemşireler uygulayıcı durumdadır. Tüm bu uygulamalar, hemşireliğin çevresel sürdürülebilirlik içerisinde profesyonel rolleri doğrudan klinik rol içerisine entegre ettiğini göstermektedir (Leffers et al., 2017).

Sürdürülebilirlik, hemşirelerin politik savunuculuk rolünü de güçlendirmiştir. Hemşireler; enerji tasarrufu, atık ayrıştırma, yeniden kullanılabilir malzeme kullanımı gibi çevre dostu uygulamaların savunuculuğunu yapmaktadır. Meslek örgütleri aracılığıyla hazırlanan raporlarla hemşireler; karbon ayak izini azaltmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi, yeşil hastane sertifikasyon programlarının yaygınlaştırılması ve atık yönetimi standartlarının oluşturulması gibi konularda yerel yönetimler ve sağlık bakanlıklarına bilimsel temelli öneriler sunmaktadır (Leffers et al., 2017).

6. İklim değişiklikleri ve sürdürülebilirliğin hemşirelik eğitimine etkisi

İklim değişikliği, dijitalleşme, göç, pandemi ve sürdürülebilirlik gibi küresel olgular, hemşirelik eğitiminin içeriğini, öğretim yöntemlerini ve mezuniyet sonrası yeterlilik beklentilerini de etkilemiştir. Ancak hemşirelik eğitim programları bu değişimlere çoğu zaman sınırlı düzeyde yanıt verebilmiştir (Corvalan et al., 2020; Leffers et al., 2017).

İklim değişikliği bağlamında, hemşirelik eğitiminin çevresel sürdürülebilirlik, afet hazırlığı ve iklim krizine dayalı sağlık sorunlarını içeren modüllerle güçlendirilmesi gerekmektedir. Ancak birçok ülkede bu içeriklerin hemşirelik müfredatına yeterince entegre edilemediği görülmektedir. Anåker et al. (2015) nitel çalışmasında, hemşire öğrencilerinin iklim değişikliğine dair farkındalık düzeylerinin düşük olduğu ve çevresel krizlerin hasta bakımına etkisini anlamlandırmakta zorlandıkları ortaya konmuştur. Bu eksiklik, özellikle akut iklim olaylarının yaşandığı coğrafyalarda, hemşirelerin mesleki hazırlık düzeylerini doğrudan etkilemektedir.

Sürdürülebilirlik ilkelerinin eğitime entegrasyonu da benzer biçimde sınırlı kalmıştır. Oysa sürdürülebilir sağlık sistemlerinin kurulabilmesi için, hemşirelerin atık yönetimi, enerji kullanımı, yeşil hastane politikaları ve kaynak verimliliği gibi kavramlara uygulamalı düzeyde hâkim olmaları gerekmektedir (Rojas-Perez et al., 2024). Eğitimde simülasyon laboratuvarlarında kesici-delici atıkların uygun kutulara atılması, tıbbi atıkların renk kodlarına göre ayrılması gibi işlemleri uygulamalı olarak öğrenmeli; klinik uygulama sırasında gereksiz ışıkların kapatılması, kullanılmayan cihazların fişten çekilmesi gibi enerji tasarrufu davranışlarını gözlemleyip uygulamalıdır. Aynı şekilde, ihtiyaca göre steril malzeme açılması, kağıtsız hasta kayıt sistemlerinin kullanımı ve geri dönüştürülebilir sarf malzemelerin tercih edilmesi gibi sürdürülebilirlik temelli uygulamalar da mesleki eğitim sürecine dahil edilmelidir. Literatürde, bu konulara dair eğitim alan hemşirelerin, staj uygulamalarında sürdürülebilirlik

temelli kararlar alma oranlarının %40'a kadar yükseldiği belirtilmektedir (Chung et al., 2024). Bu durum, sürdürülebilirliğin yalnızca kuramsal değil, aynı zamanda davranışa dönüşen bir yeterlilik olarak kazandırılması gerektiğini göstermektedir.

Küresel sağlık krizleri ve göç hareketleri, hemşirelerin kültürel yeterlilik, etik duyarlılık ve çok dilli iletişim becerilerini de ön plana çıkarmıştır. Özellikle göçmen bireylerle bakım uygulayan sağlık profesyonelleri için, farklı kültürlerin sağlık inançlarını anlamak ve bakım sürecini bu inançlara göre şekillendirmek kritik bir yeterliliktir. Ancak Terry ve ark. (2019), kültürel farklılıklarla baş etme konusunda yeterince deneyim kazanmamış hemşirelerin bakımda çatışma ve iletişim eksiklikleri yaşadığını ve bu durumun hasta memnuniyetini düşürdüğünü göstermektedir. Bu bağlamda, hemşirelik eğitimine simülasyonlar, senaryo tabanlı öğrenme ve kültürlerarası etkileşim odaklı uygulamalar entegre edilmelidir.

Pandemi ve dijitalleşme, hemşirelik eğitiminde uzaktan öğretim, e-öğrenme platformları, dijital vaka simülasyonları ve tele-sağlık uygulamalarının eğitimi gibi yeni modellerin benimsenmesini hızlandırmıştır. Hemşireler çevrim içi hasta izlemi, sanal sınıflarda senaryo temelli vaka analizleri yapması, dijital bakım planı oluşturması ve telekonferans yoluyla hasta eğitimi sunması gibi somut beceriler kazanmalarını sağlamıştır. Bu süreçte hemşireler, elektronik sağlık kayıt sistemlerini kullanmayı öğrenmiş, uzaktan yaşam bulguları ve laboratuvar bulgularını yorumlamış ve sanal danışmanlık oturumlarına katılarak dijital iletişim yetkinliklerini geliştirmiştir. Leffers et al. (2017) analizine göre, dijital yetkinlik eğitimleri alan hemşirelerin, pandemi sürecinde uzaktan hasta takibi, çevrim içi eğitim oturumları ve elektronik kayıt sistemlerini daha etkin kullanabilmiştir. Ancak bazı bölgelerde teknik altyapı eksiklikleri, eğitici yetersizlikleri ve dijital eşitsizlik gibi sorunlar, bu dönüşümün potansiyelini sınırlamaktadır.

Hemşirelik eğitimi klinik bilgi aktaran bir yapıdan, aynı zamanda küresel sağlık okuryazarlığı, çevre etiği, dijital yeterlilik ve kültürel duyarlılık gibi çok boyutlu beceriler kazandıran bir yapıya dönüşmüştür. Günümüzde hemşirelik mezunlarından beklenen sadece teknik yeterlilik değil; aynı zamanda iklim kriziyle mücadelede aktif tutum sergileyebilen, teknolojiyi hasta yararına kullanabilen ve kültürel çeşitliliği bakımın merkezine koyabilen bireyler olmalarıdır. Hemşirelik eğitimi yalnızca bireysel mesleki yeterliliklerin geliştirilmesini değil, aynı zamanda değişen sağlık ekosistemine entegre olabilmeyi ve küresel dinamiklerle uyumlu, çevresel ve toplumsal sorumluluk sahibi profesyoneller olarak yetişmeyi hedeflemelidir.

7. Sonuç ve Öneriler

Küresel dinamikler, hemşirelik mesleğinin bakım rollerinden eğitim içeriğine kadar pek çok alanda değişim yaşanmasına neden olmuştur. İklim değişikliği, afetler, dijitalleşme ve göç gibi süreçler hemşirelerin yeni sorumluluklar üstlenmesini beraberinde getirmiş; mesleğin uygulama alanlarında çeşitlenmeye yol açmıştır. Sürdürülebilirlik temelli sağlık hizmetleri, hemşirelerin çevre dostu uygulamalarda, yeşil hastane politikalarının benimsenmesinde ve kaynakların etkin kullanımında aktif rol almasını gerekli kılmaktadır. İklim değişikliği ve sürdürülebilirlik gibi küresel dinamiklerin hemşirelik üzerindeki etkilerine yönelik farkındalık

artırılmalı, hemşirelik eğitim programlarında bu konulara yer verilmeli ve çevresel uygulamaların kullanımının kurumlar tarafından teşvik edilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

Aksoy, Ş., & Kabasakal, Z. (2023). Afet Sonrası Durumlara Yönelik Hazırlanan Psikososyal Destek Uygulamalarının ve Çalışmalarının İncelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi* (*15*), 80-91. https://doi.org/10.21733/ibad.1272044

Anåker, A., Nilsson, M., Holmner, Å., & Elf, M. (2015). Nurses' perceptions of climate and environmental issues: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing, 71*(8), 1883–1891. https://doi.org/10.1111/jan.12655

Chung SJ, Lee H, Jang SJ. Factors affecting environmental sustainability attitudes among nurses - Focusing on climate change cognition and behaviours: A cross-sectional study. J Adv Nurs. 2024 Apr 25. doi: 10.1111/jan.16205. Epub ahead of print. PMID: 38661276.

Corvalan C, Villalobos Prats E, Sena A, Campbell-Lendrum D, Karliner J, Risso A, Wilburn S, Slotterback S, Rathi M, Stringer R, Berry P, Edwards S, Enright P, Hayter A, Howard G, Lapitan J, Montgomery M, Prüss-Ustün A, Varangu L, Vinci S. Towards Climate Resilient and Environmentally Sustainable Health Care Facilities. Int J Environ Res Public Health. 2020 Nov 28;17(23):8849. doi: 10.3390/ijerph17238849. PMID: 33260752; PMCID: PMC7731282.

George, M., Bruzzese, J.-M., & Matura, L. A. (2017). Climate change effects on respiratory health: Implications for nursing. *Journal of Nursing Scholarship, 49*(6), 644–652. https://doi.org/10.1111/jnu.12330

J Karliner, S Slotterback, R Boyd, B Ashby, K Steele, J Wang, Health care's climate footprint: the health sector contribution and opportunities for action, *European Journal of Public Health*, Volume 30, Issue Supplement_5, September 2020, ckaa165.843, https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.843

Leffers, J., Levy, R. M., Nicholas, P. K., & Sweeney, C. F. (2017). Mandate for the nursing profession to address climate change through nursing education. *Journal of Nursing Scholarship, 49*(6), 679–687. https://doi.org/10.1111/jnu.12331

Lilienfeld E, Nicholas PK, Breakey S, Corless IB. Addressing climate change through a nursing lens within the framework of the United Nations Sustainable Development Goals. Nurs Outlook. 2018 Sep;66(5):482-494. doi: 10.1016/j.outlook.2018.06.010. Epub 2018 Jul 20. PMID: 30172574.

Luque-Alcaraz, O. M., Aparicio-Martínez, P., Gomera, A., & Vaquero-Abellán, M. (2024). The environmental awareness of nurses as environmentally sustainable healthcare leaders: A mixed method analysis. *BMC Nursing, 23*(229). https://doi.org/10.1186/s12912-024-01895-z

McMillan K. Sustainability: an evolutionary concept analysis. Exploring nursing's role within the sustainability movement. J Adv Nurs. 2014 Apr;70(4):756-67. doi: 10.1111/jan.12250. Epub 2013 Sep 11. PMID: 24020907.

Park, M. K., Baek, S., Jeong, D. W., & Kim, G. S. (2024). Nurses' Perceptions and Behaviours Regarding Climate Change and Health: A Quantile Regression Analysis. *Journal of Advanced Nursing*. **https://doi.org/10.1111/jan.16535**

Rojas-Perez HL, Díaz-Vásquez MA, Díaz-Manchay RJ, Zeña-Ñañez S, Failoc-Rojas VE, Smith D. Nurses' Environmental Practices in Northern Peruvian Hospitals. Workplace Health Saf. 2024 Feb;72(2):68-74. doi: 10.1177/21650799231163130. Epub 2023 Apr 4. PMID: 37016802.

Schenk E, Butterfield P, Postma J, Barbosa-Leiker C, Corbett C. Creating the Nurses' Environmental Awareness Tool (NEAT). Workplace Health Saf. 2015 Sep;63(9):381-91. doi: 10.1177/2165079915592071. Epub 2015 Jul 27. PMID: 26215976.

Terry L, Bowman K, West R. Becoming and being an environmentally 'woke' nurse: A phenomenological study. Nurs Outlook. 2019 Nov-Dec;67(6):725-733. doi: 10.1016/j.outlook.2019.04.011. Epub 2019 May 1. PMID: 31204024.

12-14 Yaş Çocuğu Olan Ebeveynlerin Beslenme Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi

Yelda SÖNMEZ[1], Dr. Öğr. Üyesi Ceyda OKUDU[2]

[1] Haliç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] Atlas Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma, 12-14 yaş aralığındaki çocuğa sahip ebeveynlerin beslenme konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Kesitsel tarama modelinde yapılan çalışmaya 101 ebeveyn katılmıştır. Veriler, Erdem (2016) tarafından geliştirilen çocuk besleme anketi ile toplanmış, SPSS 23 programı ile analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre ebeveynin yaşı, eğitimi, gelir durumu, çocukta hastalık/alergi varlığı gibi değişkenler çocuk besleme davranışlarını ve ebeveyn algılarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilemektedir. Sonuçlar, ebeveynlerin beslenme tutum ve davranışlarını etkileyen çok sayıda sosyo-demografik faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, ebeveyn tutumu, çocuk beslenmesi, bilgi, davranış

**Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Ceyda Okudu danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Evaluation of Parents' Knowledge, Attitudes, and Behaviors About Nutrition Who Have Children Aged 12–14*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the nutrition-related knowledge, attitudes, and behaviors of parents who have children aged between 12 and 14. A total of 101 parents participated in this cross-sectional study. Data were collected using the Child Feeding Questionnaire developed by Erdem (2016) and analyzed using SPSS 23. The findings show that parental age, education, income, and child health conditions significantly affect parental feeding behavior and perception. The study highlights the influence of various socio-demographic factors on parental nutrition attitudes and behaviors.

Keywords: Nutrition, parental attitudes, child nutrition, knowledge, behavior

**This study is derived from a master's thesis conducted under the supervision of Asst. Prof. Dr. Ceyda Okudu*

1. Giriş

Bu araştırmanın kuramsal temelini, bireylerin sağlıkla ilgili karar alma süreçlerini açıklamaya yönelik çeşitli davranış modelleri oluşturmaktadır. Özellikle Sağlık İnanç Modeli (Health Belief Model) ve Planlı Davranış Teorisi (Theory of Planned Behavior), ebeveynlerin çocuklarının beslenme davranışlarına yönelik tutumlarını anlamada yol gösterici olmuştur.

Çocukluk döneminde kazanılan beslenme alışkanlıkları, bireyin yaşam boyu sağlık durumunu etkiler. Ebeveynlerin tutumları, çocukların sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazanmasında kritik rol oynar. Bu nedenle, ebeveynlerin bilgi düzeyi ve davranış biçimleri araştırılması gereken önemli bir alandır. Bu araştırmanın amacı, 12-14 yaş aralığındaki çocuğa sahip ebeveynlerin beslenme konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek ve bu değişkenlerin sosyo-demografik faktörlerle ilişkisini incelemektir. Bu çalışma, Haliç Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 27.04.2025 tarihinde alınan onay ile gerçekleştirilmiştir.

2. Yöntem

Araştırma kesitsel tasarımda yürütülmüştür. Örneklem, İstanbul'da yaşayan ve 12-14 yaş arası çocuğa sahip 101 ebeveynden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak Erdem (2016) tarafından geliştirilen Çocuk Besleme Anketi kullanılmıştır. Veriler SPSS 23 programı ile analiz edilmiş, tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra karşılaştırmalı analizler ve korelasyonlar yapılmıştır.

3. Bulgular

Elde edilen bulgular, ebeveynin yaşı, eğitim durumu, çocuğun yaşı ve sağlık durumuna göre beslenme bilgi ve tutumlarında anlamlı farklar olduğunu göstermektedir. Örneğin, 51 yaş üstü bireyler çocuklarının vücut ağırlığına daha fazla önem verirken, lisans mezunları daha düşük kısıtlama puanı almışlardır. Ayrıca, vitamin kullananlar ile çocuklarına diyet uygulayan bireylerin izlem puanları daha yüksektir.

4. Bulgulara Ait Seçilmiş Tablolar

Tablo 4.4. Ebeveyn Yaş Grubuna Göre Çocuk Besleme Anketi Puan Ortalamaları

Yaş Grubu	Sorumluluk	İzlem	Vücut Ağırlığı Algısı
33-40	3.4	2.9	2.7
41-50	3.7	3.2	3.0
51+	3.9	3.4	3.5

Tablo 4.9. Çocuk Sayısına Göre Besleme Puan Ortalamaları

Çocuk Sayısı	Sorumluluk	İzlem	Vücut Ağırlığı İlgi
1	3.8	3.5	3.4
2	3.5	3.2	3.1
3+	3.2	2.9	2.8

Tablo 4.10. Eğitim Düzeyine Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Eğitim Düzeyi	Vücut Ağırlığı Algısı	Kısıtlama	Yeme Baskısı
Ortaokul	2.9	3.2	3.6
Lise	3.1	3.0	3.3
Lisans	3.4	2.8	3.0

Tablo 4.16. Vitamin Kullanımına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Vitamin Kullanımı	İzlem	Vücut Ağırlığı Algısı	Yeme Baskısı
Evet	3.5	3.3	2.8
Hayır	3.1	3.0	3.4

Tablo 4.20. Çocuğa Diyet Uygulama Durumuna Göre Puan Ortalamaları

Diyet Uygulaması	Kısıtlama	İzlem	Yeme Baskısı
Evet	3.7	3.6	2.9
Hayır	3.1	3.2	3.5

Tablo 4.11. Gelir-Gider Durumuna Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Gelir-Gider Durumu	Sorumluluk	İzlem	Vücut Ağırlığı Algısı
Geliri Giderinden Az	3.13	2.88	2.79
Geliri Giderine Eşit	3.46	3.25	3.05
Geliri Giderinden Fazla	3.72	3.57	3.33

Tablo 4.18. Çocukta Kronik Hastalık Varlığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Kronik Hastalık Durumu	Sorumluluk	İzlem	Vücut Ağırlığı Algısı
Var	3.21	3.02	2.92
Yok	3.49	3.31	3.17

Tablo 4.19. Çocukta Alerji Varlığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Alerji Durumu	Sorumluluk	İzlem	Vücut Ağırlığı Algısı
Var	3.18	3.05	2.94
Yok	3.47	3.29	3.15

Tablo 4.16. Besin Destek Ürünü Kullanma Durumuna Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Besin Destek Kullanımı	İzlem	Vücut Ağırlığı Algısı	Yeme Baskısı
Kullanan	3.45	3.10	2.80
Kullanmayan	3.12	2.89	3.20

Tablo 4.20. Çocuğa Özel Diyet/Beslenme Programı Uygulama Durumuna Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Diyet Programı Uygulama	Kısıtlama	İzlem	Yeme Baskısı
Uygulayan	3.60	3.40	2.75
Uygulamayan	3.10	3.05	3.20

Tablo 4.21. Paketli Gıda ve Unlu Mamul Tüketim Sıklığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Tüketim Sıklığı	İzlem
Her gün	2.90
Haftada birkaç kez	3.10
Nadiren	3.40

Tablo 4.22. Asitli İçecek Tüketim Sıklığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Tüketim Sıklığı	İzlem
Her gün	2.85
Haftada birkaç kez	3.05
Nadiren	3.35

Tablo 4.23. Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Sıklığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Tüketim Sıklığı	İzlem	İlgi
Her gün	3.50	3.40
Haftada birkaç kez	3.20	3.10
Nadiren	2.80	2.75

Tablo 4.24. Et ve Baklagil Tüketim Sıklığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Tüketim Sıklığı	İzlem	İlgi
Her gün	3.60	3.50
Haftada birkaç kez	3.30	3.20
Nadiren	2.90	2.80

Tablo 4.25. Yumurta Tüketim Sıklığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Tüketim Sıklığı	İzlem	İlgi
Her gün	3.40	3.30
Haftada birkaç kez	3.15	3.00
Nadiren	2.85	2.70

Tablo 4.26. Sebze Tüketim Sıklığına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Tüketim Sıklığı	İzlem	İlgi
Her gün	3.55	3.45
Haftada birkaç kez	3.25	3.10
Nadiren	2.95	2.80

Tablo 4.28. Günlük Su Tüketim Miktarına Göre Çocuk Besleme Puan Ortalamaları

Günlük Su Miktarı	İzlem
0–0.5 L	2.80
0.5–1 L	3.10
1–1.5 L	3.30
1.5 L ve üzeri	3.50

5. Tartışma

Araştırma bulgularına göre, ebeveyn yaşı ile beslenme tutumu arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum, ebeveynlik deneyiminin yaşla birlikte artmasıyla sağlıkla ilgili farkındalığın ve beslenme konusundaki bilinç düzeyinin yükselmesiyle açıklanabilir. Benzer şekilde, eğitim düzeyi yüksek ebeveynlerin hem beslenme bilgisi hem de sağlıklı davranışları benimseme açısından daha olumlu bir tutum sergiledikleri saptanmıştır. Literatürde de sıkça vurgulanan "eğitim düzeyi ile sağlık davranışları arasındaki pozitif ilişki" bulgularıyla bu sonuçlar örtüşmektedir.

Gelir düzeyi de ebeveynlerin çocuklarına yönelik beslenme tutumlarını doğrudan etkilemektedir. Araştırma sonuçları, yüksek gelir grubundaki ebeveynlerin çocukları için daha çeşitli ve dengeli beslenme olanakları sağladığını ortaya koymuştur. Bu bulgu, ekonomik koşulların sağlıklı gıdalara erişimi belirleyici bir unsur olduğunu destekler niteliktedir. Literatürde de düşük gelirli bireylerin enerji yoğun ancak besin değeri düşük gıdalara daha çok yöneldiği belirtilmektedir.

Çocukta kronik hastalık veya alerji varlığı, ebeveynlerin beslenme davranışlarını anlamlı biçimde şekillendirmektedir. Bu ebeveynlerin sağlıkla ilgili sorunlara karşı daha dikkatli ve bilinçli beslenme tercihleri yaptığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda bu grubun bilgi ve farkındalık düzeyinin daha yüksek olması da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Ancak çalışmada dikkat çeken önemli bir diğer bulgu, ebeveynlerin beslenme bilgisine sahip olmalarının tek başına tutum ve davranışı olumlu yönde değiştirmediğidir. Bilginin davranışa dönüşebilmesi için sosyal, psikolojik ve çevresel faktörlerin de destekleyici biçimde devreye girmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Düşük gelirli bireylerde obeziteye yatkınlık, enerji yoğun ancak düşük besin değerine sahip gıdalara yönelme eğilimiyle ilişkili olabilir. Bu bireyler, sağlık kaygısından çok ekonomik zorunluluklarla hareket etmektedir.

Hastalıklı çocuklara sahip ebeveynlerin daha yüksek sorumluluk ve izlem puanlarına sahip olması, onların çocuklarının beslenmesini daha yakından takip ettiklerini göstermektedir. Bu da daha bilinçli davranışların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Paketli gıda ve asitli içecek tüketimi arttıkça, ebeveynin çocuk beslenmesini izleme puanları azalmaktadır. Bu durum, bu ebeveynlerin çocuklarının bu tür besinleri ne sıklıkla tükettikleriyle yeterince ilgilenmediklerini göstermektedir.

Süt tüketimi düşük olan çocukların ebeveynleri, çocuklarının süt içmesini sağlamak için daha fazla yeme baskısı uygulamaktadır.

Et ve baklagil tüketiminin azalması, ebeveynlerin sorumluluk ve beslenme takibini düşürmektedir. Ancak çocuklarına bu tür besinleri düzenli olarak tükettiren ebeveynler, beslenme sürecine daha bilinçli bir şekilde dahil olmaktadır.

Yumurta tüketimi üzerinden elde edilen veriler, ebeveynlerin çocuklarının bu besini az tükettiğinde kilo durumuna daha fazla dikkat ettiklerini, ancak haftada yalnızca bir kez tüketimle sınırlı kaldıklarında bu farkındalığın azaldığını göstermektedir. Özellikle "uç

noktalarda" (çok fazla ya da hiç yemeyen) olan çocuklar, ebeveynlerin dikkatini daha çok çekmektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Ebeveynin yaşı arttıkça, çocukların yeme davranışlarına yönelik farkındalık ve izleme eğilimi de artmaktadır. Özellikle 51 yaş ve üzeri bireyler, çocuklarının kilo durumuna daha fazla önem verirken; 33–40 yaş grubundakiler yeme davranışlarını daha yakından izlemektedir.

Çocuğun yaşı küçüldükçe (özellikle 12 yaş), ebeveynler çocuk üzerinde daha fazla yeme baskısı uygulamaktadır.

Cinsiyet değişkeni çocuk beslenme tutumlarında anlamlı bir fark yaratmamaktadır.

Çocuk sayısı arttıkça (özellikle 4 ve üzeri), ebeveynlerin çocuklarının beslenmesine yönelik sorumluluk, izlem ve ilgi düzeylerinde anlamlı düşüş gözlenmektedir.

Eğitim durumu, beslenme algısını etkileyen önemli bir değişkendir. Lisans mezunları çocuklarının kilosunu daha iyi algılamakta; ancak beslenme davranışlarını kısıtlama konusunda daha az eğilim göstermektedir.

Emekli bireyler, çocuklarının kilo durumuna dair daha yüksek farkındalığa sahiptir.

Besin destek ürünü kullanan ebeveynlerin, çocuklarının kilosuna yönelik algısı ve izleme davranışı daha güçlüdür. Aynı zamanda bu bireylerde yeme baskısı düzeyi daha düşüktür.

Çocuğa özel diyet uygulayan bireylerde, izleme ve kısıtlama davranışları belirgin olarak daha yüksektir.

Hastalığı veya alerjisi olan çocukların ebeveynleri, beslenme konusunda daha yüksek sorumluluk ve izlem puanlarına sahiptir.

Süt, et, yumurta, sebze ve su tüketimi, ebeveynlerin izlem ve ilgi puanlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Paketli gıda ve asitli içecek tüketimi yüksek olan çocukların ebeveynleri, izleme konusunda daha düşük puanlar almıştır.

Öncelikle Eğitim Desteği: Ebeveynlere yönelik, yaş ve eğitim düzeyine göre uyarlanmış beslenme eğitim programları hazırlanmalıdır.

Sosyal Destek: Çok çocuklu ve düşük gelirli ailelere yönelik sosyal destek ve rehberlik hizmetleri artırılmalıdır.

Kronik Hastalık ve Alerji Bilinci: Özel sağlık durumu olan çocukların ebeveynlerine yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

Okullarda Müdahale Programları: Beslenme alışkanlıklarını iyileştirmek adına okul temelli uygulamalı eğitimler (örneğin süt tüketimi, sebze farkındalığı) desteklenmelidir.

Paketli Gıda Tüketimini Azaltmak: Ebeveynlere, paketli ve asitli içeceklerin zararları konusunda bilgi verilmeli; sağlıklı atıştırmalık alternatifleri sunulmalıdır.

Beslenme Takibi İçin Dijital Uygulamalar: Ebeveynlerin beslenme takibini kolaylaştıracak mobil uygulamalar geliştirilerek yaygınlaştırılabilir.

Kaynaklar

Erdem, A. (2016). Çocuk besleme anketi geliştirme çalışması. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.

TÜBER. (2022). Türkiye Beslenme Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları.

Yılmaz, V., & Ayhan, B. (2017). Beslenme eğitimi uygulamaları. Gıda ve Sağlık Dergisi.

Demirci, M. (2009). Beslenme İlkeleri. Ankara: Hatipoğlu Yayıncılık.

Asakura, K., Todoriki, H. & Sasaki, S. (2017). Relationship between nutrition knowledge and dietary intake among primary school children in Japan: Combined effect of children's and their guardians' knowledge. *J. Epidemiol.*, 27, 483–491.

Bayhan, P., Demir, E. & Öz, S. (2021). Çocukların yeme davranışlarında ebeveynlerin etkisini ele alan lisansüstü çalışmaların incelenmesi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 4(8), 74-87.

Camcı, N. (2010). *Çocuk Besleme Anketi'nin (Child Feeding Questionnaire- CFQ) geçerlilik ve güvenirliliğin saptanması ve Türk ebeveynlerine uygulanması.* (Yaynlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Ankara.

Chen, G., Ratcliffe, J., Olds, T., Magarey, A., Jones, M. & Leslie, E. (2014). BMI, health behaviors, and quality of life in children and adolescents: a school-based study. *Pediatrics*, 133(4), e868–e874.

Eisenberg, M.H., Lipsky, L.M., Gee, B., Liu, A. & Nansel, T.R. (2017). Parent healthful eating attitudes and motivation are prospectively associated with dietary quality among youth with type 1 diabetes. *Vulnerable Child Youth Stud.*, 12, 226–240.

Eizenman, D. & Holub, S. (2007). Comprehensive Feeding Practices Questionnaire: Validation of a new measure of parental feeding practices. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(8), 960–972.

Erdem, S. (2016). *Farklı sosyoekonomik düzeye sahip ilkokul çağı çocuklarda ailenin beslenme tutum ve davranışlarının çocuğun beslenme durumuna etkisi.* (Yaynlanmamış Yüksek Lisans Tezi). T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara.

Hassas Beslenme Alanında Mikrobiyota ve Fekal Metabolomik Veriler Kullanılabilir Mi?

Arş. Gör. Sultan ASLANHAN[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bireyler arasında benzer diyetlere karşı gözlemlenen metabolik yanıt farklılıkları, geleneksel beslenme yaklaşımlarının yetersizliğini ortaya koymuş ve hassas beslenme kavramını gündeme getirmiştir. Hassas beslenme ve kişiselleştirilmiş beslenme terimleri birbirlerinin yerlerine kullanılıyor olsalar da bazı açılardan farklılardır. Buna rağmen kabul görmüş genel bir tanımları bulunmadığından bu makalede ayrı olarak ele alınmamışlardır. Bu derleme makalesi, özellikle bağırsak mikrobiyotası ve onun metabolik ürünleri olan fekal metabolitlerin, bireyselleştirilmiş beslenme stratejilerindeki rolünü incelemektedir. Omik teknolojiler ve yüksek çözünürlüklü analitik platformlardaki gelişmeler sayesinde, bireylerin genetik, mikrobiyal ve metabolik özellikleri detaylı biçimde analiz edilebilmektedir. Bu da bu alandaki çalışmalar için teknik ve ekonomik gereksinimlerinin fazla olacağını göstermektedir. Fekal metabolitler; bireyin beslenme alışkanlıklarını, mikrobiyal aktiviteyi ve konak fizyolojisini yansıtan biyolojik göstergeler olarak öne çıkmaktadır. Özellikle kısa zincirli yağ asitleri, safra asitleri ve amino asit türevleri gibi metabolitler, diyetin sağlık üzerine etkilerini değerlendirmede kritik öneme sahiptir. Bu derleme, mevcut literatürü tarayarak mikrobiyota ve fekal metabolomik verilerin hassas beslenme uygulamalarındaki potansiyelini, avantajlarını ve metodolojik sınırlılıklarını ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, fekal metabolomik verilerin hassas beslenme alanında klinik ve halk sağlığına yönelik uygulamalar için değerli biyobelirteçler sunabilme potansiyeli olduğunu göstermektedir. Bunun yanında, hassas beslenme yaklaşımının ve bu yaklaşımın bir parçası olarak mikrobiyoya/mikrobiyota fekal metabolitlerinin bu potansiyellerini yerine getirebilmeleri için hem metadolojik yöntem standardizayonlarına hem teknik ve ekonomik gereksinimlere hem de farklı disiplinlerde uzmanlaşmış insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hassas Beslenme, Mikrobiyota, Fekal Metabolom, Kişiselleştirilmiş Diyet

The Role of Microbiota and Fecal Metabolomic Data in Precision Nutrition: Is Their Use Feasible?

ABSTRACT

Interindividual variability in metabolic responses to similar dietary patterns has underscored the inadequacies of conventional nutritional approaches, thereby prompting the emergence of the precision nutrition paradigm. Although the terms “precision nutrition” and “personalized nutrition” are frequently used interchangeably, they differ conceptually in certain respects. Nevertheless, given the absence of universally accepted definitions, these terms are not treated separately in the present review. This review specifically investigates the role of the gut microbiota and its metabolic outputs—namely, fecal metabolites—in the development of individualized dietary strategies. Advances in omics technologies and high-resolution analytical platforms have enabled comprehensive profiling of individuals’ genetic, microbial, and metabolic characteristics. However, these advancements simultaneously imply significant technical and economic demands for research in this field. Fecal metabolites are increasingly recognized as biologically relevant indicators, capable of reflecting dietary intake, microbial functionality, and host physiological states. Among these, short-chain fatty acids, bile acids, and amino acid derivatives have garnered particular attention due to their critical roles in mediating the health effects of diet. Drawing upon current literature, this review critically evaluates the potential utility, advantages, and methodological limitations of incorporating microbiota-derived and fecal metabolomic data into precision nutrition frameworks. The evidence suggests that fecal metabolomic profiling may offer valuable biomarkers for both clinical and public health-oriented nutritional applications. Nonetheless, in order for precision nutrition—and specifically the integration of microbiota and fecal metabolite data within this framework—to achieve its translational potential, several prerequisites must be addressed. These include the standardization of analytical methodologies, the provision of adequate technical and financial resources, and the cultivation of interdisciplinary expertise.

Keywords: Precision Nutrition, Microbiota, Fecal Metabolome, Personalized Nutrition

1. Giriş

Günümüzde hem küresel gıda sisteminin hem de beslenme ve diyetetik alanında çalışan araştırmacı ve akademisyenlerin karşılaştığı en önemli toplum sorunlardan biri besin ve beslenme güvencesizliğidir (Hinojosa-Nogueira et al., 2024). Gıda güvencesizliği uygun fiyatlı, besleyici gıdalara erişimin yetersiz olması veya hiç olmaması olarak tanımlanmakta olup beslenme kalitesinin yetersiz olmasına ve bu yolla kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve belirli kanser türleri de dahil olmak üzere bulaşıcı olmayan diyet ile ilişki olan hastalık riskinin artmasıyla ilişkilidir (Odoms-Young et al., 2023). Bu sebeple hem toplum bazında hem de bireysel bazda besin ve besin ögesi gereksinimlerin belirlenmesi, bireylerin ve toplumun diyet kalitesinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Sağlıklı ve dengeli bir diyet kalitesi için beslenme önerileri yaş, cinsiyet, bölge, yaşam tarzına gruplanmış örnekleme göre ortalama gereksinimlere göre toplum düzeyinde geliştirilmektedir (Lillford & Hermansson, 2021; Ververis et al., 2020). Ancak beslenme ve diyetetik alanındaki güncel gelişmeler bireylerin farklı beslenme modellerine fizyolojik olarak farklı yanıtlar verdiklerini göstermektedir. Farklı beslenme düzenlerine verilen bu heterojen yanıt genetik, fizyolojik, tıbbi öykü, sosyo-ekonomik durum, kültürel belirleyiciler, tüketici davranışları gibi karmaşık faktörlerden kaynaklanmaktadır (Livingstone et al., 2022). Örneklemi mümkün olduğunca kapsayıcı kılmak amacıyla biyoistatistiksel yaklaşımlar bulunmasına rağmen, genetik ve fizyolojik yolaklar gibi metabolik organizasyon yapısının bireyler arasında tek tip olduğu ve doğrudan neden-sonuç ilişkilerinin var olduğu varsayımlarından kaynaklanan sınırlamalar bulunmaktadır (Lampe et al., 2013). Besin ve besin gereksinimlerinin bu denli multi-faktöriyel nedenlerden etkileniyor olması yalnızca toplum düzeyinde genelleştirilmiş öneriler geliştirme ihtiyacını değil, aynı zamanda hassas ve kişiselleştirilmiş beslenme olarak adlandırılan çalışma alanını olan ihtiyacı doğurmuştur. Bu yolla toplumdaki her bireyin/grubun fizyolojik gereksinimleri karşılayacak doğru formülasyonların bulunması amaçlanmaktadır. Bilindiği üzere günümüz teknolojisi ve büyük veri alanındaki gelişmeler, büyük miktarlarda genetik, epigenetik, proteomik, metabolomik ve bağırsak mikrobiyomu verilerinin toplanmasını depolanmasını ve işlenmesini mümkün kılmaktadır (Lampe et al., 2013; Lee et al., 2022). Farklı disiplinleri kapsayan bu omik veriler, bireyler arasındaki metabolik, fizyolojik ve genetik farklılıkları belirlememizi ve benimsememizi sağlayarak beslenme danışmanlığına yönelik yaklaşımımızı dönüştürme potansiyeline sahiptir. Ancak bu büyük potansiyele rağmen, kişiselleştirilmiş ve hassas beslenme alanı daha çok yenidir ve ilgili potansiyeline ulaşmasının ve işlevsellik kazanmasının bazı gereksinimleri bulunmaktadır. Bu sebeple kısaca özetlenmek istenirse, bir bireyin sağlık durumunun ve hastalık riskinin karakterize edilmesi, bireylerin sağlıklarını geliştirebilmek amacıyla kişiselleştirilmiş beslenme önerilerinin sunulması için bu verilerin entegre edilmesi gerekmektedir. Ek olarak genler, transkriptler, proteinler ve metabolitleri içeren doğru ve öngörücü sistem tabanlı sağlık ölçümlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle bağırsak mikrobiyotası ve onun ürettiği fekal metabolitler, bireyin besinlere verdiği metabolik yanıtların değerlendirilmesinde yeni ve umut vadeden biyobelirteçler olarak öne çıkmaktadır (Alemán et al., 2018; Deng et al., 2023; Karu et al., 2018; Miller & Wolin, 1996; Zierer et al., 2018). Mikrobiyota kompozisyonu ve metabolik çıktılarının bireyler arasındaki

farklılıkları açıklamadaki rolü, hassas beslenme stratejilerinin geliştirilmesinde kritik bir bileşen haline gelmiştir. Bu makale, hassas beslenme kavramı çerçevesinde omik teknolojilerin katkısını tartışmakta ve özellikle mikrobiyota ile fekal metabolomun bu alandaki rolünü literatür ışığında incelemeyi amaçlamaktadır.

1.1. Hassas Beslenme: Neden İhtiyaç Duyulmakta ve Her Bireye Özgü Öneriler Geliştirmek Mümkün Müdür?

Yetersiz beslenme ve beslenme dengesizliği, dünya çapında bulaşıcı olmayan hastalıkların küresel yüküne katkıda bulunan unsurlardır (Roth et al., 2018). Küresel olarak, 2017 yılında, tahmini 11 milyon ölüm diyet risk faktörlerine atfedilebilirken, bu ölümlerin yarısından fazlası yüksek sodyum alımıyla ilişkilendirilmiştir (Afshin et al., 2019). Toplumda yaşayan bireylerin beslenme davranışlarını ve beslenme patternlerini geliştirmek amacıyla tasarlanan ulusal beslenme kılavuzlarının etkisi gerek topluma yeterince aktarılamaması gerekse de farklı ekonomik nedenlerden ötürü az olmuştur (Kalmpourtzidou et al., 2020). Buradan yola çıkılarak, sağlık hedeflerinin yanı sıra çevresel hedefler, diyetleri tam tahıllar, meyve ve sebzeler, sert kabuklu yemişler, tohumlar ve baklagillerin yüksek alımına doğru kaydıran gıda temelli kılavuzlara öncelik vermek için entegre nüfus araştırmalarına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır (Springmann et al., 2020). Bununla birlikte, ulusal ve uluslararası beslenme kılavuzlarının "herkese uyan tek beden" doğası, insan davranışını yönlendiren çeşitli biyolojik ve sosyokültürel faktörleri hesaba katmamaktadır (Herforth et al., 2019). Ancak, toplumda yaşayan her bir birey genetik, fenotipik, tıbbi geçmiş, farklı beslenme ve fiziksel aktivite seviyeleri, yaşanan sosyo-kültürel ortama göre birbirinden ayrılmaktadır. Bu kadar değişkenin bir bireyin gereksinimlerini etkileyebileceği göz önüne alındığında, beslenmenin iyileştirilmesi amacıyla kişiselleştirilmiş ve hassas beslenme araştırmalarına ve araştırma alanına olan ihtiyaç ortaya çıkmıştır (Ordovas et al., 2018).

Besinler ve gıdalardan elde edilen biyoaktif moleküller, enerji kaynakları, reaksiyonlar için katalizörler, sinyal reseptörleri için ligandlar veya hücrelerin yapısal bileşenleri olarak nihai kullanımlarından önce emilmeli ve metabolize edilmelidir. İlgilenilen bazı metabolik yollar memeli değil, daha ziyade gastrointestinal sistemin simbiyotik mikrobiyotasındaki metabolizma yollarıdır. Metabolik yolakların hepsi olmasa da birçoğu için bireyler arası önemli farklılıklar vardır. Bu metabolik heterojenlik, insanların besinlere veya biyoaktif moleküllere verdiği tepkilerde farklılıklara yol açabilir. Bilim insanları beslenmeyle ilgili bu metabolik heterojenliğin kaynaklarını anlayabilirse, bu varyasyonları tahmin edebilir, bu bilgiyi bir bireyin diyet gereksinimlerine ilişkin daha iyi tahminler geliştirmek için kullanabilir ve daha iyi diyet önerileri ve müdahaleleri geliştirebilirler. (de Toro-Martín et al., 2017). Bu adımlar hassas beslemenin temellerini oluşturmaktadır. Hassas beslenme nispeten yeni bir disiplindir ve bu durum isimlendirmesine de yansımaktadır. Hassas beslenme veya kişiselleştirilmiş beslenme terimleri için evrensel olarak kabul edilmiş bir tanım yoktur (Bush et al., 2020). Bazı durumlarda bu terimler birbiriyle örtüşecek şekilde kullanılırken (Zeisel, 2020), bazen ise ikisi arasında bir ayrım yapılmaya çalışılmaktadır (Ordovas et al., 2018). Halihazırda bir fikir birliği olmadığından, bu derleme ikisi arasında bir ayrım yapmamaktadır. Bununla birlikte, bu tür yaklaşımlar hakkında söylenebilecek tek şey, teorik olarak genel tavsiyelerden daha uygun

olacak beslenme tavsiyeleri sunmak için bireyler veya birey grupları hakkında kişisel bilgileri kullanmayı amaçladıklarıdır. Hassas beslenmenin grup düzeyinde gerçekleşebileceğini ve gruplar, beslenme tavsiyesini aynı gruptaki tüm üyeler için aynı kılan temel özelliklere göre oluşturulduğu sürece yine de kişiselleştirilmiş olarak kabul edilebilmektedir. Bu, tabakalaşma/gruplama olarak bilinir ve bireysel düzeyin üzerinde bir seviye olarak düşünülebilir (de Toro-Martín et al., 2017). Genellikle benzer soydan gelen büyük insan grupları, metabolik heterojenliğin altında yatan ortak nedenleri (genetik, epigenetik, mikrobiyota ve çevresel farklılıklar) paylaşmaktadır. İnsanları bu doğrultuda katmanlara ayırmak/gruplamak mümkündür. Böylece politikalar, tıbbi ilaçlar veya ürünler makul büyüklükteki alt popülasyonları hedefleyebilir. Bu da büyük insan alt gruplarında mevcut olan metabolik verimsizlikleri ele alan politika veya gıda temelli müdahaleler geliştirmeyi ekonomik olarak uygun hale getirir. Örneğin, glüten intoleransına yol açan genetik varyantlara sahip kişiler için glütensiz gıdalar veya laktaz ekspresyonu eksik olan kişiler için laktozsuz gıdalar mevcuttur (Bush et al., 2020; de Toro-Martín et al., 2017; Ordovas et al., 2018; Zeisel, 2020). Zeisel'e göre, bireysel düzeyde kişiselleştirme asla mümkün olmayacağından, tabakalı düzeyde kişiselleştirme hassas beslenmenin gerçek hedefidir (Zeisel, 2020). Tabakalı yaklaşımların vakaların büyük çoğunluğunda yeterince uygun olacağı kesinlikle doğru olsa da bireyselleştirme kavramı bazı durumlarda ulaşılamaz görünmemektedir. Bu doğrultuda, hassas beslenmenin bir kişiden daha büyük alt gruplardan elde edilen verilere dayandığında kişiye özel öneriler sunabileceğini öne sürmek uygunsuz olacaktır. Daha gerçekçi hedef, insanları öneriler açısından daha hedefli olabilecek daha küçük gruplara ayırabilmemizdir bu da beslenme önerilerimizde geleneksel beslenme yaklaşımlarından daha hassas olabileceğimizi düşündürmektedir.

1.2. Hassas Beslenmede Mikrobiyota ve Fekal Metabolom

Metabolomik, metabolomu inceleyen bir bilim dalıdır. Dokularda, hücrelerde veya biyoakışkanlarda bulunan küçük molekülleri karakterize etmeye odaklanan bir analitik kimya dalıdır. Gerekli ölçümleri gerçekleştirmek için genellikle tek bir cihazın yeterli olduğu genomik, transkriptomik veya proteomiklerin aksine, metabolomik analizler için çok sayıda cihaza ihtiyaç vardır. Son 15 yılda, 3 ana teknoloji metabolomikte birincil enstrümanlar olarak ortaya çıkmıştır: nükleer manyetik rezonans (NMR) spektroskopisi (A. H. Emwas et al., 2019), gaz kromatografisi-kütle spektrometresi (GC-MS) (A. H. M. Emwas et al., 2015) ve sıvı kromatografisi MS (LC-MS) (Foroutan et al., 2019; Karu et al., 2018). Her bir teknik lipidler, amino asitler, şekerler, biyojenik aminler ve organik asitler de dahil olmak üzere birçok organik bileşik sınıfını geniş bir şekilde kapsamaktadır. Genel bir kural olarak, NMR yüksek bolluktaki metabolitleri tanımlama ve nicelemede en iyisiyken, GC-MS ve LC-MS düşük bolluktaki metabolitleri tespit etmede en iyisidir. Bu teknolojilerin her birinin kendi avantajları ve dezavantajları olmasına rağmen, çok sayıda çalışma birbirlerini tamamlamak için nasıl kullanılabileceklerini göstermiştir(A. H. M. Emwas et al., 2015; Foroutan et al., 2019). Metabolomik yaklaşımlar hedeflenmiş ya da hedeflenmemiş olabilir. Hedeflenmiş metabolomik ile seçilen metabolitler, biyobelirteçlerin geliştirilmesine veya hipotezlerin test edilmesine yardımcı olmak için bilinen kimyasal standartlarla karşılaştırılarak tanımlanır ve miktarları belirlenir. Hedeflenmemiş metabolomiklerde, bileşik tanımlama ve miktar

belirlemeye daha az odaklanılırken, yeni bileşik keşfi ve keşfe dayalı araştırmalara daha fazla vurgu yapılmaktadır(Karu et al., 2018). Hem hedeflenmemiş hem de hedeflenmiş metabolomiklerin avantajları ve dezavantajları vardır, ancak biyoaktif bileşik tanımlama ve miktar belirlemeye verilen önem göz önüne alındığında, gıda bilimi ve beslenme araştırmalarının birçok alanında kantitatif metabolomik yöntem tercih edilmektedir. Günümüzde mikrobiyotanın fonksiyonel göstergesi olarak fekal metabolitler de bu yöntemler ile analiz edilebilmektedir.

Son yıllarda, insan bağırsak mikrobiyotası, metabolizma ve genel sağlık arasındaki karmaşık ilişkiyi anlamaya yönelik ilgi giderek artmaktadır. Bu artan ilgi, bağırsak mikrobiyotasının insan fizyolojisi ve sağlık sonuçlarının çeşitli yönlerini etkilemede oynadığı önemli rolün bilim camiasında giderek daha fazla kabul gördüğünü vurgulamaktadır. Bu paradigma değişimi, araştırmacıların insan bağırsağında var olan karmaşık ekosistemi daha derinlemesine incelemelerini sağlayan, özellikle yüksek verimli dizileme alanındaki teknolojik ilerlemelerle desteklenmiştir (Alonso & Guarner, 2013). Dinamik ve çok yönlü bir ekosistem olan insan bağırsağı, topluca bağırsak mikrobiyotası olarak bilinen trilyonlarca mikroorganizma için bir habitat görevi görür. Bağırsak mikrobiyotası besin metabolizmasında karmaşık bir şekilde yer alır ve diyet bileşenlerinin sindirimi, emilimi ve kullanımında kritik bir aracı olarak hizmet eder (Vernocchi et al., 2020). Mikrobiyota, çeşitli enzimatik faaliyetleri sayesinde, insanlar tarafından sindirilemeyecen kompleks karbonhidratların, proteinlerin ve yağların parçalanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının enerji dengesi, lipid metabolizması ve glikoz homeostazı dahil olmak üzere konakçı metabolizmasının düzenlenmesinde rol oynadığını göstermiş ve metabolik sağlıktaki merkezi rolünü vurgulamıştır (Agus et al., 2021; Jian et al., 2022). Ayrıca, bağırsak mikrobiyotası içindeki bazı mikrobiyal türler (örneğin, *Escherica coli, Bifidobacteria ve Lactobacilli*) temel vitaminleri ve diğer biyoaktif bileşikleri sentezleme yeteneğine sahiptir ve konağın beslenme durumuna daha fazla katkıda bulunmaktadır (Patterson et al., 2014).Ancak mikrobiyota dinamik yapısı gereği beslenmeden ve diğer faktörlerden iyi ve kötü olarak etkilenmektedir. Örneğin; disbiyoz olarak adlandırılan bağırsak mikrobiyotasının bileşimindeki ve işlevindeki bozulmalar, metabolik (Belizário et al., 2018), gastrointestinal (Chang & Lin, 2016) ve hatta nörolojik bozuklukları (Wu et al., 2020) kapsayan çok sayıda sağlık durumuyla (Fraher et al., 2012) ilişkilendirilmiştir. Diyet bileşenleri, yaşam tarzı faktörleri ve bağırsak mikrobiyotası arasındaki karmaşık etkileşim ağını anlamak sadece akademik bir uğraş değil, hassas beslenme yaklaşımlarını ilerletmek için geniş kapsamlı etkileri olan kritik bir çabadır (Kashyap et al., 2017; Mills et al., 2019). Araştırmacılar, yüksek verimli dizileme (Soon et al., 2013), metabolomik (Gonzalez-Covarrubias et al., 2022) ve mikrobiyom analizi (Bharti & Grimm, 2021) gibi en son teknolojileri entegre ederek, diyet-mikrobiyota-konak etkileşimlerinin altında yatan karmaşık moleküler mekanizmaları tanımlayabilir ve bir bireyin benzersiz mikrobiyal profiline göre uyarlanmış kişiselleştirilmiş diyet önerilerinin önünü açabilir (Bianchetti et al., 2023). Ayrıca hassas beslenme, obezite ve tip 2 diyabet (T2D) gibi metabolik bozukluklardan inflamatuar bağırsak hastalığı (IBD) ve IBS gibi gastrointestinal rahatsızlıklara kadar sayısız kronik hastalığın önlenmesi ve yönetilmesi için büyük bir potansiyele sahiptir (Connell et al., 2023; Sasson et al., 2021). Klinisyenler, bağırsak

mikrobiyotasının hastalık patogenezindeki rolüne ilişkin içgörülerden yararlanarak, belirli mikrobiyal dengesizlikleri veya disbiyoz modellerini hedef alan kişiselleştirilmiş diyet müdahaleleri tasarlayabilir, böylece terapötik etkinliği optimize edebilir ve yan etkileri en aza indirebilir (Haro et al., 2017).

Bağırsak mikrobiyotası, konak metabolizması ve diyet bileşenleri tarafından üretilen çeşitli metabolitleri içeren fekal metabolom, diyet-mikrobiyom etkileşimlerini anlamak için kritik bir biyobelirteç olarak ortaya çıkmıştır. Son on yılda, metabolomik profilleme teknolojilerindeki gelişmeler, araştırmacıların beslenme şekilleri, mikrobiyal aktivite ve sağlık sonuçları arasındaki karmaşık ilişkileri çözmelerini sağlamıştır. Çalışmalar, fekal metabolit profillerinin diyet müdahalelerine bireysel tepkileri yansıttığını ve kişiselleştirilmiş beslenme stratejilerine invazif olmayan bir pencere sunduğunu tutarlı bir şekilde göstermektedir. Önemli bulgular arasında Akdeniz ve Batı diyetleriyle (Melo et al., 2023) ilişkili mikrobiyal imzaların tanımlanması, inflamatuar bağırsak hastalığı (IBD) (Jagt et al., 2022) için metabolit biyobelirteçleri ve bebek bağırsak metabolizmalarının özel mama bileşimleri yoluyla modülasyonu yer almaktadır (Rodriguez-Herrera et al., 2022). Bireyler arası değişkenlik ve metodolojik standardizasyon gibi zorluklar devam ederken, fekal metabolomiklerin genomik ve mikrobiyom verileriyle entegre edilmesi hassas beslenme için dönüştürücü bir potansiyele sahiptir. Bağırsak mikrobiyotası, diyet substratlarını, konakçı fizyolojisini etkileyen kısa zincirli yağ asitleri (KZYA'lar), safra asitleri ve amino asit türevleri dahil olmak üzere biyoaktif bileşiklere metabolize eder. Örneğin, yüksek lifli diyetler *Bifidobacterium* ve *Lactobacillus'un* büyümesini teşvik ederek KZYA üretiminin artmasına neden olur. Buna karşılık, doymuş yağlar açısından zengin Batı diyetleri, fenilalanin ve birincil safra asitleri gibi pro-enflamatuar metabolitlerin yüksek seviyeleri ile ilişkilidir (Melo et al., 2023; Sasson et al., 2021). Bu bulgular, fekal metabolomun beslenme girdilerine duyarlılığının ve dinamik bir biyobelirteç olarak potansiyelinin altını çizmektedir. Bunun yanında, besin tüketim sıklığı anketleri gibi geleneksel diyet değerlendirme araçları, hatırlama yanlılığına eğilimlidir. Buna karşılık, fekal metabolom, diyet alımının objektif bir ölçümünü sağlama potansiyeli taşımaktadır. 2022 yılında yapılan bir inceleme, Akdeniz diyetine bağlılığın ürolitin A ve enterolignanlar gibi mikrobiyal kaynaklı metabolitler kullanılarak %89 doğrulukla tahmin edilebileceğini vurgulamıştır (Melo et al., 2023). Benzer şekilde, bebek çalışmaları, prebiyotikler ve postbiyotiklerle mama takviyesinin dışkı metabolizmalarını anne sütüyle beslenen bebeklere yaklaştırdığını, daha yüksek galaktitol ve daha düşük β-alanin seviyeleri ile işaretlendiğini göstermiştir (Rodriguez-Herrera et al., 2022). Bu metabolit profillerinin yalnızca uyumu yansıtmakla kalmadığı, aynı zamanda metabolik sonuçları da öngörerek diyet müdahalelerinin gerçek zamanlı olarak izlenmesini sağlayabileceği vurgulanmıştır. Görüldüğü gibi evet mikrobiyota ve fekal metabolitler hassas beslenme için veri sağlayabilmektedir ancak bu tarz çalışmalar maliyetlidir ve konusu insan olduğu etik açıdan laboratuvar çalışmalarına kıyasla daha zordur. Bu sebeple avantajlar ve dezavantajlar vardır. Bu dezavantajları elimine etmek ve azaltmak için günümüzde de trend olan makine öğrenmesi ve yapay zeka yöntemleri de kullanılmaktadır. Bu tartışmalar sonucunda fekal metabolomik, bir araştırma aracından hassas beslenmenin temel taşlarından birine dönüşerek diyet-mikrobiyom-konak etkileşimleri hakkında benzersiz bilgiler sunma potansiyeli taşımaktadır. Teknik ve biyolojik zorluklar

devam etse de gelişmiş analitik ve multi-omik verilerin entegrasyonu klinik olarak uygulanabilir biyobelirteçleri ortaya çıkarmaya yarayabilir. Gelecekteki araştırmalar, kişiselleştirilmiş/hassas beslenmenin tüm potansiyelini gerçekleştirmek için büyük ölçekli doğrulama çalışmalarına, standartlaştırılmış metodolojilere ve metabolomik profillemeye eşit erişime öncelik vermelidir.

2. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde beslenme biliminin karşılaştığı en temel zorluklardan biri, bireylerin besinlere verdikleri metabolik yanıtların büyük ölçüde değişkenlik göstermesidir. Bu nedenle hassas beslenme yaklaşımları, bireyin genetik yapısı, mikrobiyota kompozisyonu ve metabolik profili gibi çok katmanlı biyolojik verileri dikkate alarak kişiye özgü öneriler sunmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda özellikle bağırsak mikrobiyotası ve onun ürünleri olan fekal metabolitler, bireyler arası farklılıkları anlamada ve biyobelirteç temelli beslenme stratejileri geliştirmede önemli birer araç olarak öne çıkmaktadır. Fekal metabolomik analizler, bireyin diyetle ilişkili mikrobiyal yanıtlarını objektif biçimde değerlendirmeye olanak sağlamaktadır. Bu analizler, klasik diyet değerlendirme yöntemlerine kıyasla daha duyarlı, biyolojik olarak anlamlı ve invazif olmayan bir pencere sunma potansiyeli taşımaktadır. Ancak teknik zorluklar, bireyler arası değişkenlik, yüksek maliyet ve metodolojik standardizasyon eksikliği bu alandaki en temel sınırlılıklar arasında yer almaktadır. Gelecekteki çalışmalarda, fekal metabolomik verilerin genomik, transkriptomik ve mikrobiyota profilleriyle entegre edilmesi ve bu verilerin makine öğrenmesi algoritmalarıyla işlenmesi, daha güçlü kişiselleştirilmiş beslenme modellerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, büyük ölçekli ve çok merkezli çalışmalar ile standart analiz protokollerinin oluşturulması öncelikli ihtiyaçlar arasındadır.

Kaynaklar

Afshin, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J. S., Mullany, E. C., Abate, K. H., Abbafati, C., Abebe, Z., Afarideh, M., Aggarwal, A., Agrawal, S., Akinyemiju, T., Alahdab, F., Bacha, U., Bachman, V. F., Badali, H., Badawi, A., … Murray, C. J. L. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, *393*(10184), 1958–1972. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8

Agus, A., Clément, K., & Sokol, H. (2021). Gut microbiota-derived metabolites as central regulators in metabolic disorders. *Gut*, *70*(6), 1174–1182. https://doi.org/10.1136/GUTJNL-2020-323071,

Alemán, J. O., Bokulich, N. A., Swann, J. R., Walker, J. M., Rosa, J. C., Battaglia, T., Costabile, A., Pechlivanis, A., Liang, Y., Breslow, J. L., Blaser, M. J., & Holt, P. R. (2018). Fecal microbiota and bile acid interactions with systemic and adipose tissue metabolism in diet-induced weight loss of obese postmenopausal women. *Journal of Translational Medicine*, *16*(1), 1–17. https://doi.org/10.1186/S12967-018-1619-Z/FIGURES/8

Alonso, V. R., & Guarner, F. (2013). Linking the gut microbiota to human health. *British Journal of Nutrition*, *109*(SUPPL. 2). https://doi.org/10.1017/S0007114512005235,

Belizário, J. E., Faintuch, J., & Garay-Malpartida, M. (2018). New frontiers for treatment of metabolic diseases. *Mediators of Inflammation*, *2018*. https://doi.org/10.1155/2018/2037838,

Bharti, R., & Grimm, D. G. (2021). Current challenges and best-practice protocols for microbiome analysis. *Briefings in Bioinformatics*, *22*(1), 178–193. https://doi.org/10.1093/BIB/BBZ155,

Bianchetti, G., De Maio, F., Abeltino, A., Serantoni, C., Riente, A., Santarelli, G., Sanguinetti, M., Delogu, G., Martinoli, R., Barbaresi, S., Spirito, M. De, & Maulucci, G. (2023). Unraveling the Gut Microbiome–Diet Connection: Exploring the Impact of Digital Precision and Personalized Nutrition on Microbiota Composition and Host Physiology. *Nutrients*, *15*(18). https://doi.org/10.3390/NU15183931,

Bush, C. L., Blumberg, J. B., El-Sohemy, A., Minich, D. M., Ordovás, J. M., Reed, D. G., & Behm, V. A. Y. (2020). Toward the Definition of Personalized Nutrition: A Proposal by The American Nutrition Association. *Journal of the American College of Nutrition*, *39*(1), 5–15. https://doi.org/10.1080/07315724.2019.1685332

Chang, C., & Lin, H. (2016). Dysbiosis in gastrointestinal disorders. *Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology*, *30*(1), 3–15. https://doi.org/10.1016/j.bpg.2016.02.001

Connell, J., Toma, R., Ho, C. H. C., Shen, N., Moura, P., Le, T., Patridge, E., Antoine, G., Keiser, H., Julian, C., Naidoo, U., Tanton, D., Banavar, G., & Vuyisich, M. (2023). Data-Driven Precision Nutrition Improves Clinical Outcomes and Risk Scores for IBS, Depression, Anxiety, and T2D. *American Journal of Lifestyle Medicine*. https://doi.org/10.1177/15598276231216393/SUPPL_FILE/SJ-PDF-2-AJL-10.1177_15598276231216393.PDF

de Toro-Martín, J., Arsenault, B. J., Després, J. P., & Vohl, M. C. (2017). Precision Nutrition: A Review of Personalized Nutritional Approaches for the Prevention and Management of Metabolic Syndrome. *Nutrients 2017, Vol. 9, Page 913*, *9*(8), 913. https://doi.org/10.3390/NU9080913

Deng, K., Xu, J. jian, Shen, L., Zhao, H., Gou, W., Xu, F., Fu, Y., Jiang, Z., Shuai, M., Li, B. yan, Hu, W., Zheng, J. S., & Chen, Y. ming. (2023). Comparison of fecal and blood metabolome reveals inconsistent associations of the gut microbiota with cardiometabolic diseases. *Nature Communications 2023 14:1*, *14*(1), 1–12. https://doi.org/10.1038/s41467-023-36256-y

Emwas, A. H. M., Al-Talla, Z. A., & Kharbatia, N. M. (2015). Sample Collection and Preparation of Biofluids and Extracts for Gas Chromatography–Mass Spectrometry. *Methods in Molecular Biology*, *1277*, 75–90. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2377-9_7

Emwas, A. H., Roy, R., McKay, R. T., Tenori, L., Saccenti, E., Nagana Gowda, G. A., Raftery, D., Alahmari, F., Jaremko, L., Jaremko, M., & Wishart, D. S. (2019). NMR Spectroscopy for Metabolomics Research. *Metabolites 2019, Vol. 9, Page 123*, *9*(7), 123. https://doi.org/10.3390/METABO9070123

Foroutan, A., Guo, A. C., Vazquez-Fresno, R., Lipfert, M., Zhang, L., Zheng, J., Badran, H., Budinski, Z., Mandal, R., Ametaj, B. N., & Wishart, D. S. (2019). Chemical Composition of Commercial Cow's Milk. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *67*(17), 4897–4914. https://doi.org/10.1021/ACS.JAFC.9B00204/ASSET/IMAGES/MEDIUM/JF-2019-00204A_0002.GIF

Fraher, M. H., O'Toole, P. W., & Quigley, E. M. M. (2012). Techniques used to characterize the gut microbiota: A guide for the clinician. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, *9*(6), 312–322. https://doi.org/10.1038/NRGASTRO.2012.44,

Gonzalez-Covarrubias, V., Martínez-Martínez, E., & Bosque-Plata, L. Del. (2022). The Potential of Metabolomics in Biomedical Applications. *Metabolites*, *12*(2). https://doi.org/10.3390/METABO12020194,

Haro, C., García-Carpintero, S., Rangel-Zúñiga, O. A., Alcalá-Díaz, J. F., Landa, B. B., Clemente, J. C., Pérez-Martínez, P., López-Miranda, J., Pérez-Jiménez, F., & Camargo, A. (2017). Consumption of Two Healthy Dietary Patterns Restored Microbiota Dysbiosis in Obese Patients with

Metabolic Dysfunction. *Molecular Nutrition and Food Research*, *61*(12). https://doi.org/10.1002/MNFR.201700300,

Herforth, A., Arimond, M., Álvarez-Sánchez, C., Coates, J., Christianson, K., & Muehlhoff, E. (2019). A Global Review of Food-Based Dietary Guidelines. *Advances in Nutrition*, *10*(4), 590–605. https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMY130

Hinojosa-Nogueira, D., Subiri-Verdugo, A., Díaz-Perdigones, C. M., Rodríguez-Muñoz, A., Vilches-Pérez, A., Mela, V., Tinahones, F. J., & Moreno-Indias, I. (2024). Precision or Personalized Nutrition: A Bibliometric Analysis. *Nutrients 2024, Vol. 16, Page 2922*, *16*(17), 2922. https://doi.org/10.3390/NU16172922

Jagt, J. Z., Verburgt, C. M., De Vries, R., De Boer, N. K. H., Benninga, M. A., De Jonge, W. J., Van Limbergen, J. E., & De Meij, T. G. J. (2022). Faecal Metabolomics in Paediatric Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review. *Journal of Crohn's & Colitis*, *16*(11), 1777. https://doi.org/10.1093/ECCO-JCC/JJAC079

Jian, Z., Zeng, L., Xu, T., Sun, S., Yan, S., Zhao, S., Su, Z., Ge, C., Zhang, Y., Jia, J., & Dou, T. (2022). The intestinal microbiome associated with lipid metabolism and obesity in humans and animals. *Journal of Applied Microbiology*, *133*(5), 2915–2930. https://doi.org/10.1111/JAM.15740,

Kalmpourtzidou, A., Eilander, A., & Talsma, E. F. (2020). Global vegetable intake and supply compared to recommendations: A systematic review. *Nutrients*, *12*(6), 1558. https://doi.org/10.3390/nu12061558

Karu, N., Deng, L., Slae, M., Guo, A. C., Sajed, T., Huynh, H., Wine, E., & Wishart, D. S. (2018). A review on human fecal metabolomics: Methods, applications and the human fecal metabolome database. *Analytica Chimica Acta*, *1030*, 1–24. https://doi.org/10.1016/J.ACA.2018.05.031

Kashyap, P. C., Chia, N., Nelson, H., Segal, E., & Elinav, E. (2017). Microbiome at the Frontier of Personalized Medicine. *Mayo Clinic Proceedings*, *92*(12), 1855–1864. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.10.004

Lampe, J. W., Navarro, S. L., Hullar, M. A. J., & Shojaie, A. (2013). Inter-individual differences in response to dietary intervention: Integrating omics platforms toward personalised dietary recommendations. *The Proceedings of the Nutrition Society*, *72*(2), 207. https://doi.org/10.1017/S0029665113000025

Lee, B. Y., Ordovás, J. M., Parks, E. J., Anderson, C. A. M., Barabási, A. L., Clinton, S. K., de la Haye, K., Duffy, V. B., Franks, P. W., Ginexi, E. M., Hammond, K. J., Hanlon, E. C., Hittle, M., Ho, E., Horn, A. L., Isaacson, R. S., Mabry, P. L., Malone, S., Martin, C. K., … Martinez, M. F. (2022). Research gaps and opportunities in precision nutrition: an NIH workshop report. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *116*(6), 1877–1900. https://doi.org/10.1093/AJCN/NQAC237

Lillford, P., & Hermansson, A. M. (2021). Global missions and the critical needs of food science and technology. *Trends in Food Science & Technology*, *111*, 800–811. https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2020.04.009

Livingstone, K. M., Ramos-Lopez, O., Pérusse, L., Kato, H., Ordovas, J. M., & Martínez, J. A. (2022). Precision nutrition: A review of current approaches and future endeavors. *Trends in Food Science & Technology*, *128*, 253–264. https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2022.08.017

Melo, N. C. de O., Cuevas-Sierra, A., Fernández-Cruz, E., de la O, V., & Martínez, J. A. (2023). Fecal Microbiota Composition as a Metagenomic Biomarker of Dietary Intake. *International Journal of Molecular Sciences*, *24*(5), 4918. https://doi.org/10.3390/IJMS24054918

Miller, T. L., & Wolin, M. J. (1996). Pathways of acetate, propionate, and butyrate formation by the human fecal microbial flora. *Applied and Environmental Microbiology*, *62*(5), 1589–1592. https://doi.org/10.1128/AEM.62.5.1589-1592.1996

Mills, S., Stanton, C., Lane, J. A., Smith, G. J., & Ross, R. P. (2019). Precision nutrition and the microbiome, part I: Current state of the science. *Nutrients*, *11*(4). https://doi.org/10.3390/NU11040923,

Odoms-Young, A., Brown, A. G. M., Agurs-Collins, T., & Glanz, K. (2023). Food Insecurity, Neighborhood Food Environment, and Health Disparities: State of the Science, Research Gaps and Opportunities. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *119*(3), 850. https://doi.org/10.1016/J.AJCNUT.2023.12.019

Ordovas, J. M., Ferguson, L. R., Tai, E. S., & Mathers, J. C. (2018). Personalised nutrition and health. *BMJ*, *361*. https://doi.org/10.1136/BMJ.K2173

Patterson, E., Cryan, J. F., Fitzgerald, G. F., Ross, R. P., Dinan, T. G., & Stanton, C. (2014). Gut microbiota, the pharmabiotics they produce and host health. *Proceedings of the Nutrition Society*, *760*(4). https://doi.org/10.1017/S0029665114001426,

Rodriguez-Herrera, A., Tims, S., Polman, J., Rubio, R. P., Hoyos, A. M., Agosti, M., Lista, G., Corvaglia, L. T., Knol, J., Roeselers, G., & Pérez Navero, J. L. (2022). Early-life fecal microbiome and metabolome dynamics in response to an intervention with infant formula containing specific prebiotics and postbiotics. *American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology*, *322*(6), G571–G582. https://doi.org/10.1152/AJPGI.00079.2021/ASSET/IMAGES/LARGE/AJPGI.00079.2021_F005.JPEG

Roth, G. A., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, H. T., Abebe, M., Abebe, Z., Abejie, A. N., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., … Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, *392*(10159), 1736–1788. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32203-7

Sasson, A. N., Ingram, R. J. M., Zhang, Z., Taylor, L. M., Ananthakrishnan, A. N., Kaplan, G. G., Ng, S. C., Ghosh, S., & Raman, M. (2021). The role of precision nutrition in the modulation of microbial composition and function in people with inflammatory bowel disease. *The Lancet Gastroenterology and Hepatology*, *6*(9), 754–769. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00097-2

Soon, W. W., Hariharan, M., & Snyder, M. P. (2013). High-throughput sequencing for biology and medicine. *Molecular Systems Biology*, *9*. https://doi.org/10.1038/MSB.2012.61,

Springmann, M., Spajic, L., Clark, M. A., Poore, J., Herforth, A., Webb, P., Rayner, M., & Scarborough, P. (2020). The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: Modelling study. *The BMJ*, *370*, m2322. https://doi.org/10.1136/bmj.m2322

Vernocchi, P., Chierico, F. Del, & Putignani, L. (2020). Gut microbiota metabolism and interaction with food components. *International Journal of Molecular Sciences*, *21*(10). https://doi.org/10.3390/IJMS21103688,

Ververis, E., Ackerl, R., Azzollini, D., Colombo, P. A., de Sesmaisons, A., Dumas, C., Fernandez-Dumont, A., Ferreira da Costa, L., Germini, A., Goumperis, T., Kouloura, E., Matijevic, L., Precup, G., Roldan-Torres, R., Rossi, A., Svejstil, R., Turla, E., & Gelbmann, W. (2020). Novel foods in the European Union: Scientific requirements and challenges of the risk assessment

process by the European Food Safety Authority. *Food Research International (Ottawa, Ont.)*, *137*. https://doi.org/10.1016/J.FOODRES.2020.109515

Wu, W., Kong, Q., Tian, P., Zhai, Q., Wang, G., Liu, X., Zhao, J., Zhang, H., Lee, Y. K., & Chen, W. (2020). Targeting Gut Microbiota Dysbiosis: Potential Intervention Strategies for Neurological Disorders. *Engineering*, *6*(4), 415–423. https://doi.org/10.1016/J.ENG.2019.07.026

Zeisel, S. H. (2020). Precision (Personalized) Nutrition: Understanding Metabolic Heterogeneity. *Annual Review of Food Science and Technology*, *11*, 71–92. https://doi.org/10.1146/annurev-food-032519-051736

Zierer, J., Jackson, M. A., Kastenmüller, G., Mangino, M., Long, T., Telenti, A., Mohney, R. P., Small, K. S., Bell, J. T., Steves, C. J., Valdes, A. M., Spector, T. D., & Menni, C. (2018). The fecal metabolome as a functional readout of the gut microbiome. *Nature Genetics 2018 50:6*, *50*(6), 790–795. https://doi.org/10.1038/s41588-018-0135-7

Erken Çocuklukta Dijital Medya Maruziyeti ve Saldırgan Davranış Eğilimleri: Riskler ve Koruyucu Önlemler

Dr. Öğr. Üyesi Derya KILINÇ[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Günümüzde dijital teknolojilerin hızla yaygınlaşmasıyla birlikte, çocukların yaşamlarının erken dönemlerinden itibaren dijital medya ile yoğun bir şekilde etkileşim içerisinde oldukları gözlemlenmektedir. Akıllı telefonlar, tabletler, bilgisayarlar ve televizyon gibi dijital araçlar, çocukların oyun oynama, öğrenme ve eğlenme gibi günlük aktivitelerinde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle erken çocukluk dönemi olarak tanımlanan 0-8 yaş aralığında, dijital medya kullanımının çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimleri üzerinde çeşitli etkiler yarattığına dair araştırmalar son yıllarda dikkat çekici biçimde artmıştır.

Araştırmalar, özellikle şiddet içerikli dijital oyunlara ve video içeriklerine maruz kalan çocuklarda saldırgan davranışların daha sık gözlemlendiğini ortaya koymaktadır. Bu tür içeriklere kısa süreli maruziyetin dahi saldırgan bilişi ve davranışları artırabileceği gösterilmiştir. Ayrıca, cinsiyete bağlı farklılıklar da dikkat çekmektedir; erkek çocukların şiddet içerikli medya karşısında daha yüksek düzeyde saldırganlık sergilediği ve bu etkinin cinsiyetle etkileşimli bir şekilde ortaya çıktığı bazı bulgularla desteklenmiştir.

Dijital medya kullanımının aşırı ve denetimsiz olması, çocukların empati kurma, problem çözme, duygu düzenleme ve dürtü kontrolü gibi temel sosyal-duygusal becerilerinde olumsuzluklara yol açabilmektedir. Bu durum, sadece bireysel gelişimi değil, aynı zamanda çocukların aile içi ve akran ilişkilerini de etkileyen sosyal sorunların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Dijital medya kullanımının olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik çeşitli çözüm önerileri geliştirilmiştir. Öncelikle, ebeveynlerin dijital medya içeriklerini aktif bir şekilde denetlemesi ve çocuklarına yaşlarına uygun içerikler sunması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, medya okuryazarlığı konusunda hem çocukların hem de ailelerin bilinçlendirilmesi, içeriklerin eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmesini kolaylaştıracaktır. Eğitim kurumlarında dijital medya ile sağlıklı ilişki kurma becerilerini destekleyen programlara yer verilmesi, çocukların sosyal ve duygusal gelişimini güçlendirebilir. Bunun yanı sıra, çocukların günlük yaşamlarında dijital medya dışı etkinliklere özellikle açık hava oyunları, sanat ve spor gibi sosyal etkileşim içeren faaliyetlere daha fazla yer verilmesi teşvik edilmelidir. Bu tür bütüncül yaklaşımlar, erken yaşta dijital medya ile kurulan etkileşimin çocuklar üzerindeki olumsuz davranışsal etkilerini azaltmada etkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Medya, Erken Çocukluk, Koruyucu Önlemler, Meyda Şiddeti, Saldırgan Davranış.

Digital Media Exposure in Early Childhood and Aggressive Behavior Tendencies: Risks and Protective Measures

ABSTRACT

With the rapid spread of digital technologies, children are increasingly interacting with digital media from very early in life. Devices like smartphones, tablets, computers, and televisions play a major role in daily activities such as playing, learning, and entertainment. Especially during early childhood (ages 0–8), research has emphasized that digital media usage significantly affects children's cognitive, emotional, and social development.

Studies show that exposure to violent digital games and videos is linked to higher levels of aggressive behavior in children. Even short-term exposure can increase aggressive thoughts and actions. Notably, gender differences have been observed; boys tend to show higher levels of aggression after exposure to violent media, suggesting an interactive effect between gender and media violence.

Excessive and uncontrolled use of digital media can negatively affect children's fundamental social-emotional skills such as empathy, problem-solving, emotion regulation, and impulse control. This situation may lead to the emergence of social problems that not only impact individual development but also affect children's relationships within the family and with their peers.

Various solutions have been developed to mitigate the negative effects of digital media use. First and foremost, it is crucial for parents to actively monitor digital media content and provide age-appropriate material for their children. Additionally, raising awareness among both children and families about media literacy will facilitate the critical evaluation of digital content. Incorporating programs that support healthy digital media engagement skills into educational institutions can strengthen children's social and emotional development. Moreover, encouraging children to participate more in non-digital activities — especially those involving social interaction such as outdoor play, art, and sports — should be prioritized in their daily lives. Such a holistic approach can be effective in reducing the negative behavioral impacts of early digital media exposure on children.

Keywords: Aggressive Behavior, Digital Media, Early Childhood, Media Violence, Protective Measures.

1. Giriş

Günümüzde, teknolojinin yaşamın her alanına nüfuz ettiği ve "bilişim çağı" olarak adlandırılan bir dönemi yaşamaktayız. İnternet, ticaret, eğitim, sağlık, sanayi ve teknoloji gibi birçok alanın gelişiminde ve yeniden şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Yavur ve Erden Çınar, 2022). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2024 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması'na göre, internet kullanan bireylerin oranı %88,8 olarak belirlenmiştir. Buna karşın, eğitim amaçlı internet kullanımı 2024 yılında %4,9 azalarak %13,9'a gerilemiştir (TÜİK, 2024). İnternet kullanıcı sayısının her geçen gün artması dikkat çekmektedir. Teknolojik gelişmelerin etkisi sadece yetişkinlerle sınırlı kalmayıp, çocukların günlük yaşam alışkanlıklarını da değiştirmektedir. Özellikle erken çocuklukta geleneksel oyunların yerini giderek dijital oyunlar almaktadır. Bu alanda yeterli önlem alınmazsa, çocuklar arasında internet bağımlılığının artması kaçınılmazdır (Yavuz ve Erden Çınar, 2022; Guerrero ve ark., 2019).

1.1. Dijital Medya Maruziyeti ve Çocuk Gelişimi

İnternet erişiminin yaygınlaşmasıyla birlikte geleneksel medya araçları olan televizyon, radyo, gazete ve dergiler hızla dijital medyaya evrilmiştir. Bu dönüşüm, bireylerin medya tüketim alışkanlıklarını köklü bir şekilde değiştirmiş; bilgiye erişim, iletişim ve içerik üretimi gibi temel süreçleri dijitalleşme ekseninde yeniden şekillendirmiştir. Dijital medya, günümüzde yalnızca bir bilgi kaynağı değil, aynı zamanda sosyal etkileşimin, kültürel üretimin ve bireysel ifadenin temel platformu haline gelmiştir. Her yaştan bireyin günlük yaşamında merkezi bir yer edinen dijital medya, bireylerin sosyal ilişkilerinden düşünme biçimlerine, değer yargılarından tüketim davranışlarına kadar geniş bir yelpazede etkili olmaktadır (Ayar, Bulut ve Gelici, 2023).

Geleneksel medyada kullanıcılar daha çok pasif birer alıcı konumundayken, dijital medyada bireyler aktif birer katılımcı olarak içerik üretme, düzenleme ve dağıtma süreçlerine doğrudan dahil olmaktadır. Bu durum, medya okuryazarlığı, eleştirel düşünme ve dijital vatandaşlık gibi kavramların önemini artırmakta; bireyin sadece bilgiye ulaşması değil, aynı zamanda ulaştığı bilgiyi değerlendirme, anlamlandırma ve sorumlu bir şekilde kullanma becerisini de zorunlu kılmaktadır. Ancak dijital medya, sunduğu özgürlük ve katılım olanaklarının yanı sıra, manipülatif içerikler ve algoritmalar aracılığıyla bireylerin düşünce ve davranışlarını yönlendirme potansiyeli taşımaktadır. Çoğunlukla görünmez ve sistematik şekilde kurgulanan içerikler, politik, ekonomik ya da ideolojik çıkar gruplarının etkisiyle bireyleri farkında olmadan etkileyebilmekte ve toplumsal davranış kalıplarını şekillendirebilmektedir (Huang ve ark., 2018). Bu nedenle dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi, medya içeriklerinin eleştirel değerlendirilmesi ve dijital ortamlarda farkındalık oluşturulması büyük önem arz etmektedir (Sönmezler ve Balcıoğlu, 2024).

Özellikle bebeklik ve erken çocukluk dönemi, bireyin davranışsal, bilişsel ve duygusal gelişiminin temellerinin atıldığı; beyin ve beden gelişiminin en hızlı şekilde gerçekleştiği yaş aralığıdır. Bu kritik gelişim süreci, çocuğun çevresiyle kurduğu etkileşimlere ve yaşadığı deneyimlere son derece duyarlıdır. Doğumdan itibaren beyin, çevreden gelen uyarılarla gelişimini sürdürmekte ve bireyin çevresine uyum sağlamasını mümkün kılacak nöral

bağlantılar oluşturulmaktadır (Horen ve ark., 2024). Tekrarlayan, tutarlı ve destekleyici yaşam deneyimleri, çocuğun potansiyelini gerçekleştirmesine katkı sağlarken; olumsuz deneyimler ise gelişimsel süreçlerde ciddi aksamalara neden olabilmektedir (Hambrick ve ark., 2019).

Bu dönemde maruz kalınan aile içi şiddet, ihmalkarlık, bakım verenle kurulan olumsuz ilişkiler, akran zorbalığı ve şiddet içerikli dijital medya kullanımı gibi risk faktörleri, çocuğun fiziksel ve ruhsal sağlığını uzun vadede olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Tumbull ve ark., 2022; Horen ve ark., 2024). Ekran medyası aracılığıyla sunulan hızlı ve yoğun görsel-işitsel uyaranlar, özellikle çocukların öz düzenleme becerilerinde bozulmalara yol açabilmektedir. Bu uyaranlara sürekli maruz kalan çocuklarda artan uyarılma düzeyi; dikkat dağınıklığı, dürtüsellik ve saldırganlık gibi davranışsal sorunlarla ilişkilendirilmiştir. Bu durum, gelişimsel açıdan hassas olan erken çocukluk döneminde dış uyaranlara karşı aşırı tepkisellik geliştirilmesine ve sosyal açıdan uygun olmayan davranış örüntülerinin benimsenmesine zemin hazırlayabilmektedir (Eirich ve ark., 2021; Kaye ve ark., 2020).

Teknolojinin yaşamın her alanına entegre olduğu günümüzde çocuklar, teknolojik gelişmelere en hızlı uyum sağlayan ancak aynı zamanda en kırılgan grubu oluşturmaktadır. Akıllı telefonlar, bilgisayarlar, tabletler ve oyun konsolları gibi dijital cihazlarla erken yaşlardan itibaren sürekli etkileşim hâlinde olan çocuklar, dijital dünyanın aktif birer öznesi haline gelmiştir (Akarcan, 2024; Ferrari ve ark., 2019). Dijital teknolojilerle çevrelenmiş bir dünyada doğan bu kuşak, dijital medya araçlarıyla içgüdüsel bir bağ kurmakta; bu araçları doğal bir yaşam unsuru olarak benimsemektedir. Ancak bilişsel ve duygusal gelişimleri henüz tamamlanmamış olan bu bireylerin dijital ortamlarda karşılaşabilecekleri riskleri fark etmeleri oldukça güçtür. Bu durum, çocukların hem psikososyal hem de nörogelişimsel açıdan olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir.

Bu bağlamda, çocukların dijital ortamdaki potansiyel tehditlerden korunmasında ebeveynlerin rolü belirleyicidir. Ebeveynlerin, çocuklarının medya kullanımlarını bilinçli bir şekilde takip etmeleri, içerik seçimi konusunda rehberlik etmeleri ve sağlıklı dijital alışkanlıklar kazandırmaları gerekmektedir (Sönmezler ve Balcıoğlu, 2023). Ayrıca ebeveynlerin de dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmeleri, çocukları için güvenli dijital ortamlar oluşturabilmeleri açısından elzemdir. Bu şekilde, çocukların dijital dünyada karşılaşabilecekleri risklere karşı daha dirençli hale gelmeleri ve gelişim süreçlerinin sağlıklı biçimde desteklenmesi mümkün olacaktır.

1.2. Dijital Medyanın Çocuklar İçin Zararları ve Şiddet Davranışı

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), 0–18 ay arasındaki çocukların ekran maruziyetinden tamamen uzak tutulmasını; 18–24 ay aralığında ise yalnızca görüntülü görüşmelerle sınırlı kalmasını önermektedir. 2–5 yaş arası çocuklar içinse günlük ekran süresinin bir saati aşmaması tavsiye edilmektedir (AAP, 2025). Ancak uygulamada pek çok ülkede çocukların ekranla tanışma yaşı bebeklik dönemine kadar inmiştir. Aşırı ekran kullanımı, yüksek gelirli ülkelerde %10 ile %93,7, orta gelirli ülkelerde ise %21 ile %98 arasında değişmektedir. Okul çağındaki çocuklarda ise günlük ekran süresinin ortalama 1–3 saat arasında olduğu bildirilmektedir (Sidiq ve ark., 2025).

Aşırı ekran maruziyeti, çocukların bilişsel, dilsel, sosyal ve duygusal gelişimini olumsuz etkileyerek ciddi bir halk sağlığı problemi haline gelebilir (Liu ve ark., 2022). Öte yandan, ekranlar doğru ve yaşa uygun şekilde kullanıldığında; elektronik kitaplar, eğitici videolar ve etkileşimli oyunlar aracılığıyla erken okuryazarlık ve yaratıcı düşünme becerilerini destekleyebilir. Ancak uzun süreli ekran maruziyeti ve çoklu medya kullanımı, yürütücü işlevlerde zayıflama, dikkat sorunları ve düşük akademik başarı ile ilişkilidir (Muppalla ve ark., 2023).

Süre olarak aşırı ekran kullanımı, çocuğun bakım verenle etkileşimini azaltarak başta dil gelişimi olmak üzere empati, duygusal düzenleme ve sosyal beceriler üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Bu durum saldırgan davranışların artmasına, psikolojik iyi oluşun zedelenmesine ve dikkat eksikliği, depresyon, anksiyete gibi duygusal ve davranışsal sorunlara zemin hazırlayabilir. Dolayısıyla ekran süresinin yaşa uygun olarak sınırlandırılması, ebeveyn denetiminin sağlanması ve bilinçli medya kullanımının desteklenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda çocuklara yaratıcı, eğitici ve sosyal etkinliklerin sunulması da sağlıklı bir dijital denge açısından önemlidir (Muppalla ve ark., 2022).

Elde edilen kanıtlar, artan ekran süresi ile birlikte empati düzeyinin azaldığını; saldırganlık, dikkat eksikliği, depresyon ve anksiyete gibi davranışsal ve duygusal sorunların arttığını göstermektedir (Eirich ve ark., 2019). Benzer şekilde, ekran süresindeki artışın dil gelişimini olumsuz etkileyebildiği (Madigan ve ark., 2020), uyku düzenini bozduğu (Guerrero ve ark., 2019), düşük akademik başarı, yetersiz sosyal etkileşim ve fiziksel aktivite eksikliği ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Peresta ve ark., 2024).

Eirich ve arkadaşlarının (2022) yürüttüğü sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, 12 yaş ve altındaki çocuklarda ekran süresi ile içselleştirilmiş (örneğin kaygı, depresyon) ve dışsallaştırılmış (örneğin saldırganlık, dikkatsizlik) davranış problemleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Uzun süreli medya maruziyetinin dil gelişiminde gecikme, sosyal geri çekilme ve uyku bozukluklarına neden olabileceği ortaya konmuştur. Ayrıca, şiddet içeren ya da yaşa uygun olmayan içeriklerin, saldırganlık ve dikkat dağınıklığı gibi dışsallaştırılmış davranışlara neden olabileceği belirtilmiştir (Eirich ve ark., 2022; Theopilus ve ark., 2024).

Christakis ve arkadaşlarının (2013) okul öncesi çocuklarla gerçekleştirdiği araştırmada, ekran süresi sabit tutulmakla birlikte saldırgan içeriklerin eğitici ve sosyal değeri olan içeriklerle değiştirilmesinin, çocuklarda saldırgan ve karşıt davranışlarda anlamlı bir azalmaya yol açtığı gösterilmiştir. Bu bulgu, ekran süresinin yanı sıra içeriğin niteliğinin de kritik öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Christakis ve ark., 2013).

Ayrıca Eirich ve ark. (2022), erkek çocuklarının kızlara kıyasla şiddet içeriklerine sosyal modelleme yoluyla daha kolay uyum sağladığını vurgulamaktadır. Sosyal öğrenme kuramı bağlamında, çocukların şiddet içeren dijital medya içeriklerine tekrarlayan biçimde maruz kalmaları, zamanla bu içeriklere karşı duyarsızlaşmalarına ve saldırgan davranışları modelleyerek gerçek yaşama aktarmalarına neden olabilmektedir (Rojo-Wissar ve ark., 2024; Liu ve ark., 2021).

1.4. Dijital Medya Şiddet Eğiliminden Koruyucu Önlemler

Dijital medya kullanımı, özellikle erken çocukluk döneminde duyguları anlama becerilerini zayıflatabilir, saldırgan davranışları tetikleyebilir ve çocukların psikolojik iyi oluşunu olumsuz etkileyebilir. Ekran kullanımının sağlıklı yönetimi için yaşa uygun sınırlar koymak, ebeveyn denetim araçlarından faydalanmak ve bilinçli medya kullanımı alışkanlıklarının kazandırılması etkili stratejiler arasında yer almaktadır. Ayrıca, çocukların bilişsel ve sosyal gelişimini destekleyecek alternatif etkinliklerin teşvik edilmesi, ekran süresine bağlı olası olumsuz etkileri azaltmada önemli bir rol oynamaktadır (Muppalla ve ark., 2023). Özellikle ekran kullanımının uyku düzeni, fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıkları üzerinde de dolaylı etkileri bulunmaktadır. Yatmadan önce ekran kullanımı, çocuklarda uykuya dalma süresini uzatmakta ve uyku kalitesini düşürmektedir. Ayrıca uzun süreli hareketsiz ekran maruziyeti, obezite riskini artırmakta ve sağlıksız atıştırma davranışlarını teşvik etmektedir (Guerrero ve ark., 2019; Kaur ve ark., 2023).

Dijital medyanın çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerinden korunmaları, büyük ölçüde ebeveynlerin sorumluluğundadır. Ebeveynlerin, çocukların yaş gelişimine uygun dijital içeriklere erişimini sağlamaları, oynadıkları oyunları izlemeleri ve medya kullanım süresini düzenli olarak denetlemeleri gerekmektedir (Madigan ve ark., 2019; Eirich ve ark., 2023). Bu noktada, ebeveynlerin yalnızca denetleyici değil, aynı zamanda rol model olmaları da kritik önem taşımaktadır. Çünkü çocuklar, dijital medya kullanımına dair davranışları çoğunlukla ebeveynlerinden gözlem yoluyla öğrenmektedir. Aile bireylerinin ekran kullanım alışkanlıklarının çocuklar üzerindeki etkisi göz ardı edilmemelidir (Lauricella ve ark., 2015).

Ebeveynlik tarzı, çocukların dijital medya kullanım biçimlerini ve psikososyal gelişimlerini doğrudan etkilemektedir. Yüksek düzeyde reddetme, düşük duygusal sıcaklık veya aşırı müdahaleci tutum gibi olumsuz ebeveynlik yaklaşımlarının, çocuklarda internet bağımlılığıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Sahithya ve ark., 2019; Ren ve Zhu, 2022). Zayıf ebeveynlik tutumları, çocukların duygusal ihtiyaçlarını dijital ortamlarda karşılamaya yönelmelerine neden olurken (Lian ve ark., 2016), olumlu ve destekleyici ebeveynlik yaklaşımları bu gereksinimi azaltarak çevrimiçi riskli davranışların önlenmesine katkı sağlamaktadır (Zhang ve ark., 2019). Bu bağlamda, destekleyici ebeveynlik tutumlarının, ergenlerin akademik motivasyonunu, öz-düzenlemeli öğrenme becerilerini ve öğrenme amaçlı internet kullanımını olumlu yönde etkileyerek akademik başarıyı artırdığı bildirilmektedir (Fuentes ve ark., 2019; Senkbeil, 2018).

Son yıllarda çocukların dijital medya kullanımındaki hızlı artış, onları şiddet içerikli içeriklere erken yaşta ve yoğun biçimde maruz bırakmaktadır (Sevilla-Fernández ve ark., 2025). Özellikle video oyunları ve çevrimiçi platformlardaki şiddet sahneleri, çocuklarda empati becerilerinin zayıflamasına ve saldırgan davranış eğilimlerinin artmasına yol açabilmektedir (Poulain ve ark., 2019; Sevilla-Fernández ve ark., 2025). Şiddet içerikli oyunlar, çocukların şiddeti bir başarı ve güç aracı olarak içselleştirmelerine neden olabilmekte; etkileşimli yapılarıyla bu davranışları pekiştirmektedir (Anderson ve ark., 2017). Ayrıca medyada yer alan cinsiyet temsilleri de bu süreçte belirleyici olabilmektedir. Cinsiyetçi stereotiplere sıkça yer verilen içerikler, erkek çocuklarda saldırgan davranışları pekiştirirken, kız çocuklarda pasif rollerin benimsenmesine neden olabilmektedir.

Denetimsiz ve uzun ekran süresi, şiddetin bir problem çözme yöntemi olarak içselleştirilmesine, şiddet davranışlarının taklit edilmesine ve çeşitli ruh sağlığı sorunlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir (Genuneit ve ark., 2018). Bu nedenle, ebeveynlerin medya içeriklerine yönelik aktif (öğretici) arabuluculuk, kısıtlayıcı arabuluculuk ve teknik denetim gibi stratejiler uygulamaları büyük önem taşımaktadır (Nielsen ve ark., 2019). Bununla birlikte, çocuklara medya okuryazarlığı eğitimi verilmesi ve sosyal-duygusal becerilerin geliştirilmesi, onların şiddet içerikli içeriklere karşı direnç kazanmalarını desteklemektedir. Aile içi iletişimin güçlendirilmesi de çocukların çevrimiçi deneyimlerini açıkça paylaşmalarını kolaylaştırarak riskli dijital davranışların önlenmesinde etkili olmaktadır (Rideout ve ark., 2019; Sevilla-Fernández ve ark., 2025).

2. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde dijital medya, çocukların yaşamının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş ve çocukların bilişsel, duygusal, sosyal gelişimleri üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Erken çocukluk dönemi gibi kritik gelişim evrelerinde maruz kalınan dijital içerikler; doğru yönetilmediğinde, dil gelişimi, empati becerileri, dikkat ve davranış problemleri gibi pek çok alanda olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Özellikle şiddet içerikli dijital medya araçlarına erken ve yoğun maruziyet, çocuklarda saldırgan davranışların artmasına ve psikolojik iyi oluşun bozulmasına neden olabilmektedir.

Bu bağlamda, dijital medya kullanımının olumsuz etkilerini en aza indirmek ve çocukların sağlıklı gelişimini desteklemek için ebeveynlerin ve bakım verenlerin aktif rol alması büyük önem taşımaktadır. Yaş gruplarına uygun sınırlar koymak, medya içeriklerini denetlemek ve çocuklara alternatif, eğitici ve sosyal etkinlikler sunmak; çocukların dijital dünyada karşılaşabilecekleri risklere karşı koruyucu bir kalkan oluşturabilir. Ayrıca, ebeveynlerin medya okuryazarlığı becerilerini geliştirmeleri ve çocuklarla açık iletişim kurmaları, dijital ortamın olumsuz etkilerine karşı direnci artıracaktır.

Sonuç olarak, dijital medya kullanımının çocuklar üzerindeki etkilerini anlamak, riskleri fark etmek ve uygun koruyucu stratejiler geliştirmek; hem bireysel hem de toplumsal açıdan sağlıklı nesiller yetiştirmek adına elzemdir. Bu alanda yapılacak eğitimler, bilinçlendirme çalışmaları ve politika geliştirme süreçleri, çocukların dijital medya deneyimlerini daha güvenli ve destekleyici hale getirecektir.

Kaynaklar

AAP (2025). https://www.aap.org/en/patient-care/media-and-children/center-of-excellence-on-social-media-and-youth-mental-health/qa-portal/qa-portal-library/qa-portal-library-questions/screen-time-guidelines/?srsltid=AfmBOoqRmUqQx_XB8o4hSIn7MUs1qVGgJ46dY9AygD63AdmSmpTQQQEp (Erişim tarihi: 03.05.2025)

Akarcan, M. (2024). Dijital medya bağımlılığının getirdiği sorunlar ve çözüm önerileri. Karadeniz Kamu ve Sosyal Bilimler Dergisi, 7(1), 47-54. https://doi.org/10.52704/bssocialscience.1383503

Ayar, H., Bulut, N., & Gelici, Z. (2023). Erken çocuklukta dijital bağımlılıkla mücadele projesi kapsamında çocukların dijital medya kullanımına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 25(47), 1-33. https://doi.org/10.17335/sakaifd.1252105

Christakis, D. A., Garrison, M. M., Herrenkohl, T., Haggerty, K., Rivara, F. P., Zhou, C., & Liekweg, K. (2013). Modifying media content for preschool children: A randomized controlled trial. Pediatrics, 131(3), 431–438.

Eirich, R., McArthur, B. A., Anhorn, C., McGuinness, C., Christakis, D. A., & Madigan, S. (2022). Association of screen time with internalizing and externalizing behavior problems in children 12 years or younger: A systematic review and meta-analysis. JAMA Psychiatry, 79(5), 393–405. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0155

Ferrari, G. L. M., Pires, C., Solé, D., Matsudo, V., Katzmarzyk, P. T., & Fisberg, M. (2019). Factors associated with objectively measured total sedentary time and screen time in children aged 9-11 years. Jornal de Pediatria, 95(1), 94–105. https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.12.003

Fuentes, M. C., García-Ros, R., Pérez-González, F., & Sancerni, D. (2019). Effects of parenting styles on self-regulated learning and academic stress in Spanish adolescents. International Journal of Environmental Research and Public Health, 16, Article 2758. https://doi.org/10.3390/ijerph16152758

Genuneit, J., Brockmann, P. E., Schlarb, A. A., & Rothenbacher, D. (2018). Media consumption and sleep quality in early childhood: Results from the Ulm SPATZ Health Study. Sleep Medicine, 45, 7–10. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.013

Guerrero, M. D., Barnes, J. D., Chaput, J. P., & Tremblay, M. S. (2019). Screen time and problem behaviors in children: Exploring the mediating role of sleep duration. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 16(1), 105. https://doi.org/10.1186/s12966-019-0862-x

Hambrick, E., Bachevalier, J., & Markham, J. (2019). Timing of early-life stress and the development of brain-related capacities. Frontiers in Behavioral Neuroscience, 13, Article 96. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00183

Horen, N. M., Sayles, J., McDermott, K., Sippel-Klug, K., Drake-Croft, J., & Long, T. (2024). Infant and early childhood mental health (IECMH) and early childhood intervention: Intentional integration. International Journal of Environmental Research and Public Health, 21(7), 870. https://doi.org/10.3390/ijerph21070870

Huang, G., Li, X., Chen, W., & Straubhaar, J. D. (2018). Fall-behind parents? The influential factors on digital parenting self-efficacy in disadvantaged communities. American Behavioral Scientist, 62(9), 1186–1206. https://doi.org/10.1177/0002764218773820

Kaye, L., Orben, A., Ellis, D., Hunter, S., & Houghton, S. (2020). The conceptual and methodological mayhem of “screen time.” International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(10), 3661. https://doi.org/10.3390/ijerph17103661

Lian, L., You, X., Huang, J., & Yang, R. (2016). Who overuses smartphones? Roles of virtues and parenting style in smartphone addiction among Chinese college students. Computers in Human Behavior, 65, 92–99. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.027

Liu, J., Riesch, S., Tien, J., Lipman, T., Pinto-Martin, J., & O'Sullivan, A. (2022). Screen media overuse and associated physical, cognitive, and emotional/behavioral outcomes in children and adolescents: An integrative review. Journal of Pediatric Health Care, 36(2), 99–109. https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2021.06.003

Liu, W., Wu, X., Huang, K., Yan, S., Ma, L., Cao, H., Gan, H., & Tao, F. (2021). Early childhood screen time as a predictor of emotional and behavioral problems in children at 4 years: A birth cohort study in China. Environmental Health and Preventive Medicine, 26(1), 3. https://doi.org/10.1186/s12199-020-00926-w

Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills: A systematic review and meta-analysis. JAMA Pediatrics, 174(7), 665–675. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327

Muppalla, S. K., Vuppalapati, S., Reddy Pulliahgaru, A., & Sreenivasulu, H. (2023). Effects of excessive screen time on child development: An updated review and strategies for management. Cureus, 15(6), e40608. https://doi.org/10.7759/cureus.40608

Nielsen, P., Favez, N., Liddle, H., & Rigter, H. (2019). Linking parental mediation practices to adolescents' problematic online screen use: A systematic literature review. Journal of Behavioral Addictions, 8(4), 649–663. https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.61

Peresta, V., Guarnieri, A., Laurenti, F., Mazzei, S., Arcari, M. L., Mirandola, P., Vitale, M., Chia, M. Y. H., Condello, G., & Gobbi, G. (2024). The impact of digital devices on children's health: A systematic literature review. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 9(4), 236. https://doi.org/10.3390/jfmk9040236

Poulain, T., Vogel, M., Ludwig, J., Grafe, N., Körner, A., & Kiess, W. (2019). Reciprocal longitudinal associations between adolescents' media consumption and psychological health. Academic Pediatrics, 19(1), 109–117. https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.08.009

Ren, W., & Zhu, X. (2022). Parental mediation and adolescents' internet use: The moderating role of parenting style. Journal of Youth and Adolescence, 51(8), 1483–1496. https://doi.org/10.1007/s10964-022-01600-w

Rideout, V., & Robb, M. B. (2019). Common sense census: Media use by tweens and teens. Common Sense Media.

Rojo-Wissar, D. M., Acosta, J., DiMarzio, K., Hare, M., Dale, C. F., Sanders, W., & Parent, J. M. (2024). The role of sleep in prospective associations between parent reported youth screen media activity and behavioral health. Child and Adolescent Mental Health, 29(1), 33–42. https://doi.org/10.1111/camh.12665

Sahithya, B. R., Manohari, S. M., & Vijaya, R. (2019). Parenting styles and its impact on children–A cross cultural review with a focus on India. Mental Health, Religion & Culture, 22(4), 357–383. https://doi.org/10.1080/13674676.2019.1594178

Senkbeil, M. (2018). Development and validation of the ICT motivation scale for young adolescents: Results of the international school assessment study ICILS 2013 in Germany. Learning and Individual Differences, 67, 167–176. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.007

Sevilla-Fernández, D., Díaz-López, A., Caba-Machado, V., Machimbarrena, J. M., Ortega-Barón, J., & González-Cabrera, J. (2025). Parental mediation and the use of social

networks: A systematic review. PloS one, 20(2), e0312011. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312011

Sidiq, M., Janakiraman, B., Kashoo, F., Jastania, R., Alhusayni, A. I., Alzahrani, A., Chahal, A., Thiyagarajan, A., Khan, I., Kumar, C., Vasanthi, R. K., Alanazi, F., Ahmad, M., Sehgal, C. A., Khan, S., & Alghadier, M. (2025). Screen time exposure and academic performance, anxiety, and behavioral problems among school children. PeerJ, 13, e19409. https://doi.org/10.7717/peerj.19409

Sönmezler, Z., & Balcıoğlu, B. A. (2023). Dijital medya ve ekrana emanet edilen çocuklar. Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies, 9(33), 54-70.

TÜİK (2024). https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2024-53492. (Erişim tarihi: 05.05.2025)

Theopilus, Y., Al Mahmud, A., Davis, H., & Octavia, J. (2024). Digital interventions for combating internet addiction in young children: Qualitative study of parent and therapist perspectives. JMIR Pediatrics and Parenting, 7, e55364. https://doi.org/10.2196/55364

Turnbull, K., Mateus, D., LoCasale-Crouch, J., Coolman, F., Hirt, S., & Okezie, E. (2022). Family routines and practices that support the school readiness of young children living in poverty. Early Childhood Research Quarterly, 58, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.07.004

Yavuz, O., & Erden Çınar, S. (2022). Ergenlerde internette oyun bağımlılığı düzeyi ve algılanan sosyal destek arasındaki ilişkide oyun süresinin ve işlevsel olmayan inanışın aracı rolü. Bağımlılık Dergisi, 23(1), 52–60. https://doi.org/10.51982/bagimli.969479

Zhang, R., Bai, B., Jiang, S., Yang, S., & Zhou, Q. (2019). Parenting styles and internet addiction in Chinese adolescents: Conscientiousness as a mediator and teacher support as a moderator. Computers in Human Behavior, 101, 144–150. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.019

İnterstisyel Akciğer Hastalıklarında Pulmoner Telerehabilitasyon

Fulya Senem KARAAHMETOĞLU[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Telerehabilitasyon, kronik akciğer hastalığı olan kişilerde kanıta dayalı farmakolojik olmayan bir müdahale olan pulmoner rehabilitasyonun alternatif bir uygulama yöntemidir. Son yıllarda interstisyel akciğer hastalıklarında senkron ve asenkron gibi uzaktan rehabilitasyon uygulamalarının uygulandığı ve hastaların egzersiz kapasitesi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve semptomlarında ne gibi değişiklikler sağladığına yönelik yapılan çalışmalar yapılmaktadır. Çalışmamızın amacı interstisyel akciğer hastalıklarında uygulanan pulmoner telerehabilitasyonun etkinliği ile ilgili literatürü incelemektir. Pubmed, EBSCO, DergiPark, TRDizin ve Cochrane Library olmak üzere beş büyük veritabanında "telerehabilitation AND interstitial lung diseases", "telerehabilitation AND idiopathic pulmonary fibrosis", "telerehabilitation AND fibrotic lung diseases", "telerehabilitation AND progressive pulmonary fibrosis" anahtar kelimeleri kullanılarak arama yapıldı. Yayınlanma yılı ile ilgili bir sınırlama getirilmedi. Sistematik derleme, derleme ve meta-analiz çalışmaları dahil edilmedi. İngilizce ve Türkçe çalışmalar incelendi. Aramada, başlık, özet ve anahtar kelime alanları incelendi. Tam metinler okunduktan sonra, dahil edilme kriterlerini karşılayan iki randomize kontrollü çalışma dahil edildi. Her iki çalışma da idiyopatik pulmoner fibrozlu (İPF) hastalarda tele-rehabilitasyon uygulamalarının etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamaktaydı ve değerlendirme ölçütü olarak 6 dakikalık yürüme testi (6DYT) kullanılmıştır. Müdahale süreleri benzer şekilde yaklaşık 2 ila 3 ay arasında değişmekte olup, hasta sayıları da birbirine yakındı. Çalışmalar arasında müdahale türleri ve değerlendirilen ek parametreler açısından farklılıklar bulunmaktaydı. İnterstisyel akciğer hastalıklarında pulmoner telerehabilitasyon egzersiz kapasitesi ve semptomatik durumda iyileşmeler sağlayabilir ancak geniş örneklem grupları içeren ve çok sayıda çeşitli araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Telerehabilitasyon, İnterstisyel Akciğer Hastalıkları, İdiyopatik Pulmoner Fibrozis, Fibrotik Akciğer Hastalıkları, Progresif Pulmoner Fibrozis

Pulmonary Telerehabilitation in Interstitial Lung Diseases

ABSTRACT

Telerehabilitation is an alternative method of application of pulmonary rehabilitation, which is an evidence-based non-pharmacological intervention in people with chronic lung disease. In recent years, studies have been conducted on the application of synchronous and asynchronous rehabilitation applications in interstitial lung diseases and the changes they provide in patients' exercise capacity, health-related quality of life and symptoms. The aim of our study is to review the literature on the effectiveness of pulmonary telerehabilitation applied in interstitial lung diseases. A search was conducted using the keywords “telerehabilitation AND interstitial lung diseases”, “telerehabilitation AND idiopathic pulmonary fibrosis”, “telerehabilitation AND fibrotic lung diseases”, “telerehabilitation AND progressive pulmonary fibrosis” in five large databases, namely Pubmed, EBSCO, DergiPark, TRDizin and Cochrane Library. No limitation was imposed on the year of publication. Systematic review, review and meta-analysis studies were not included. English and Turkish studies were examined. The search examined the title, abstract and keyword fields. After reading the full texts, two randomized controlled trials that met the inclusion criteria were included. Both studies aimed to evaluate the effectiveness of telerehabilitation applications in patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). The 6-minute walk test (6MWT) was used as the evaluation criterion in both studies. The intervention durations were similar, ranging from approximately 2 to 3 months, and the number of patients was similar. There were differences between studies in the types of interventions and additional parameters assessed. Pulmonary telerehabilitation in interstitial lung diseases may provide improvements in exercise capacity and symptomatic status, but large sample sizes and a large number of diverse studies are needed.

Keywords: Telerehabilitation, İnterstitial Lung Diseases, İdiopathic Pulmonary Fibrosis, Fibrotic Lung Diseases, Progressive Pulmonary Fibrosis

1. Giriş

İnterstisyel akciğer hastalıkları (İAH), Akciğer parankimini yaygın olarak etkileyen; inflamasyon, fibrozis ve yapısal bozulma ile karakterize, ilerleyici seyir gösteren kronik akciğer hastalıkları grubudur. Diffüz parankimal akciğer hastalıkları İPF'in de içinde bulunduğu geniş bir hastalık grubudur. İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF); etiyolojisi bilinmeyen, sıklıkla yaşlı erişkinde ortaya çıkan, histopatolojik veya radyolojik olarak olağan interstisyel pnömoni (UİP) paterni ile karakterize, kronik progresif fibrotik bir akciğer hastalığıdır. İdiyopatik interstisyel pnömoniler içinde en sık görüleni ve en ağır seyreden tipidir (Raghu et al., 2011). Bu hastalarda nefes darlığı, egzersiz intoleransı, yorgunluk ve yaşam kalitesinde belirgin düşüş sık gözlenmektedir. Semptomlar genellikle zaman içinde sinsi bir şekilde ortaya çıkar. En yaygın semptomlar efor dispnesi ve kuru öksürüktür. Dispne, hastalığın erken evrelerinde yalnızca yoğun egzersiz sırasında hissedilirken, hastalık ilerledikçe istirahat halinde de ortaya çıkabilmektedir. Hastalığın erken döneminde solunum fonksiyon testleri (SFT) normal sınırlar içinde olabilir. Ancak hastalık ilerledikçe tipik olarak restriktif bir patern gelişir. Total akciğer kapasitesi, fonksiyonel rezidüel kapasite ve rezidüel volümde azalma görülür. Bu değişikliklere bağlı olarak akciğer kompliyansı da belirgin şekilde azalır. Gaz değişimindeki bozulmayı gösteren difüzyon kapasitesi (DLCO), İPF'de genellikle ilk etkilenen solunum fonksiyon parametresidir ve hastalığın erken dönemlerinde dahi belirgin şekilde azalmış olarak saptanabilir (Gadre, Highland, & Mehta, 2016). 6 Dakika Yürüme Testi sırasında yürünen mesafe ve oksijen satürasyonundaki düşüş, idiopatik pulmoner fibrozisli hastalarda güçlü birer mortalite belirtecidir. Kardiyopulmoner egzersiz testinde alveol-arter oksijen gradiyenti artar; arteriyel oksijen basıncı ve satürasyon azalır. Oksijen tüketimi düşer, ölü boşluk oranı artar, solunum hızı ve dakika ventilasyonu yükselir (Lancaster, 2018). Medikal tedavinin sınırlı etkisi nedeniyle, pulmoner rehabilitasyon (PR) programları İAH yönetiminde tamamlayıcı bir yaklaşım olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Rodrigues, Santos, Pinto, Oliveira, & Marques, 2024).Yayımlanan bir Cochrane derlemesine göre, PR'nin İAH'lı bireylerde egzersiz kapasitesini artırdığı, dispneyi azalttığı ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini iyileştirdiği ve bu hasta grubu için güvenilir bir yöntem olduğu vurgulanmıştır (Dowman, Hill, May, & Holland, 2021). Özellikle progresif fibrotik fenotipe sahip hastalarda fiziksel aktivite düzeyinin korunması, yaşam süresi ve prognoz açısından kritik öneme sahiptir.

Geleneksel merkez temelli PR uygulamaları, hastaların hastaneye ulaşım zorlukları, fiziksel kısıtlılıklar veya coğrafi engeller gibi nedenlerle yeterince erişilebilir olamayabilir (Bhatt, Casaburi, Mosher, Rochester, & Garvey, 2024; Cox & Khor, 2023). Bu bağlamda, dijital teknolojilerin kullanımıyla uygulanan pulmoner telerehabilitasyon, alternatif bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Reychler, Piraux, Beaumont, Caty, & Liistro, 2022). Telerehabilitasyon, kronik akciğer hastalığı olan kişilerde kanıta dayalı farmakolojik olmayan bir müdahaledir. Eğitim, egzersiz ve izlem bileşenlerinin çevrim içi platformlar veya video tabanlı sistemler aracılığıyla ev ortamında sunulmasını sağlar (Reychler et al., 2022). Senkron ve asenkron gibi metodlarla uygulanan telerehabilitasyon uygulamalarının hastaların egzersiz kapasitesi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve semptomlarında ne gibi değişiklikler sağladığına yönelik kronik solunum hastalıklarında yapılan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Uche-Okoye et al., 2023;

Zanaboni et al., 2023). Pulmoner telerehabilitasyon yöntemlerini, hastane tabanlı yöntemlerle karşılaştıran çalışmalar telerehabilitasyonun, tüm sonuç ölçütleri açısından merkez temelli pulmoner rehabilitasyonla tam olarak eşdeğer olmayabileceğini; ancak güvenilir ve klinik açıdan anlamlı yararlar sağlayan bir yöntem olduğunu, merkez temelli pulmoner rehabilitasyonun mümkün olmadığı durumlarda telerehabilitasyon uygulanabilir bir alternatif olarak değerlendirilebileceğini vurgulamaktadır (Cox et al., 2022). Özellikle pandemi döneminde bu yöntemler daha fazla önem kazanmış, erişim kolaylığı ve hasta uyumunu artırıcı yönleri ile dikkat çekmiştir. Ancak, obstrüktif akciğer hastalıklarında telerehabilitasyonun etkinliğini araştıran çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen, interstisyel akciğer hastalıkları özelinde yapılan çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda, çalışmamızın amacı interstisyel akciğer hastalıklarında uygulanan pulmoner telerehabilitasyon yöntemlerinin etkinliğini değerlendiren güncel literatürü sistematik biçimde inceleyerek, bu alandaki bilgi eksikliklerini ortaya koymak ve gelecekte yapılacak araştırmalara yön verecek verileri sunmaktır.

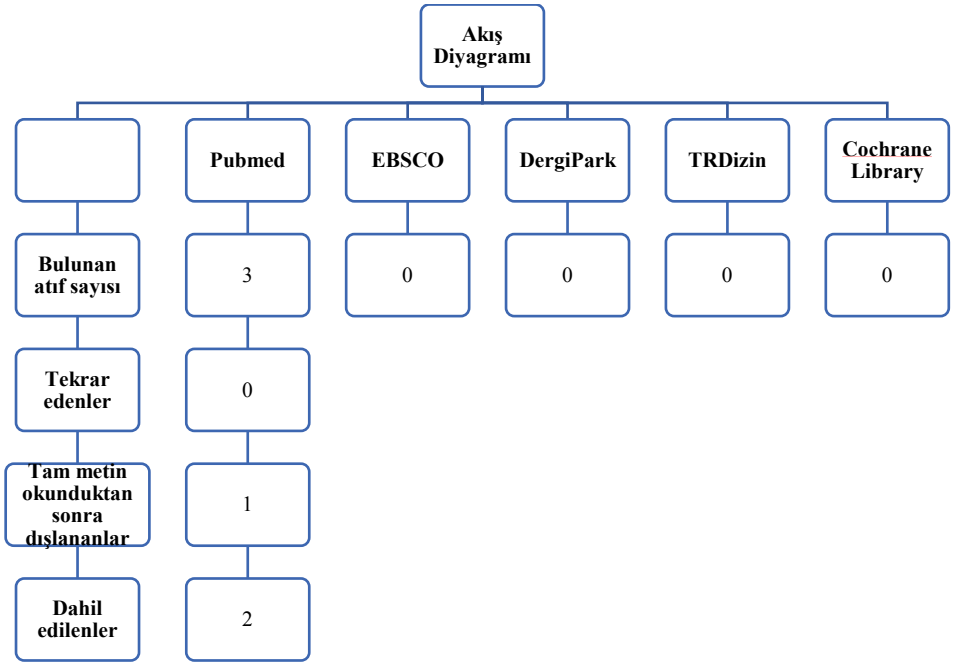
2. Yöntem

Pubmed, EBSCO, DergiPark, TRDizin ve Cochrane Library olmak üzere beş büyük veritabanında “telerehabilitation AND interstitial lung diseases”, “telerehabilitation AND idiopathic pulmonary fibrosis”, “telerehabilitation AND fibrotic lung diseases”, “telerehabilitation AND progressive pulmonary fibrosis” anahtar kelimeleri kullanılarak arama yapıldı. Yayınlanma yılı ile ilgili bir sınırlama getirilmedi. Sistematik derleme, derleme ve meta-analiz çalışmaları dahil edilmedi. İngilizce ve Türkçe çalışmalar incelendi. Aramada, başlık, özet ve anahtar kelime alanları incelendi. Tam metinler okunduktan sonra, dahil edilme kriterlerini karşılayan iki randomize kontrollü çalışma dahil edildi.

3. Bulgular

Bu konu üzerine yapılan çalışmaların sayısı çok sınırlıydı. Dahil etme kriterleri; interstisyel akciğer hastalıkları tanısı almış bireylerle ilgili çalışmalar ve telerehabilitasyon metodu kullanan çalışmalardı. Akciğer cerrahisi öyküsü olan veya astım gibi başka bir solunum yolu hastalığı olan çalışmalar hariç tutuldu. Merkez tabanlı ya da yüzyüze yapılan rehabilitasyon uygulamaları olan çalışmalar dahil edilmedi. Ayrıca, editöre mektuplar, konferans özetleri, bu incelemenin amacına uymayan bir tasarıma sahip çalışmalar ve kullanılan müdahaleleri netleştirmeyen çalışmalar hariç tutuldu.

Şekil 1. Akış Diyagramı



Tablo 1. Yıllara Göre Nüfus Dağılımı

Özellik	1.Makale	2.Makale
Başlık	İPF'de Tele-Rehabilitasyon Programı: Tek Merkezli Randomize Çalışma	İPF Hastalarında Tele-Rehabilitasyon Destekli Evde Uygulanan İnspiratuar Kas Eğitimi
Yazarlar	Jose Cerdán-de-las-Heras ve ark.	Rıdvan Aktan ve ark.
Amaç	Tele-rehabilitasyonun egzersiz kapasitesine ve yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi	Ev temelli tele-rehabilitasyon destekli inspiratuar kas eğitiminin etkinliğinin araştırılması
Yöntem	Sanal fizyoterapist eşliğinde egzersiz seansları, 6DYT testi, DLCO, anksiyete ve yaşam kalitesi ölçümleri	Haftada 7 gün yapılan 8 haftalık evde IMT uygulaması; 6DYT, mMRC, MIP ölçümleri
Katılımcılar	29 hasta (tele-rehabilitasyon ve kontrol grubu)	28 hasta (IMT grubu ve kontrol grubu)
Bulgular	6DYT, DLCO ve yaşam kalitesinde gelişmeler; yüksek hasta memnuniyeti, anksiyete skorlarında azalma	6DYT, MIP ve dispne skorlarında anlamlı iyileşme; müdahale grubu kontrol grubuna göre daha fazla fayda

4. Tartışma

İki farklı çalışmada, İPF hastalarında tele-rehabilitasyon uygulamalarının etkinliği araştırılmıştır (Aktan et al., 2024; Cerdán-De-las-heras et al., 2021)

İlk çalışmada (Cerdán-De-las-heras et al., 2021), telerehabilitasyonun egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesi üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Tek merkezli randomize kontrollü bu çalışmada, 29 hasta tele-rehabilitasyon ve kontrol grubuna ayrılmış; sanal fizyoterapist

eşliğinde egzersiz seansları uygulanmıştır. Değerlendirmelerde 6 dakika yürüme testi (6DYT), difüzyon kapasitesi (DLCO), anksiyete düzeyi ve yaşam kalitesi ölçümleri kullanılmıştır. Bulgular, tele-rehabilitasyonun 6DYT, DLCO ve yaşam kalitesinde anlamlı gelişmeler sağladığını, anksiyete skorlarını azalttığını ve yüksek hasta memnuniyeti ile uygulandığını ortaya koymuştur. Sonuç olarak telerehabilitasyonun İPF hastalarında güvenli, etkili ve uygulanabilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir.

İkinci çalışmada ise (Aktan et al., 2024), ev temelli telerehabilitasyon destekli inspiratuar kas eğitiminin (IMT) etkinliğini araştırmışlardır. Çalışmaya 28 hasta dahil edilmiş ve hastalar IMT grubu ile kontrol grubuna ayrılmıştır. Müdahale grubuna, haftada 7 gün olmak üzere toplam 8 hafta süresince evde IMT programı uygulanmıştır. Değerlendirmelerde 6DYT, Modifiye Medikal Araştırma Konseyi Dispne Skoru (mMRC) ve Maksimum İnspiratuar Basınç (MIP) ölçümleri kullanılmıştır. Sonuçlar, 6DYT, MIP ve dispne skorlarında anlamlı iyileşme sağlandığını ve müdahale grubunun kontrol grubuna kıyasla daha fazla yarar elde ettiğini göstermiştir. Bu bulgular, ev temelli IMT uygulamasının fonksiyonel kapasiteyi ve solunum kas gücünü artırmada olumlu etkiler sağladığını göstermektedir.

Bu iki çalışma, farklı telerehabilitasyon yaklaşımlarının İPF hastalarında çeşitli klinik parametreler üzerinde faydalı etkiler oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Her iki çalışma da İPF hastalarında telerehabilitasyon uygulamalarının etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamıştır ve değerlendirme ölçütü olarak 6DYT kullanılmıştır. Müdahale süreleri benzer şekilde yaklaşık 2 ila 3 ay arasında değişmekte olup, hasta sayıları da birbirine yakındır. Çalışmalar arasında müdahale türleri ve değerlendirilen ek parametreler açısından farklılıklar bulunmakla birlikte hastaların genel sağlık durumlarında iyileşmeler bulunmaktadır.

4. Sonuç ve Öneriler

İnterstisyel akciğer hastalıklarında telerehabilitasyonun farklı uygulama biçimleriyle fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi ve solunum kas gücü üzerinde anlamlı ve olumlu etkiler sağladığı görülmektedir. Her iki çalışma da, telerehabilitasyonun güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu ve hasta memnuniyetini artırdığını hem fiziksel hem de psikososyal alanlarda kapsamlı kazanımlar sağlayabileceğini düşündürmektedir.

Telerehabilitasyon metoduyla interstisyel akciğer hastalarının rehabilitasyon sürecine dahil edilmesi, geleneksel merkez temelli programlara etkili bir alternatif olarak değerlendirilebilir. Özellikle coğrafi engeller, fiziksel kısıtlılıklar, bulaşıcı hastalık riski veya yoğun bakım sonrası uzun süreli izlem gereksinimi gibi nedenlerle yüz yüze programa katılımı zor olan hasta gruplarında, telerehabilitasyon modeli tedaviye erişimi artırarak sağlık hizmeti eşitsizliklerini azaltma potansiyeline sahiptir. Bu yaklaşım yalnızca erişilebilirliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda hastaların tedaviye uyumunu, yaşam kalitesini ve egzersiz kapasitesini de olumlu yönde etkileyebilir. Mevcut literatür, telerehabilitasyonun özellikle altı dakikalık yürüme mesafesi, semptom skorları, dispne düzeyi ve yaşam kalitesi gibi sonuç ölçütlerinde anlamlı iyileşmeler sağlayabileceğini göstermektedir.

Ancak bu alandaki çalışmalarda sıklıkla karşılaşılan sınırlılıklar; az sayıda çalışma olması, küçük örneklem büyüklükleri, heterojen hasta grupları, kısa takip süreleri ve standart bir

telerehabilitasyon protokolünün olmaması şeklinde özetlenebilir. Bu nedenle, telerehabilitasyonun interstisyel akciğer hastalıklarındaki etkinliğini net biçimde ortaya koyabilmek için daha geniş örneklemli, randomize kontrollü ve uzun dönemli çok merkezli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

Aktan, R., Tertemiz, K. C., Yiğit, S., Özalevli, S., Ozgen Alpaydin, A., & Uçan, E. S. (2024). Effects of home-based telerehabilitation-assisted inspiratory muscle training in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: A randomized controlled trial. *Respirology*, *29*(12), 1077–1084. https://doi.org/10.1111/resp.14810

Bhatt, S. P., Casaburi, R., Mosher, C. L., Rochester, C. L., & Garvey, C. (2024). Telehealth Pulmonary Rehabilitation: A Call for Minimum Standards. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *210*(2), 145–146. https://doi.org/10.1164/rccm.202402-0392VP

Cerdán-De-las-heras, J., Balbino, F., Løkke, A., Catalán-Matamoros, D., Hilberg, O., & Bendstrup, E. (2021). Tele-rehabilitation program in idiopathic pulmonary fibrosis—A single-center randomized trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(19). https://doi.org/10.3390/ijerph181910016

Cox, N. S., & Khor, Y. H. (2023). Telerehabilitation in pulmonary diseases. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, Vol. 29. https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000962

Cox, N. S., McDonald, C. F., Mahal, A., Alison, J. A., Wootton, R., Hill, C. J., … Holland, A. E. (2022). Telerehabilitation for chronic respiratory disease: a randomised controlled equivalence trial. *Thorax*, *77*(7). https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2021-216934

Dowman, L., Hill, C. J., May, A., & Holland, A. E. (2021). Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Vol. 2021. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006322.pub4

Gadre, A., Highland, K. B., & Mehta, A. (2016). Reversible platypnea-orthodeoxia syndrome from ventilation-perfusion mismatch in interstitial lung disease: A novel etiology. *Annals of the American Thoracic Society*, Vol. 13. https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201509-643LE

Lancaster, L. H. (2018). Utility of the six-minute walk test in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, Vol. 13. https://doi.org/10.1186/s40248-018-0158-z

Raghu, G., Collard, H. R., Egan, J. J., Martinez, F. J., Behr, J., Brown, K. K., … Schünemann, H. J. (2011). An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence-based Guidelines for Diagnosis and Management. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *183*(6), 788–824. https://doi.org/10.1164/rccm.2009-040GL

Reychler, G., Piraux, E., Beaumont, M., Caty, G., & Liistro, G. (2022). Telerehabilitation as a Form of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Lung Disease: A Systematic Review. *Healthcare (Switzerland)*, Vol. 10. https://doi.org/10.3390/healthcare10091795

Rodrigues, G., Santos, R., Pinto, R., Oliveira, A., & Marques, A. (2024). Functional status following pulmonary rehabilitation in people with interstitial lung disease: A systematic review and meta-analysis. *Chronic Respiratory Disease*, *21*. https://doi.org/10.1177/14799731241255138

Uche-Okoye, D., Ajemba, M. N., Amy, B., Arene, E. C., Ugo, C. H., Eze, N. P., … Chiwenite, C. M. (2023). Is telerehabilitation an effective maintenance strategy for patients with chronic obstructive pulmonary diseases: a systematic review. *Bulletin of the National Research Centre*, *47*(1). https://doi.org/10.1186/s42269-023-00980-8

Zanaboni, P., Dinesen, B., Hoaas, H., Wootton, R., Burge, A. T., Philp, R., … Holland, A. E. (2023). Long-term Telerehabilitation or Unsupervised Training at Home for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *207*(7). https://doi.org/10.1164/rccm.202204-0643OC

Obstrüktif Uyku Apnesi Hastalarında İnspiratuar Kas Eğitiminin Apne Hipopne İndeksi Üzerine Etkisi

Zeynep Betül ÖZCAN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Obstrüktif uyku apnesi, aşırı gündüz uykululuğu, kardiyovasküler, metabolik ve bilişsel bozukluklar, artmış mesleki ve trafik kazası riski ile azalmış uyku kalitesi ve yaşam beklentisi gibi çeşitli klinik sorunlarla ilişkilendirilmektedir. Obstrüktif uyku apnesinin şiddetini belirlemede kullanılan temel ölçütlerden biri olan apne-hipopne indeksi, bir saatlik uyku süresi boyunca meydana gelen apne ve hipopne olaylarının toplam sayısını ifade etmektedir. Bu nedenle, apne-hipopne indeks değerini azaltmaya yönelik destekleyici tedavi yöntemleri geliştirilmiştir. Çalışmamızın amacı obstrüktif uyku apnesi olan hastalarda inspiratuar kas eğitiminin apne-hipopne indeksi üzerine etkisini araştırmaktır. PubMed, EBSCO, DergiPark, TRDizin ve Cochrane Library veri tabanlarında, "obstructive sleep apnea" ve "inspiratory muscle training" anahtar kelimeleri kullanılarak arama gerçekleştirildi. Arama, son beş yıl içerisinde yayımlanan, randomize kontrollü ve yayın dili İngilizce olan çalışmalarla sınırlandırıldı. Başlık, özet ve anahtar kelime alanları taranarak veriler elde edildi. Tam metinler okunduktan sonra, DergiPark ve TRDizin arama motorlarında dahil edilme kriterlerine uygun çalışma bulunmazken Pubmed veri tabanında 9 çalışma, EBSCO veri tabanında 8 çalışma ve Cochrane Library veri tabanında 12 çalışma listelendi. Ortak çalışmalar elendiği zaman toplamda 12 adet çalışma dahil edildi. Tam metinler okunduktan sonra dahil edilme kriterlerine uygun 4 çalışma bulundu. Bu yayınların tümü randomize kontrollü prospektif çalışmalardı. Çalışmalar incelendiğinde, obstrüktif uyku apnesi olan hastalarda uygulanan inspiratuar kas eğitiminin apne-hipopne indeksi üzerinde anlamlı düşüşe sebep olduğunu gösteren 2 çalışma bulunduğu, diğer 2 çalışmada ise herhangi bir değişiklik bildirilmediği görülmüştür. Yaptığımız literatür taramasına göre, inspiratuar kas eğitiminin obstrüktif uyku apnesi olan hastalarda apne-hipopne indeksi üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini düşündürmekle birlikte, mevcut çalışmaların sonuçları heterojen olduğundan, etkinliğini daha net ortaya koymak için ileri düzey, standartlaştırılmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apnesi, inspiratuar kas eğitiminin, pulmoner rehabilitasyon

The Effect of Inspiratory Muscle Training on the Apnea-Hypopnea Index in Patients With Obstructive Sleep Apnea

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea is associated with a range of clinical complications, including excessive daytime sleepiness, cardiovascular, metabolic, and cognitive dysfunctions, increased risk of occupational and vehicular accidents, and diminished sleep quality and life expectancy. The apnea-hypopnea index, a principal metric for assessing the severity of obstructive sleep apnea, quantifies the total number of apneas and hypopneas occurring per hour of sleep. Consequently, various supportive therapeutic strategies aimed at reducing the apnea-hypopnea index have been proposed. This systematic review aims to evaluate the impact of inspiratory muscle training on the apnea-hypopnea index in individuals diagnosed with obstructive sleep apnea. A comprehensive literature search was conducted across PubMed, EBSCO, DergiPark, TRDizin, and the Cochrane Library databases utilizing the keywords “obstructive sleep apnea” and “inspiratory muscle training.” The search was restricted to randomized controlled trials published in english within the past five years. Titles, abstracts, and keyword sections were systematically screened to identify eligible studies. Following a comprehensive review of the full texts, no studies meeting the inclusion criteria were identified in the DergiPark and TRDizin databases. However, 9 studies were retrieved from PubMed, 8 from EBSCO, and 12 from the Cochrane Library. After the removal of duplicate records, a total of 12 unique studies were included for full-text evaluation. Of these, 4 studies satisfied the inclusion criteria. All included studies were randomized controlled prospective trials. Upon detailed examination, only one study demonstrated a statistically significant reduction in the apnea-hypopnea index following inspiratory muscle training in patients with obstructive sleep apnea, whereas the remaining three studies reported no significant change. The current evidence regarding the impact of inspiratory muscle training on the apnea-hypopnea index in patients with obstructive sleep apnea is limited and inconsistent. There is a critical need for further methodologically rigorous, large-scale randomized controlled trials to better establish the efficacy of this intervention.

Keywords: Obstructive sleep apnea, inspiratory muscle training, pulmonary rehabilitation

1. Giriş

Obstrüktif uyku apnesi (OUA), aşırı gündüz uykululuğu, kardiyovasküler, metabolik ve bilişsel sorunlar, iş ve trafik kazalarında artış riski ile birlikte uyku kalitesi ve yaşam süresinde azalma gibi klinik bozulmalarla ilişkilendirilmiştir (Yaggi vd., 2005; Faubel vd., 2009). Son yıllarda bu durumun görülme sıklığında artış yaşanmıştır (Tufik vd., 2010; Heinzer vd., 1015) ve bu artış obezite, yaşlanma, kraniofasiyal anatomi ve fiziksel inaktivite ile ilişkilidir (Punjabi vd., 2008).

Obstrüktif uyku apnesi tedavisinde altın standart, klinik komplikasyonları azaltmak için sürekli pozitif hava yolu basıncı kullanımıdır. Ancak hafif vakalarda bu yönteme uyum düşük olabilir (Wang vd., 2020; Sawyer vd., 2011). Apne ve hipopne indeksini (AHİ) azaltmaya yönelik destekleyici tedaviler önerilmiştir. Bunlar arasında aerobik aktiviteler, orofaringeal egzersizler ve son zamanlarda dirençli yaylı bir cihazla yapılan özel inspiratuar kas eğitimi (İKE) yer almaktadır (Lorenzi-Filho, 2017).

Mendelson ve arkadaşlarının (Mendelson vd., 2018) yaptığı bir sistematik derlemede; egzersizin, vücut kitle indeksinde azalma olmasa bile, uyku verimliliğini artırabileceğini, gündüz uykululuğunu azaltabileceğini ve OUA şiddetini %28 oranında azaltabileceğini ortaya koymuştur. Bu bulgular, üst hava yolu genişleticisi kasların güç ve dayanıklılığının artması, alt ekstremitelerden baş bölgesine sıvı geçişinin azalması gibi mekanizmalarla açıklanabilir; bu da üst hava yolunun enine kesit alanının artmasına, nazal direncin azalmasına ve derin uyku sırasında solunum stabilitesinin artmasına neden olmaktadır (Torres-Castro R vd., 2021; Oliven vd., 2020).

Obstrüktif uyku apnesi, erkeklerin %34'ünü ve kadınların %17'sini etkileyerek son zamanlarda endişe verici düzeylere ulaşmıştır (Peppard vd., 2013). Hava yolunun tıkanması ve buna bağlı olarak gelişen asfiksi, inspiratuar eforun artmasına ve inspiratuar kaslarda kronik bir yüklenmeye yol açar (Kline vd.,2011).

Obstrüktif uyku apnesi hastalarında tam bir üst hava yolu obstrüksiyonu durumunda (örneğin, hava akımının tamamen durması, dilin geriye kayarak hava yolunu tıkaması), torasik pompa görevi gören inspiratuar kasların aktivitesi çalışmaya devam eder. Belirli bir kasılma derecesine ulaşıldığında, inspiratuar kaslardan kaynaklanan koruyucu bir refleks hava yolunun yeniden açılmasını tetikleyebilir (Vincken vd., 1987). Ancak, tıkalı bir hava yoluna karşı yapılan tekrarlayıcı eforlar ve aralıklı hipoksi, OUA hastalarının inspiratuar kaslarını olumsuz etkiler: bu kaslar belirgin şekilde zayıflar ve dayanıklılıkları anlamlı derecede azalır.

Çalışmamızın amacı obstrüktif uyku apnesisi olan bireylerde uygulanan inspiratuar kas eğitiminin apne-hipopne indeksi üzerindeki etkilerine ilişkin literatürdeki mevcut kanıtları değerlendirmektir. Ayrıca, inspiratuar kas eğitiminin üst hava yolu açıklığının korunmasına olası katkılarını ve bu yolla OUA yönetiminde tamamlayıcı bir yaklaşım olarak değerlendirilme potansiyelini tartışmak hedeflenmektedir. Bu bağlamda, güncel bilimsel veriler ışığında inspiratuar kas eğitiminin etkinliğini, uygulanabilirliğini ve klinik yansımalarını irdelemek amaçlanmaktadır.

2. Yöntem

Bu sistematik derleme kapsamında literatür taraması, kanıta dayalı, güncel ve nitelikli çalışmalara ulaşmak amacıyla beş farklı elektronik veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir: PubMed, EBSCOhost, DergiPark, TR Dizin ve Cochrane Library. Söz konusu veri tabanları hem ulusal hem de uluslararası literatürü kapsamaları bakımından geniş ve güvenilir bir kaynak yelpazesi sunmaktadır.

Literatür taraması yapılandırılırken, ilgili konuyu en doğru şekilde yansıtmak amacıyla Medical Subject Headings (MeSH) terimleri kullanılmıştır: "obstructive sleep apnea" ve "inspiratory muscle training". Boolean işleçleri (“AND”, “OR”) ile birlikte kullanılmıştır. Veri tabanları

taranırken çalışmanın konusuyla en çok ilişkili olabilecek başlık, özet ve anahtar kelime alanları hedeflenmiştir.
Tarama, 1 Ocak 2020 ile 1 Ocak 2025 tarihleri arasında yayımlanmış, randomize kontrollü deneysel çalışmaları kapsayacak şekilde sınırlandırılmıştır. Dâhil edilen çalışmaların tam metinlerine erişilebilir olması ve yayın dilinin İngilizce olması kriter olarak belirlenmiştir. Tarama sonucunda elde edilen kayıtlar, referans yönetim yazılımı kullanılarak organize edilmiş ve yinelenen kayıtlar elenmiştir. Ardından başlık ve özet düzeyinde ön inceleme gerçekleştirilmiş, kriterleri sağlayan çalışmalar tam metin düzeyinde detaylı olarak değerlendirilmiştir.

Dahil Edilme Kriterleri

• Obstrüktif uyku apnesi tanısı almış bireyleri içeren çalışmalar,
• İnspiratuar kas eğitimi müdahalesini içeren randomize kontrollü çalışmalar,
• Apne-Hipopne İndeksi gibi objektif birincil sonuç ölçütlerini rapor eden çalışmalar,
• Yayın dili İngilizce olan ve tam metnine erişilebilen makaleler.

Dışlama Kriterleri

• Gözlemsel çalışmalar (prospektif ve retrospektif kohort veya kesitsel),
• Vaka raporları ve vaka serileri,
• Konferans bildirileri ve özet metinler,
• Sistematik derlemeler ve/veya meta-analizler.

3. Bulgular

Tam metin incelemeleri sonucunda, dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam dört randomize kontrollü çalışma sistematik derleme kapsamına alınarak analiz edilmiştir. Bu çalışmalar, obstrüktif uyku apnesi tanısı almış bireylerde uygulanan inspiratuar kas eğitiminin apne-hipopne indeksi başta olmak üzere çeşitli klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini değerlendirmiştir.
Lin ve arkadaşları tarafından yürütülen randomize deneysel çalışmada, eşik dirençli inspiratuar kas eğitimi uygulanan grupta hem AHİ düzeylerinde hem de gündüz aşırı uykululuk gibi subjektif parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı azalma gözlemlenmiştir. Bu bulgu, İKE'nin hem solunum fizyolojisine hem de yaşam kalitesine yönelik olumlu etkiler sağlayabileceğini desteklemektedir (Lin vd., 2020).
Ertürk ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği randomize kontrollü çalışmada ise, İKE ile orofaringeal egzersizlerin etkinliği karşılaştırılmıştır. Her iki grubun da benzer düzeyde klinik iyileşme gösterdiği bildirilmiş olup, İKE uygulanan grupta AHİ'de düşüş gözlense de bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, İKE'nin AHİ üzerindeki etkisinin sınırlı olabileceğine işaret etmektedir (Ertürk vd., 2020).
Azeredo ve arkadaşları tarafından yürütülen çalışmada, İKE'nin adjuvan tedavi olarak OUA hastalarına uygulanmasının, AHİ değerlerinde anlamlı bir azalma sağladığı gösterilmiştir. Çalışma ayrıca, İKE grubunda solunum kas fonksiyonlarında ve semptomatik iyileşmelerde belirgin gelişmeler olduğunu ortaya koymuştur (Azeredo vd., 2022).
Cavalcante-Leão ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği çift kör, plasebo kontrollü randomize çalışmada ise, solunum egzersizlerinin OUA ile ilişkili uyku bruksizmi üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. İKE uygulanan grupta bruksizm şikayetlerinde belirgin azalma bildirilmiş olsa da AHİ üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu bulgu, İKE'nin bazı semptomatik bileşenler üzerinde etkili olabileceğini, ancak AHİ üzerindeki etkisinin sınırlı kalabileceğini düşündürmektedir (Cavalcante-Leão vd., 2024).
Tüm çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, dört çalışmadan yalnızca ikisi İKE'nin AHİ üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağladığını bildirmiştir. Diğer iki çalışmada ise İKE'ye bağlı olarak gözlenen değişimler AHİ açısından anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır.

4. Tartışma

Bu derlemede değerlendirilen çalışmalar, inspiratuar kas eğitiminin obstrüktif uyku apnesi tedavisindeki etkinliği konusunda sınırlı ve heterojen bulgular sunmaktadır. İncelenen dört çalışmadan yalnızca ikisi, İKE'nin apne-hipopne indeksi üzerinde anlamlı bir azalma sağladığını ortaya koyarken, diğer iki çalışmada bu etkiyi destekleyen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bildirilmemiştir. Bu durum, IKE'nin OUA tedavisinde potansiyel bir tamamlayıcı yaklaşım olabileceğine işaret etmekle birlikte, mevcut kanıtların kesin bir sonuca varmak için yetersiz ve çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmalar arasındaki metodolojik farklılıklar; örneğin hasta seçim kriterleri, İKEprotokollerinin süresi ve yoğunluğu, uygulama biçimi, eşlik eden tedaviler ve AHİ ölçüm zamanlamaları sonuçların karşılaştırılabilirliğini güçleştirmektedir. Ayrıca, örneklem büyüklüklerinin sınırlı olması ve uzun dönemli takip verilerinin eksikliği, İKE'nin klinik etkinliğini ve sürdürülebilirliğini değerlendirmede önemli kısıtlılıklar yaratmaktadır.

Sonuç olarak, inspiratuar kas eğitimi OUA tedavisinde umut vadeden, noninvaziv bir girişimsel olmayan destek yöntemi olarak değerlendirilse de, etkinliğini net biçimde ortaya koyabilmek adına, geniş örneklemli, uzun süreli, standardize edilmiş randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Mevcut literatür, inspiratuar kas eğitiminin obstrüktif uyku apnesi (OUA) tedavisinde potansiyel bir tamamlayıcı yöntem olabileceğine işaret etmekle birlikte, etkinliğine dair kanıtlar sınırlı, tutarsız ve metodolojik açıdan heterojendir. İncelenen çalışmaların küçük örneklem büyüklükleri, protokol farklılıkları ve kısa takip süreleri, elde edilen bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Bu nedenle, İKE'nin OUA tedavisindeki yerini daha güçlü biçimde belirleyebilmek için; hasta seçimi, uygulama parametreleri ve değerlendirme ölçütleri bakımından standardize edilmiş, uzun dönem sonuçları içeren, geniş ölçekli randomize kontrollü çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Kaynaklar

Azeredo, L. M., Souza, L. C., Guimarães, B. L. S., Puga, F. P., Behrens, N. S. C. S., & Lugon, J. R. (2022). Inspiratory muscle training as adjuvant therapy in obstructive sleep apnea: A randomized controlled trial. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 55, e12331. https://doi.org/10.1590/1414-431X2022e12331

Cavalcante-Leão, B. L., Porporatti, A. L., Adriano, C. F., Santos, R. S., Vanelli, M. I., Perez, I., Miranda de Araújo, C., Stechman-Neto, J., & Zeigelboim, B. S. (2024). Effects of respiratory exercises in sleep bruxism and associated obstructive sleep apnea: A double-blind, placebo-controlled randomized clinical trial. Acta Odontologica Scandinavica, 83, 120–125. https://doi.org/10.2340/aos.v83.40252

Erturk, N., Calik-Kutukcu, E., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Caliskan, H., Saglam, M., Vardar-Yagli, N., Firat, H., Celik, A., Yuce-Ege, M., & Ardic, S. (2020). The effectiveness of oropharyngeal exercises compared to inspiratory muscle training in obstructive sleep apnea: A randomized controlled trial. Heart & Lung, 49(6), 940–948. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.07.014

Faubel, R., López-García, E., Guallar-Castillón, P., Graciani, A., Banegas, J. R., & Rodríguez-Artalejo, F. (2009). Usual sleep duration and cognitive function in older adults in Spain. Journal of Sleep Research, 18(4), 427–435. https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2009.00759.x

Heinzer, R., Vat, S., Marques-Vidal, P., Marti-Soler, H., Andries, D., Tobback, N., et al. (2015). Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: The HypnoLaus study. The Lancet Respiratory Medicine, 3(4), 310–318. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00043-0

Kline, C. E., Crowley, E. P., Ewing, G. B., Burch, J. B., & Blair, S. N. (2011). The effect of exercise training on obstructive sleep apnea and sleep quality: A randomized controlled trial. Sleep, 34(12), 1631–1640. https://doi.org/10.5665/sleep.1422

Lin, H. C., Chiang, L. L., Ong, J. H., et al. (2020). The effects of threshold inspiratory muscle training in patients with obstructive sleep apnea: A randomized experimental study. Sleep and Breathing, 24(1), 201–209. https://doi.org/10.1007/s11325-019-01862-y

Lorenzi-Filho, G., Almeida, F. R., & Strollo, P. J. (2017). Treating OSA: Current and emerging therapies beyond CPAP. Respirology, 22(8), 1500–1507. https://doi.org/10.1111/resp.13144

Mendelson, M., Bailly, S., Marillier, M., Flore, P., Borel, J. C., Vivodtzev, I., et al. (2018). Obstructive sleep apnea syndrome, objectively measured physical activity and exercise training interventions: A systematic review and meta-analysis. Frontiers in Neurology, 9, 73. https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00073

Oliven, R., Cohen, G., Somri, M., Schwartz, A. R., & Oliven, A. (2020). Relationship between the activity of the genioglossus, other peri-pharyngeal muscles and flow mechanics during wakefulness and sleep in patients with OSA and healthy subjects. Respiratory Physiology & Neurobiology, 274, 103362. https://doi.org/10.1016/j.resp.2019.103362

Peppard, P. E., Young, T., Barnet, J. H., Palta, M., Hagen, E. W., & Hla, K. M. (2013). Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. American Journal of Epidemiology, 177(9), 1006–1014. https://doi.org/10.1093/aje/kws342

Punjabi, N. M. (2008). The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. Proceedings of the American Thoracic Society, 5(2), 136–143. https://doi.org/10.1513/pats.200709-155MG

Sawyer, A. M., Gooneratne, N. S., Marcus, C. L., Ofer, D., Richards, K. C., & Weaver, T. E. (2011). A systematic review of CPAP adherence across age groups: Clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. Sleep Medicine Reviews, 15(4), 343–356. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.01.003

Torres-Castro, R., Vasconcello-Castillo, L., Puppo, H., Cabrera-Aguilera, I., Otto-Yáñez, M., Rosales-Fuentes, J., et al. (2021). Effects of exercise in patients with obstructive sleep apnea. Clocks & Sleep, 3(1), 227–235. https://doi.org/10.3390/clockssleep3010013

Tufik, S., Santos-Silva, R., Taddei, J. A., & Bittencourt, L. R. A. (2010). Obstructive sleep apnea syndrome in the São Paulo Epidemiologic Sleep Study. Sleep Medicine, 11(5), 441–446. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.10.005

Vincken, W., Guilleminault, C., Silvestri, L., Cosio, M., & Grassino, A. (1987). Inspiratory muscle activity as a trigger causing the airways to open in obstructive sleep apnea. American Review of Respiratory Disease, 135(2), 372–377. https://doi.org/10.1164/arrd.1987.135.2.372

Wang, G., Goebel, J. R., Li, C., Hallman, H. G., Gilford, T. M., & Li, W. (2020). Therapeutic effects of CPAP on cognitive impairments associated with OSA. Journal of Neurology, 267(10), 2823–2828. https://doi.org/10.1007/s00415-019-09381-2

Ruh Sağlığı Araştırmalarında Teknolojinin Yükselişi: Dijital Çağda Bir Atıf Analizi

Öğr. Gör. Muhammet Emin DERTLİ[1], Şükran DERTLİ[1], Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma, dijital teknolojilerin ruh sağlığı araştırmalarındaki etkisini incelemek ve dijital çağın yükselişinin bu alandaki yansımalarını atıf analizi ile ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Web of Science (WoS)'da "ruh sağlığı", "digital ruh sağlığı", "AI", "metaverse"gibi anahtar kelimelerle yapılan tarama sonucunda ulaşılan 2613 çalışmanın atıf analizleri yapılmıştır. Bu araştırma, dijital ruh sağlığı alanında yapılan çalışmaların bilimsel etkisini ortaya koyarak alan yazına önemli bir katkı sağlamaktadır. Analiz sonucunda, çalışmaların 1972-2025 yılları arasında yayımlandığı belirlenmiştir. En çok atıf alan çalışmanın toplam atıf sayısı 702, yayın yılı 2017'dir. En çok atıf yapılan kaynağın "Journal of Medical Internet Research", kurumun Nortwestern Univ, ülkenin ise ABD olduğu ortaya konulmuştur. Bununla birlikte mobil uygulamalar, yapay zeka, artırılmış sanal gerçeklik gibi dijital teknolojilerin özellikle depresyon, anksiyete ve gençlerdeki psikolojik iyi oluş konularında etkili biçimde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Dijital ruh sağlığı çözümlerinin etkinliği, özellikle düşük kaynaklı ortamlar ve covid-19 gibi kriz durumlarında ruh sağlığı hizmetlerine erişimi iyileştirmede önemli bir potansiyele sahiptir. Teknolojik araçların kullanımı, özellikle depresyon, anksiyete ve gençlerdeki psikolojik iyi oluş üzerine yapılan dijital müdahalelerin olumlu etkilerini gözler önüne sermektedir. Ancak, bu çözümlerin maliyet etkinliğini ve standartlarını belirlemek için daha fazla araştırmanın gerekli olduğu düşünülmektedir. Gelecekteki araştırmalar, dijital teknolojilerin daha geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından erişilebilirliğini artırmaya ve teknolojinin daha düşük kaynaklara sahip ortamlar için verimli bir şekilde nasıl uygulanabileceğini araştırmaya odaklanmalıdır. VR temelli egzersiz uygulamaları ve oyunlaştırılmış mobil spor uygulamaları gibi yenilikçi yaklaşımlar, bireylerin hem fiziksel hem de ruhsal sağlığını eşzamanlı olarak destekleyebileceği düşünülmektedir. Bu noktada çok disiplinli araştırmalar için dijital teknolojilerin fiziksel aktivite ve sporla bütünleştirilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ruh sağlığı, dijital, teknoloji.

The Rise of Technology in Mental Health Research: A Citation Analysis in The Digital Age

ABSTRACT

This study aims to examine the impact of digital technologies on mental health research and to highlight the rise of the digital age in this field through citation analysis. A search was conducted in the Web of Science (WoS) database using keywords such as “Mental health” “Digital Mental Health,” “AI”, “metaverse*,” resulting in citation analyses of 2,613 studies. This research contributes significantly to the literature by revealing the scientific impact of studies in the field of digital mental health. The analysis shows that the works were published between 1972 and 2025. The most cited study has a total of 702 citations and was published in 2017. The most cited source is the Journal of Medical Internet Research, the most cited institution is Northwestern University, and the country with the most citations is the United States. Additionally, it was observed that digital technologies such as mobile applications, artificial intelligence, and augmented virtual reality are being effectively used, particularly in areas such as depression, anxiety, and psychological well-being in young people. Digital mental health solutions have significant potential, especially in low-resource settings and during crisis situations such as COVID-19, to improve access to mental health services. The use of technological tools highlights the positive effects of digital interventions on depression, anxiety, and psychological well-being in young people. However, further research is needed to determine the cost-effectiveness and standards of these solutions. Future research should focus on increasing the accessibility of digital technologies to a broader user base and exploring how these technologies can be effectively applied in low-resource settings. Innovative approaches such as VR-based exercise applications and gamified mobile fitness apps are thought to support both physical and mental health simultaneously. In this regard, it is recommended that interdisciplinary research focus on integrating digital technologies with physical activity and sports.

Keywords: Mental health, digital, technology.

1. Giriş

Son yıllarda dijital teknolojilerin sağlık alanındaki kullanımı hızla artmış, özellikle ruh sağlığı araştırmalarında dijital araçların etkisi giderek daha fazla dikkat çekmiştir (Cheng vd., 2019). Ruh sağlığı, bireylerin genel yaşam kalitesini doğrudan etkileyen, son derece önemli ve geniş bir araştırma alanıdır (Freeman vd., 2017). Dijital teknolojiler, bu alanda tedavi ve müdahale süreçlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. Mobil uygulamalar, yapay zeka, artırılmış sanal gerçeklik (VR) gibi dijital araçlar, ruh sağlığı tedavilerinde etkin bir şekilde kullanılmakta ve kişiselleştirilmiş tedavi yöntemlerinin uygulanmasına olanak sağlamaktadır (Önal ve Aydın, 2024; Hickey vd., 2021) . Bunun yanı sıra, COVID-19 pandemisi gibi kriz durumları, dijital sağlık çözümlerine olan ihtiyacı daha da artırmış, dijital ruh sağlığı uygulamaları, sağlık hizmetlerine erişimi sağlamak için kritik bir araç haline gelmiştir (Taylor vd., 2020).

Bu çalışmanın amacı, dijital teknolojilerin ruh sağlığı alanındaki etkilerini ve bu alanda yapılan bilimsel araştırmaların atıf analizlerini inceleyerek dijital çağın ruh sağlığına olan katkılarını ortaya koymaktır. Dijital sağlık teknolojilerinin ruh sağlığı alanındaki etkilerini ve bu teknolojilerin kullanımıyla ilgili yapılan çalışmaların bilimsel etki düzeyini analiz etmek, bu alandaki gelişmeleri daha iyi anlamak için önemlidir. Bu bağlamda, dijital sağlık teknolojilerinin özellikle depresyon, anksiyete ve gençlerdeki psikolojik iyi oluş konularındaki etkileri de incelenmiş ve dijital müdahalelerin ruh sağlığı üzerindeki potansiyel faydaları vurgulanmıştır.

2. Yöntem

Bu çalışma, dijital sağlık teknolojilerinin ruh sağlığı alanındaki etkilerini incelemek amacıyla bir atıf analizi yaklaşımını benimsemektedir. Araştırma verisi, Web of Science (WoS) veri tabanından alınmış olup, (TI=("Mental health*" OR "Digital Mental Health*")) AND TI=(Technolog* or DIGITAL* or Digital* or DIGITAL* TECHNOLOG* or "digital* technolog*" or AI OR "artificial intelligence*" or "Artıfıcıal Intellıgence*" or metaverse* or "augmented reality*" or "virtual reality*") anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucunda elde edilen 2613 akademik çalışmaya dayanmaktadır. Çalışmaların yayımlandığı yıllar, atıf sayıları ve en fazla atıf yapılan kaynaklar gibi veriler, dijital ruh sağlığı alanındaki bilimsel etkinin belirlenmesine yönelik olarak analiz edilmiştir.

Atıf analizi, çalışmaların bilimsel etkisini ölçmek için kullanılan yaygın bir yöntem olup (Yılmaz, 2024), burada araştırmanın amacı doğrultusunda, en fazla atıf alan çalışmalar, bu çalışmaların yayımlandığı dergiler, araştırmaların yapıldığı kurumlar ve ülkeler gibi faktörler detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Ayrıca, dijital sağlık teknolojilerinin ruh sağlığı üzerindeki etkisi ve bu araçların etkinliği üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.



Şekil 1: Ana bilgiler.

Şekil 1'de görüldüğü üzere "Ruh Sağlığı Araştırmalarında Teknolojinin Yükselişi: Dijital Çağda Bir Atıf Analizi" başlıklı bu bibliyometrik çalışma, 1971 yılından günümüze kadar olan dönemi kapsamaktadır. İncelenen toplamda 938 kaynak ve 2613 belge üzerinden yapılan analizde, yıllık büyüme oranı %9.04 olarak saptanmıştır. Belgelerin ortalama yaşının 4.04 yıl olduğu ve her bir belge başına ortalama 12.3 atıf yapıldığı görülmüştür. Araştırmada, toplamda 72436 referans tespit edilmiştir. Ayrıca, 2140 anahtar kelime artı (ID) ve 4034 yazarın anahtar kelimeleri (DE) incelenmiştir. Yazarlar açısından, 9322 yazarın katkıda bulunduğu belgelerden, tek yazarlı belgelerin sayısı 360 olarak belirlenmiştir. Belge başına ortalama ortak yazar sayısı ise 4.91'dir. Uluslararası işbirliği oranı ise %2 seviyesindedir. Bu bulgular, dijital çağın ruh sağlığı alanındaki araştırmalar üzerindeki etkisinin artmakta olduğunu ve bilimsel üretimin küresel düzeyde daha fazla işbirliği ile şekillendiğini göstermektedir



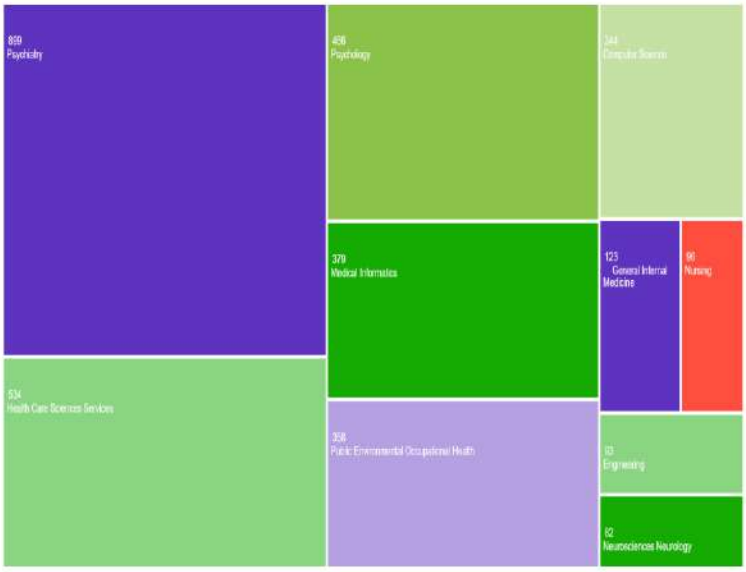
Şekil 2: Yayıncı.

Şekil 2'deki yayıncıların dağılımı incelendiğinde, en fazla yayına sahip olan yayınevinin Elsevier olduğu görülmektedir; Elsevier, toplamda 335 yayına sahipken, bunu sırasıyla Jmir Publications, Inc. (309 yayın), Springer Nature (271 yayın) ve Wiley (217 yayın) takip etmektedir. Diğer önemli yayınevleri arasında Frontiers Media Sa (182 yayın), Sage (172 yayın) ve Taylor & Francis (143 yayın) yer almaktadır. Cambridge University Press 100 yayınla sekizinci sırada yer alırken, Oxford University Press 92 yayınla dokuzuncu, MDPI ise 81 yayınla onuncu sırada yer almaktadır



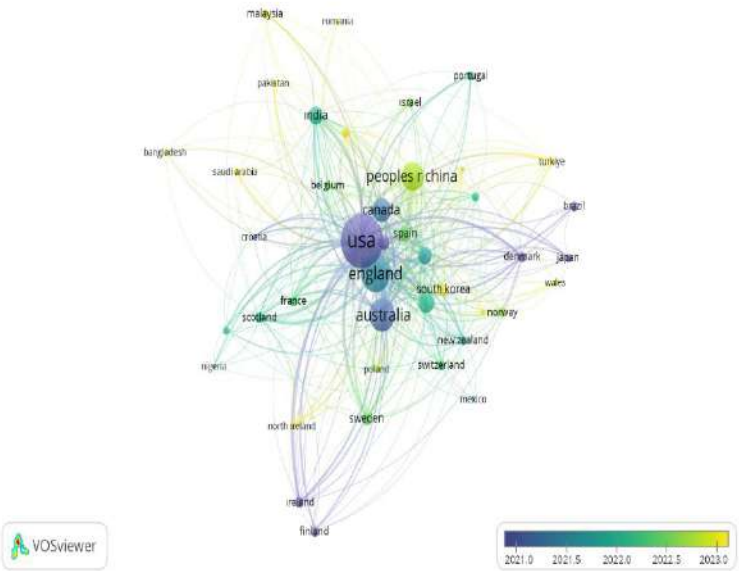
Şekil 3: WoS kategorileri.

Şekil 3'teki Web of Science (WoS) kategorileri arasında en fazla çalışma 899 yayın ile Psikiyatri olmuştur. Bunu sırasıyla Sağlık Hizmetleri ve Bilimlerinde (474 yayın), Tıbbi Bilgisayar Bilimi (379 yayın) ve Kamu Sağlığı, Çevre ve Meslek Hastalıkları (358 yayın) kategorileri takip etmektedir. Diğer önemli kategoriler arasında Klinik Psikoloji (187 yayın), Sağlık Politikası ve Hizmetleri (164 yayın) ve Multidisipliner Psikoloji (145 yayın) yer almaktadır. Daha düşük yayın sayılarına sahip olan ancak yine de dikkat çeken kategoriler ise Genel İç Hastalıkları (117 yayın), Hemşirelik (96 yayın) ve Bilgisayar Bilimi ve Bilgi Sistemleri (93 yayın) kategorileridir. Bu bulgular, ruh sağlığı ve tıbbi bilimlerin yanı sıra dijital sağlık ve sağlık hizmetleri alanlarının da öne çıktığını ve multidisipliner bir yaklaşımın giderek daha fazla önem kazandığını göstermektedir.



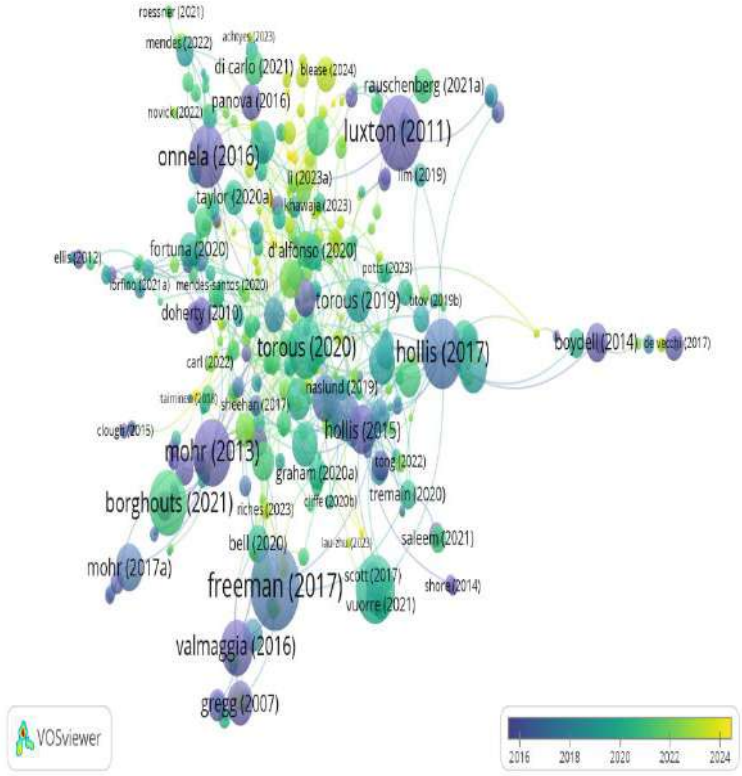
Şekil 4: Araştırma alanları.

Şekil 4'teki araştırma alanları incelendiğinde, en fazla yayın yapılan araştırma alanının Psikiyatri (899 yayın) olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla Sağlık Hizmetleri ve Bilimlerinde (534 yayın), Psikoloji (466 yayın) ve Tıbbi Bilgisayar Bilimi (379 yayın) alanları takip etmektedir. Ayrıca, Kamu Sağlığı, Çevre ve Meslek Hastalıkları (358 yayın) ve Bilgisayar Bilimi (244 yayın) gibi teknoloji ve sağlık odaklı alanlar da önemli bir paya sahiptir. Diğer öne çıkan araştırma alanları ise Genel İç Hastalıkları (123 yayın), Hemşirelik (96 yayın), Mühendislik (93 yayın) ve Nörobilim ve Nöroloji (yayın) alanlarıdır. Bu bulgular, ruh sağlığı ve psikoloji gibi klinik alanların yanı sıra, sağlık hizmetleri ile teknoloji odaklı araştırmaların da önemli bir araştırma alanı olarak ön plana çıktığını göstermektedir.



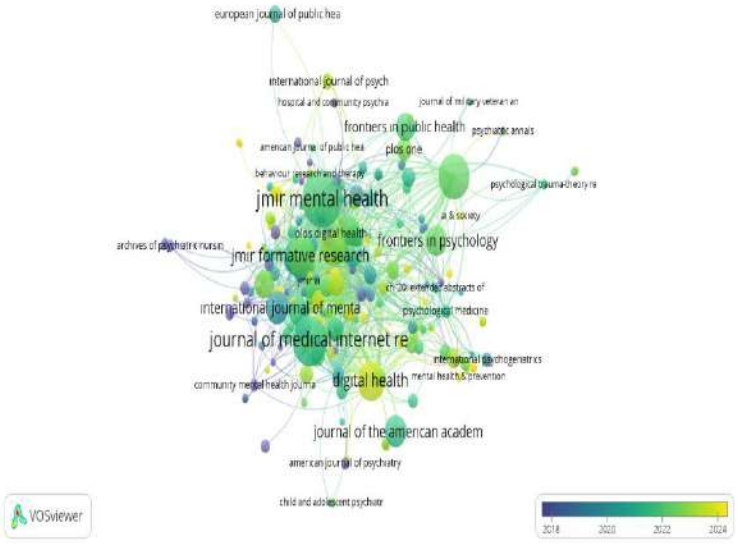
Şekil 5: Ülke atıf ağı.

Şekil 5'teki ülke atıf ağının 42 düğüm, 8 küme, 380 bağlantı ve 3346 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda en fazla atıf alan ülkelerin ABD (15324 atıf), İngiltere (7782 atıf), Avustralya (5034 atıf), Kanada (5034 atıf), Hollanda (1574 atıf), Almanya (1527 atıf), İspanya (1385 atıf), Çin (1218 atıf), Hindistan (962 atıf), İtalya (864 atıf) olduğu görülmüştür.



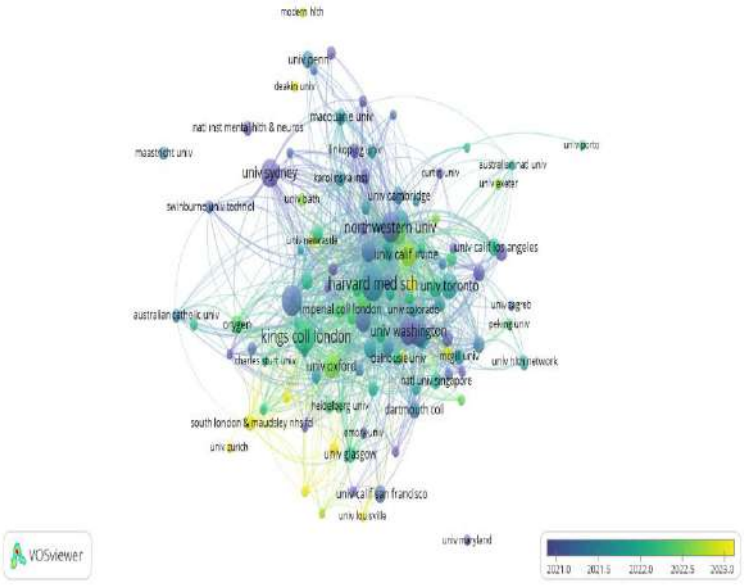
Şekil 6: Belge atıf ağı.

Şekil 6'daki belge atıf ağının 431 düğüm, 35 küme, 717 bağlantıdan meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda en fazla atıf alan belgelerin Freeman (2017) (702 atıf), Luxton (2011) (537 atıf), Hollis (2017) (461 atıf), Odgers (2020) (447 atıf), Mohr (2013) (418 atıf), Borghouts (2021) (413 atıf), Onnela (2016) (377 atıf), Torous (2020) (364 atıf), Valmaggia (2016) (289 atıf), Hollis (2015) (228 atıf) olduğu görülmüştür.



Şekil 7: Kaynak atıf ağı.

Şekil 7'deki kaynak atıf ağının 224 düğüm, 27 küme, 947 bağlantı ve 1312 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda en fazla atıf alan kaynakların Journal of medical ınternet research (2900 atıf), jmır mental health (2570 atıf), journal of child psychology and psychiatry (1195 atıf), frontiers in pscychiatry (1138 atıf), psychological medicine (750 atıf), current psychiatry reports (599 atıf), Professional psychology research and pratice (584 atıf), frontiers in psychology (545 atıf), general hospital psychiatry (528 atıf), frontiers in digital health (473 atıf) olduğu görülmüştür.



Şekil 8: Kurum atıf ağı.

Şekil 8'deki kurum atıf ağının 115 düğüm, 10 küme, 1870 bağlantı ve 4339 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda en fazla atıf alan kurumların Northwestern univ (2798 atıf), Harvard med sch (2555 atıf), univ manchester (1844 atıf), kings coll london (1563 atıf), univ Washington (1508 atıf), univ calif ırvine (1507 atıf), univ Melbourne (1485 atıf), univ nottingham (1382 atıf), univ Oxford (1318 atıf),univ calif san diego (1239 atıf) olduğu görülmüştür.

Tablo 1: En çok atıf alan ilk 50 yayın.

Source	Article title	Source title	Author keywords	Keywords plus	Cited
Freeman et al., (2017)	Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders	Psychologıcal medıcıne	Değerlendirme; ruh sağlığı; teori; tedavi; sanal gerçeklik (vr)	Randomize kontrollü deneme; maruz bırakma terapisi; takip; yeme bozuklukları; anksiyete bozuklukları; örümcek fobisi; işaret maruziyeti; beden imajı; korku; şizofreni	702
Luxton et al., (2011)	mHealth for mental health: ıntegrating smartphone technology in behavioral healthcare	Professıonal psychology-research and practıce	Akıllı telefon; mobil cihaz; mobil sağlık; uygulamalar; teknoloji	Telefon; internet; çocuklar; etkinlik	537
Hollis et al., (2017) and	Annual Research Review: Digital health interventions for children and young people with mental health problems - a systematic and meta-review	Journal of chıld psychology and psychıatry	Dijital sağlık; ruh sağlığı; e-sağlık; metodoloji; randomize kontrollü denemeler; önleme	Bilişsel davranış terapisi; randomize kontrollü deneme; dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu; bilgisayarla yapılan CBT; nöropsikolojik sonuçlar; uyarlanabilir müdahaleler; tele-sağlık; anksiyete bozuklukları; sanal gerçeklik; kırsal Avustralya	461
Odgers Jensen (2020)	Annual Research Review: Adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions	Journal of chıld psychology and psychıatry	Ruh sağlığı; ergenlik; depresyon; internet kullanımı; sosyal medya	Çevrimiçi sosyal ağlar; depresif semptomlar; gençler; medya; iletişim; siteler; akıllı telefonlar; çocuklar; olumsuz	447
Mohr et al., (2013)	Behavioral Intervention Technologies: Evidence review and recommendations for future research in mental health	General hospıtal psychıatry	Telemedisin; e-sağlık; mobil sağlık; psikoloji; psikiyatri; bilişim	Randomize kontrollü deneme; telefonla uygulanan psikoterapi; internet akran desteği; birincil sağlık hastaları; meme kanseri; psikolojik tedaviler; e-sağlık müdahaleleri; sanal gerçeklik; klinik deneme; video oyunları	418
Borghouts et al., (2021)	Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health ınterventions: systematic review	Journal of medıcal ınternet research	mHealth; eHealth; ruh sağlığı; depresyon; anksiyete; davranış; mobil telefon	Bilişsel davranış terapisi; mobil telefon uygulaması; tedaviye dirençli şizofreni; Avustralya'da ada sakinleri; internet tabanlı müdahale; web tabanlı müdahale; yüz yüze; bipolar bozukluk; öz yönetim; depresif semptomlar	413
Lattie et al., (2019)	Digital mental health ınterventions for depression, anxiety, and enhancement of psychological well-being among college students: systematic review	Journal of medıcal ınternet research	eHealth; mHealth; ruh sağlığı; öğrenciler; üniversiteler	Bilişsel davranış terapisi; randomize kontrollü deneme; stres yönetimi müdahalesi; sanal gerçeklik terapisi; web tabanlı müdahale; üniversite öğrencileri; kendi kendine yardım; bağlılık terapisi; hizmet kullanımı; klinik deneme	383

Onnela et al., (2016)	Harnessing smartphone-based digital phenotyping to enhance behavioral and mental health	Neuropsychopharmacology	-	-	377
Torous et al., (2020)	Digital mental health and covıd-19: using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow	Jmır mental health	Dijital sağlık; acil durum yanıtı; tele-sağlık; uygulamalar	Depresif semptomlar	364
Graham et al., (2019)	Artificial ıntelligence for mental health and mental ıllnesses: an overview	Current psychıatry reports	Teknoloji; makine öğrenimi; doğal dil işleme; derin öğrenme; şizofreni; depresyon; intihar; biyetik; araştırma etiği	Büyük veri; makine; depresyon; sınıflandırma; tahmin; bakım; performans; istatistikler; psikiyatri; sürücü	314
Valmaggia et al., (2016)	Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: an systematic review of recent evidence	Psychıatry research	Sanal gerçeklik; ruh sağlığı; sistematik inceleme	Travma sonrası stres bozukluğu; otizm spektrum bozuklukları; maruz bırakma terapisi; d-cikloserin; şizofreni; bireyler; agorafobi; sonuçlar; fobi; yetişkinler	289
Browning et al., (2020)	Can simulated nature support mental health? Comparing short, single-doses of 360-degree nature videos in virtual reality with the outdoors	Frontıers ın psychology	Simüle edilmiş doğa; sanal gerçeklik; doğa maruziyeti; etki; deri iletkenliği	Kentsel yeşil alan; çevresel adalet; bilişsel performans; doğayı izleme; faydalar; teknoloji; stres; şehirler; algılama; rahatlama	237
Hollis et al., (2015)	Technological innovations in mental healthcare: harnessing the digital revolution	Brıtısh journal of psychıatry	-	-	228
Torous et al., (2017)	Needed ınnovation in digital health and smartphone applications for mental health transparency and trust	Jama psychıatry	-	Uygulamalar	224
Garrido et al., (2019)	What works and what doesn't work? A systematic review of digital mental health ınterventions for depression and anxiety in young people	Frontıers ın psychıatry	Çocuklar; ergenler; yönlendirilmemiş kendi yardım; öz yönetim; düşük ruh hali; önleme	Bilişsel davranış terapisi; internet tabanlı müdahale; üniversite öğrencileri; önleme programı; kontrollü deneme; çift kör; kendi kendine yardım; çevrimiçi; ergenler; uygulanabilirlik	215
Mohr et al., (2017)	Accelerating digital mental health research from early design and creation to successful ımplementation and sustainment	Journal of medıcal ınternet research	eHealth; mHealth; metodoloji	Bilişsel davranış terapisi; kullanıcı odaklı tasarım; yönlendirilmiş kendi yardım; birincil bakım; bilgi teknolojisi; psikolojik tedaviler; depresyon; müdahale; psikoterapi; bozukluklar	209
Mohr et al., (2017)	Three problems with current digital mental health research . . . And three things we can do about them	Psychıatrıc servıces	-	Davranışsal müdahale teknolojileri; depresyon; meta-analiz; denemeler	208

Bucci et al., (2019)	The digital revolution and its impact on mental health care	Psychology and psychotherapy-theory research and practıce	mHealth; psikoz; dijital sağlık; ruh sağlığı; teknoloji	Çevrimiçi müdahale; depresif semptomlar; Facebook; meta-analiz; psikoz; tutumlar; ittifak; artış; sigara içme; mHealth	196
Marciano et al., (2022)	Digital media use and adolescents' mental health during the covid-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis	Frontıers ın publıc health	Ergenlik; sosyal medya; ruh sağlığı; medya bağımlılığı; iyilik hali; inceleme; covid-19 pandemisi	Sosyal medya; üniversite öğrencileri; bağımlılık; stres; etki	192
Torous et al., (2019)	Towards a consensus around standards for smartphone apps and digital mental health	World psychıatry	-	-	192
Gregg and Nicholas (2007)	Virtual reality in mental health - a review of the literature	Socıal psychıatry and psychıatrıc epıdemıology	Sanal gerçeklik; simülasyonlar; maruz bırakma terapisi; ruh sağlığı	Travma sonrası stres bozukluğu; kamu konuşma anksiyetesi; beden imajı bozuklukları; in-vivo maruziyet; takip; örümcek fobisi; çok boyutlu terapi; bilişsel terapi; kademeli maruz bırakma; sürüş fobisi	187
Liverpool et al., (2020)	Engaging children and young people in digital mental health ınterventions: systematic review of modes of delivery, facilitators, and barriers	Journal of medıcal ınternet research	mHealth; eHealth; teknoloji; akıllı telefon; çocuklar; ergenlik dönemi ruh sağlığı; mobil telefon	Mobil teknolojiler; kullanıcı kabulü; sanal gerçeklik; ergenler; bozukluklar; yaygınlık; çevrimiçi; meta-analiz; depresyon; terk etme	186
Cosic et al., (2020)	Impact of human dısasters and covıd-19 pandemıc on mental health: potentıal of dıgıtal psychıatry	Psychıatrıa danubına	İnsan felaketleri; covid-19; ruh sağlığı; dijital psikiyatri; yapay zeka	Travma sonrası stres bozukluğu; halk sağlığı; yaygınlık; sonuçlar; deprem; salgın; Toronto; çalışanlar; Avrupa; SARS	176
Fu et al., (2020)	Effectiveness of digital psychological interventions for mental health problems in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis	Lancet psychıatry	-	Randomize kontrollü deneme; bilişsel davranış terapisi; depresyon; önleme; etkinlik; anksiyete	172
Lehtimaki et al., (2021)	Evidence on Digital Mental Health Interventions for Adolescents and Young People: Systematic Overview	Jmır mental health	Dijital sağlık; ergen sağlığı; genç insanlar; ruh sağlığı; dijital teknolojiler	Bilişsel davranış terapisi; web tabanlı müdahaleler; sosyal medya; anksiyete; çocuklar; depresyon; teknoloji; tanıtım; öğrenciler; incelemeler	156
Bevan Jones et al., (2020)	Practitioner review: co-design of digital mental health technologies with children and young people	Journal of chıld psychology and psychıatry	Çocuk; ergen; ruh sağlığı; dijital; teknolojiler; e-sağlık; gelişim; ortak tasarım	Kendi yardım; depresyon; müdahale; gençler	152
Boydell et al., (2014)	Using technology to deliver mental health services to children and youth: a scoping review	Journal of the canadıan academy of chıld and adolescent psychıatry	Tarama incelemesi; teknoloji; hizmet sunumu; çocuklar ve gençler; ruh sağlığı	Randomize kontrollü deneme; bilişsel davranış terapisi; mobil telefon uygulaması; ergenler için CD-ROM; ergen tele-psikiyatri; gençler; birincil bakım; anksiyete bozuklukları; depresyon önleme; pediyatrik tele-psikiyatri	148

Lattie et al., (2022)	An overview of and recommendations for more accessible digital mental health services	Nature revıews psychology	-	Bilişsel davranış terapisi; randomize kontrollü deneme; sosyal anksiyete bozukluğu; bağlılık terapisi; kişilerarası psikoterapi; maliyet-etkinlik; yaşlı yetişkinler; birincil bakım; etkinlik; depresyon	145
Lee et al., (2021)	Artificial ıntelligence for mental health care: clinical applications, barriers, facilitators, and artificial wisdom	Bıologıcal psychıatry-cognıtıve neuroscıence and neuroımagıng	-	Travma sonrası stres bozukluğu; öğrenme yaklaşımı; bipolar bozukluk; makine; tahmin; psikoz; risk; psikiyatri; sınıflandırma; tanımlama	143
Emmelkamp et al., (2021)	Virtual reality therapy in mental health	Annual revıew of clınıcal psychology	Sanal gerçeklik maruziyeti; sanal gerçeklik değerlendirmesi; sanal gerçeklik terapisi; psikiyatrik bozukluklar; tedavi	Bilişsel davranış terapisi; in-vivo maruziyet; travma sonrası stres bozukluğu; sosyal anksiyete bozukluğu; yeme bozukluğu; obsesif kompulsif bozukluk; aktif görevdeki askerler; uzun süreli maruziyet; bulimia nervoza; panik bozukluğu	142
Thyen et al., (1999)	Employment, child care, and mental health of mothers caring for children assisted by technology	Pedıatrıcs	Kronik hastalık; evde bakım; teknoloji destekli; aile desteği; istihdam; yaşam kalitesi; çocuk bakımı	Psikolojik uyum; aile; stres; kadınlar; iş; engellilik; babalar; etki; ebeveyn	140
Bell et al., (2020)	Virtual reality as a clinical tool in mental health research and practice	Dıalogues ın clınıcal neuroscıence	Değerlendirme; dijital teknoloji; zihinsel bozukluklar; ruh sağlığı; psikiyatri; sanal gerçeklik	Sosyal etkileşimler; ortamlar; psikoz; semptomlar; anksiyete; şizofreni; performans; teknoloji; bozukluklar; düşünceler	139
Figueroa et al., (2020)	The need for a mental health technology revolution in the covıd-19 pandemic	Frontıers ın psychıatry	Mobil sağlık (mhealth); covid-19; uygulamalar ve akıllı telefonlar; tele-ruh sağlığı; halk sağlığı; psikolojik terapiler; depresyon; anksiyete	Müdahaleler; meta-analiz; semptomlar	139
Jensen et al., (2019)	Young adolescents' digital technology use and adolescents' mental health symptoms: little evidence of longitudinal or daily linkages	Clınıcal psychologıcal scıence	Dijital teknoloji kullanımı; ruh sağlığı; erken ergenlik; ekolojik anlık değerlendirme; teknoloji; ergenlik; açık materyaller	Çevrimiçi sosyal ağlar; internet kullanımı; psikolojik stres; gayretli kontrol; geçirilen zaman; medya kullanımı; ölçek; iletişim; depresyon; ilişkiler	138
Torous and Firth (2016)	The digital placebo effect: mobile mental health meets clinical psychiatry	Lancet psychıatry	-	Randomize kontrollü deneme; akıllı telefon uygulaması; depresyon; uygulamalar	136
Zis et al., (2021)	Medical studies during the covıd-19 pandemic: the ımpact of digital learning on medical students' burnout and mental health	Internatıonal journal of envıronmental research and publıc health	tükenmişlik; pandemi; covid-19; tıp çalışmaları; kinizm	İntihar düşünceleri; yaygınlık; depresyon; katılım; davranış; desenler	131
D'Alfonso (2020)	Aı in mental health	Current opınıon ın psychology	-	Ekolojik anlık müdahaleler; depresyon	127

Cheng et al., (2019)	Gamification in apps and technologies for ımproving mental health and well-being: systematic review	Jmır mental health	İyi olma hali; video oyunları, oyunlaştırma; ruh sağlığı; sağlık davranışları; sistematik inceleme; e-sağlık; m-sağlık; sağlık bilişimi	Video oyunları; davranış, hikayeler; ödüller; geleceği; gerçek; pnf	126
Boucher et al., (2021)	Artificially intelligent chatbots in digital mental health interventions: a review	Expert revıew of medıcal devıces	Yapay zeka (AI); sohbet robotları; dijital ruh sağlığı; dijital ruh sağlığı için yapay zeka	Duygusal sağlık; ekran; sağlık sağlama	125
Panova and Lleras (2016)	Avoidance or boredom: negative mental health outcomes associated with use of ınformation and communication technologies depend on users' motivations	Computers ın human behavıor	Cep telefonları; akıllı telefonlar; internet; kaçınma başa çıkma; kaçışçılık; ruh sağlığı	Cep telefonu kullanımı; sorunlu internet; kaygı; depresyon; semptomlar; öğrenciler; ergenler; kişilik; bağımlılık; envanter	122
Taylor et al., (2020)	Digital technology can revolutionize mental health services delivery: the covıd-19 crisis as a catalyst for change	Internatıonal journal of eatıng dısorders	Koronavirüs; covid-19; dijital teknoloji, ruh sağlığı hizmetleri; tele sağlık	Terapi	120
Hickey et al., (2021)	Smart devices and wearable technologies to detect and monitor mental health conditions and stress: a systematic review	Sensors	Giyilebilir cihazlar; akıllı teknoloji, elektroensefalogram; kalp atış hızı değişkenliği, anksiyete; depresyon	Kalp atış hızı değişkenliği; depresyon tespiti, biyomarker; yetişkinler; sinyal	119
Fortuna et al., (2020)	Digital peer support mental health ınterventions for people with a lived experience of a serious mental ıllness: systematic review	Jmır mental health	Akran desteği; dijital zihinsel sağlık, iyileşme	Yaşam tarzı müdahaleleri; ortak karar verme, psikoeducational müdahale; bipolar bozukluk, bireyler; yetişkinler; şizofreni; uygunluk; teknoloji; iyileşme	119
Di Carlo et al., (2021)	Telepsychiatry and other cutting-edge technologies in covıd-19 pandemic: bridging the distance in mental health assistance	Internatıonal journal of clınıcal practıce	-	Travma sonrası stres bozukluğu; bilişsel davranış terapisi, telezihinsel sağlık; telemedisin kullanımı, psikoterapi; psikiyatri; depresyon; klinik; işbirliği; veterinerler	117
Rauschenberg et al., (2021)	Evidence synthesis of digital ınterventions to mitigate the negative ımpact of the covıd-19 pandemic on public mental health: rapid meta-review	Journal of medıcal ınternet research	COVID-19; mobil sağlık (mhealth); dijital sağlık (ehealth); telemedisin, önleme; zihinsel sağlık promosyonu; müdahale; dijital zihinsel sağlık; dijital müdahale; halk sağlığı	Ekolojik anlık müdahaleler; teknoloji tabanlı müdahaleler, internet tabanlı müdahaleler; bilişsel davranış terapisi; sosyal medya; mobil teknolojiler; klinik etkililik; madde kullanımı; gençler; anksiyete	115
Sharma et al., (2023)	Human-aı collaboration enables more empathic conversations in text-based peer-to-peer mental health support	Nature machıne ıntellıgence	-	Psikoterapi araştırması; zorluklar, tahmin; intihar; yük; medya	115

Philippe et al., (2022)	Digital health ınterventions for delivery of mental health care: systematic and comprehensive meta-review	Jmır mental health	Dijital sağlık; telepsikoloji, bilgisayar destekli terapi; çevrimiçi terapi, mobil uygulamalar; mobil uygulamalar, telemedisin; telepsikiyatri, sanal gerçeklik maruziyet terapisi; zihinsel sağlık; COVID-19	Sanal gerçeklik maruziyeti; teknoloji tabanlı müdahaleler, travma sonrası stres bozukluğu; bilişsel davranış terapisi, otizm spektrum bozuklukları; internet tabanlı müdahaleler; madde kullanımı bozuklukları; yüz yüze; telemental sağlık; anksiyete bozuklukları	114
et al.,Mohr (2018)	A solution-focused research approach to achieve an ımplementable revolution in digital mental health	Jama psychıatry	-	Depresyon	114
Berg-Beckhoff et al.,(2017)	Use of information communication technology and stress, burnout, and mental health in older, middle-aged, and younger workers- results from a systematic review	Internatıonal journal of occupatıonal and envıronmental health	Bilgi iletişim teknolojisi (ICT); stres, teknostres; tükenmişlik, zihinsel sağlık; işyeri ortamı	İş karakteristikleri; bilgisayar anksiyetesi, öz-yeterlilik; teknostres, etki; işyeri; çalışma; deneyim; çatışma; semptomlar	113
Gan et al., (2021)	Effect of engagement with digital ınterventions on mental health outcomes: a systematic review and meta-analysis	Frontıers ın dıgıtal health	Dijital zihinsel sağlık; dijital sağlık (ehealth); mobil sağlık (mhealth); sistematik inceleme, meta-analiz	Bilişsel davranış terapisi; kontrollü deneme, öz yardım; internet müdahalesi, bipolar bozukluk; prediktörler; uyum; program; anksiyete; depresyon	112

Tablo 1, dijital sağlık müdahaleleri ve teknoloji kullanımının ruh sağlığı üzerindeki etkilerine dair en çok atıf alan 50 yayının detayları sunulmuştur. Bu çalışmaların çoğu, dijital sağlık uygulamalarının, sanal gerçeklik, mobil sağlık (mHealth), yapay zeka ve telemedisin gibi teknolojilerin ruh sağlığı bozukluklarının tedavi ve yönetiminde nasıl devrim yarattığına odaklanmaktadır. Bu tablo, dijital teknolojilerin ruh sağlığı araştırmalarındaki etkisini gözler önüne sermektedir. Araştırmaların içerdiği konular, dijital sağlık teknolojilerinin çeşitli psikiyatrik bozukluklar, gençler, çocuklar ve ergenler gibi farklı hedef gruplarla ilgili etkilerini kapsamaktadır.

Dijital sağlık teknolojilerinin ruh sağlığı alanındaki potansiyelini ele alan makaleler ön plandadır. Öne çıkan çalışmalardan biri, Freeman et al.'nin (2017) sanal gerçeklik (VR) kullanımının ruh sağlığı bozukluklarının tedavisindeki rolünü incelediği çalışmasıdır. Bu çalışma, sanal gerçekliğin yeme bozuklukları, anksiyete bozuklukları ve şizofreni gibi çeşitli durumlarda tedaviye etkisini araştırmakta ve 702 atıf alarak bu alandaki öncü çalışmalar arasında yer almaktadır. Teknolojinin yükselen rolünü en fazla vurgulayan çalışmalardan biri, Luxton et al. (2011) tarafından yazılan "mHealth for mental health" başlıklı yayındır. Çalışma, akıllı telefonların, mobil uygulamaların ve dijital platformların, ruh sağlığı alanında nasıl kullanılabileceğini ele almaktadır. 537 atıf ile bu çalışma, mobil sağlık uygulamalarının ruh sağlığı tedavisinde nasıl bir devrim yaratabileceğine dair önemli bir perspektif sunmaktadır. Dijital sağlık müdahalelerinin özellikle ergenler ve genç yetişkinler üzerindeki etkisi, birçok çalışmanın odak noktasıdır. Hollis et al.'nin (2017) ve Odgers ve Jensen'in (2020) çalışmalarında, dijital sağlık müdahalelerinin gençler üzerindeki etkileri derinlemesine incelenmiştir. Gençlerin dijital teknoloji ile etkileşimlerinin ruh sağlıkları üzerindeki olumlu ve

olumsuz sonuçları hem dijital sağlık uygulamalarının hem de sosyal medya kullanımının potansiyel tehlikeleri hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Yapay zeka ve makine öğrenimi, ruh sağlığı araştırmalarına dahil olan önemli bir diğer yenilikçi alan olarak öne çıkmaktadır. Graham et al. (2019), yapay zeka teknolojilerinin ruh sağlığı bozukluklarının erken tanısı ve tedavisindeki potansiyeline dair bir genel bakış sunarak 314 atıf almıştır. Bu çalışmalar, büyük veri analizi, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi araçların, mental sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesinde nasıl bir etki yaratabileceğine dair umut verici bulgular ortaya koymaktadır. Sanal gerçeklik terapileri de ruh sağlığı araştırmalarında önemli bir yenilik olarak yer almaktadır. Valmaggia et al. (2016), Emmelkamp et al. (2021) gibi çalışmalar, sanal gerçeklik teknolojisinin psikolojik tedavi ve maruz bırakma terapisi üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu teknolojilerin tedavi süreçlerinde nasıl etkili olabileceğini göstermiştir. Sanal gerçeklik uygulamalarının özellikle travma sonrası stres bozukluğu, sosyal anksiyete bozukluğu gibi durumlarda başarılı sonuçlar sunduğu görülmektedir. COVID-19 pandemisinin, dijital sağlık uygulamaları üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve bu teknolojilerin kriz zamanlarında daha fazla benimsenmeye başlandığı açıkça görülmektedir. Torous et al. (2020) COVID-19'un dijital sağlık uygulamalarının kabulünü ve gelişimini nasıl hızlandırdığını ele almıştır. Pandemi döneminde dijital sağlık teknolojilerine duyulan ihtiyaç, bu alandaki araştırmaların artmasına neden olmuştur.

4. Sonuçlar

Bu çalışma, ruh sağlığı araştırmalarında dijital teknolojilerin yükselen rolünü inceleyen bir atıf analizi sunmuştur. Yapılan analiz, 1972-2025 yılları arasında yayımlanan çalışmaların zaman içinde dijital sağlık teknolojilerinin artan önemini ve kullanımını yansıttığını göstermektedir. En çok atıf alan çalışma, Freeman et al., (2017) tarafından yayımlanan ve 702 atıf alan sanal gerçeklik uygulamalarının ruh sağlığı tedavisindeki rolünü incelediği çalışmadır. Dijital sağlık araştırmalarının, özellikle ABD'deki Northwestern Üniversitesi gibi prestijli kurumlar tarafından yönlendirildiği ve en fazla atıf alan derginin Journal of Medical Internet Research olduğu gözlemlenmiştir. Dijital sağlık teknolojilerinin ruh sağlığı alanındaki etkileri üzerine yapılan araştırmalar, mobil uygulamalar, yapay zeka ve sanal gerçeklik gibi teknolojilerin depresyon, anksiyete ve gençlerin psikolojik iyilik halleri üzerine olumlu etkiler sağladığını ortaya koymaktadır. Bu teknolojiler, klinik uygulamalarda giderek daha fazla kullanılmakta ve tedavi süreçlerinde önemli bir yer edinmektedir. Ancak, bu dijital çözümlerin etkinliğini ve maliyet etkinliğini belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerektiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, dijital müdahalelerin erişilebilirliği, kullanıcı kabulü ve etkinliği gibi faktörlerin dikkate alınması, bu teknolojilerin daha geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından benimsenmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Gelecekteki araştırmaların, dijital sağlık teknolojilerinin daha düşük kaynaklara sahip ortamlar için verimli bir şekilde nasıl uygulanabileceğini ve daha geniş bir kitleye nasıl erişilebilir kılınabileceğini araştırmaya odaklanması gerektiği düşünülmektedir. Özellikle, VR temelli egzersiz uygulamaları ve oyunlaştırılmış mobil spor uygulamaları gibi yenilikçi yaklaşımlar, bireylerin hem fiziksel hem de ruhsal sağlıklarını destekleyebilir. Bu bağlamda, dijital sağlık teknolojilerinin fiziksel aktivite ve sporla entegrasyonu, çok disiplinli araştırmalarla desteklenmelidir. Sonuç olarak, dijital sağlık teknolojilerinin ruh sağlığı alanındaki büyüyen önemi, bu alandaki dönüşüm sürecinin hız kazandığını göstermektedir. Bu teknolojilerin etkin kullanımı, ruh sağlığı hizmetlerinin kalitesini artırabilir ve daha geniş kitlelere ulaşılmasını sağlayabilir. Ancak, bu alandaki araştırmaların derinleştirilmesi ve dijital müdahalelerin etkinliğini kanıtlayacak uzun dönemli çalışmaların yapılması, gelecekteki gelişim için son derece önemli rol oynayacağı düşünülmektedir

Kaynaklar

Bell, I. H., Nicholas, J., Alvarez-Jimenez, M., Thompson, A., & Valmaggia, L. (2020). Virtual reality as a clinical tool in mental health research and practice. *Dialogues in clinical neuroscience*, *22*(2), 169-177.

Berg-Beckhoff, G., Nielsen, G., & Ladekjær Larsen, E. (2017). Use of information communication technology and stress, burnout, and mental health in older, middle-aged, and younger workers–results from a systematic review. *International journal of occupational and environmental health*, *23*(2), 160-171.

Bevan Jones, R., Stallard, P., Agha, S. S., Rice, S., Werner-Seidler, A., Stasiak, K., ... & Merry, S. (2020). Practitioner review: Co-design of digital mental health technologies with children and young people. *Journal of child psychology and psychiatry*, *61*(8), 928-940.

Borghouts, J., Eikey, E., Mark, G., De Leon, C., Schueller, S. M., Schneider, M., ... & Sorkin, D. H. (2021). Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: systematic review. *Journal of medical Internet research*, *23*(3), e24387.

Boucher, E. M., Harake, N. R., Ward, H. E., Stoeckl, S. E., Vargas, J., Minkel, J., ... & Zilca, R. (2021). Artificially intelligent chatbots in digital mental health interventions: a review. *Expert Review of Medical Devices*, *18*(sup1), 37-49.

Boydell, K. M., Hodgins, M., Pignatiello, A., Teshima, J., Edwards, H., & Willis, D. (2014). Using technology to deliver mental health services to children and youth: a scoping review. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *23*(2), 87.

Browning, M. H., Mimnaugh, K. J., Van Riper, C. J., Laurent, H. K., & LaValle, S. M. (2020). Can simulated nature support mental health? Comparing short, single-doses of 360-degree nature videos in virtual reality with the outdoors. *Frontiers in psychology*, *10*, 2667.

Bucci, S., Schwannauer, M., & Berry, N. (2019). The digital revolution and its impact on mental health care. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *92*(2), 277-297.

Cheng, V. W. S., Davenport, T., Johnson, D., Vella, K., & Hickie, I. B. (2019). Gamification in apps and technologies for improving mental health and well-being: systematic review. *JMIR mental health*, *6*(6), e13717.

Ćosić, K., Popović, S., Šarlija, M., & Kesedžić, I. (2020). Impact of human disasters and COVID-19 pandemic on mental health: potential of digital psychiatry. *Psychiatria Danubina*, *32*(1), 25-31.

D'Alfonso, S. (2020). AI in mental health. *Current opinion in psychology*, *36*, 112-117.

Di Carlo, F., Sociali, A., Picutti, E., Pettorruso, M., Vellante, F., Verrastro, V., ... & Di Giannantonio, M. (2021). Telepsychiatry and other cutting-edge technologies in COVID-19 pandemic: Bridging the distance in mental health assistance. *International journal of clinical practice*, *75*(1).

Emmelkamp, P. M., & Meyerbröker, K. (2021). Virtual reality therapy in mental health. *Annual review of clinical psychology*, *17*(1), 495-519.

Figueroa, C. A., & Aguilera, A. (2020). The need for a mental health technology revolution in the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 523.

Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B., & Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. *Psychological medicine*, *47*(14), 2393-2400.

Fu, Z., Burger, H., Arjadi, R., & Bockting, C. L. (2020). Effectiveness of digital psychological interventions for mental health problems in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, *7*(10), 851-864.

Gan, D. Z., McGillivray, L., Han, J., Christensen, H., & Torok, M. (2021). Effect of engagement with digital interventions on mental health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in digital health*, *3*, 764079.

Garrido, S., Millington, C., Cheers, D., Boydell, K., Schubert, E., Meade, T., & Nguyen, Q. V. (2019). What works and what doesn't work? A systematic review of digital mental health interventions for depression and anxiety in young people. *Frontiers in psychiatry*, *10*, 759.

Graham, S., Depp, C., Lee, E. E., Nebeker, C., Tu, X., Kim, H. C., & Jeste, D. V. (2019). Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: an overview. *Current psychiatry reports*, *21*, 1-18.

Gregg, L., & Tarrier, N. (2007). Virtual reality in mental health: a review of the literature. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, *42*, 343-354.

Hickey, B. A., Chalmers, T., Newton, P., Lin, C. T., Sibbritt, D., McLachlan, C. S., ... & Lal, S. (2021). Smart devices and wearable technologies to detect and monitor mental health conditions and stress: A systematic review. *Sensors*, *21*(10), 3461.

Hollis, C., Morriss, R., Martin, J., Amani, S., Cotton, R., Denis, M., & Lewis, S. (2015). Technological innovations in mental healthcare: harnessing the digital revolution. *The British Journal of Psychiatry*, *206*(4), 263-265.

Hollis, C., Falconer, C. J., Martin, J. L., Whittington, C., Stockton, S., Glazebrook, C., & Davies, E. B. (2017). Annual Research Review: Digital health interventions for children and young people with mental health problems–a systematic and meta-review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *58*(4), 474-503.

Jensen, M., George, M. J., Russell, M. R., & Odgers, C. L. (2019). Young adolescents' digital technology use and mental health symptoms: Little evidence of longitudinal or daily linkages. *Clinical Psychological Science*, *7*(6), 1416-1433.

Lattie, E. G., Adkins, E. C., Winquist, N., Stiles-Shields, C., Wafford, Q. E., & Graham, A. K. (2019). Digital mental health interventions for depression, anxiety, and enhancement of psychological well-being among college students: systematic review. *Journal of medical Internet research*, *21*(7), e12869.

Lattie, E. G., Stiles-Shields, C., & Graham, A. K. (2022). An overview of and recommendations for more accessible digital mental health services. *Nature Reviews Psychology*, *1*(2), 87-100.

Lee, E. E., Torous, J., De Choudhury, M., Depp, C. A., Graham, S. A., Kim, H. C., ... & Jeste, D. V. (2021). Artificial intelligence for mental health care: clinical applications, barriers, facilitators, and artificial wisdom. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, *6*(9), 856-864.

Lehtimaki, S., Martic, J., Wahl, B., Foster, K. T., & Schwalbe, N. (2021). Evidence on digital mental health interventions for adolescents and young people: systematic overview. *JMIR mental health*, *8*(4), e25847.

Liverpool, S., Mota, C. P., Sales, C. M., Čuš, A., Carletto, S., Hancheva, C., ... & Edbrooke-Childs, J. (2020). Engaging children and young people in digital mental health interventions: systematic review of modes of delivery, facilitators, and barriers. *Journal of medical Internet research*, *22*(6), e16317.

Luxton, D. D., McCann, R. A., Bush, N. E., Mishkind, M. C., & Reger, G. M. (2011). mHealth for mental health: Integrating smartphone technology in behavioral healthcare. *Professional psychology: research and practice*, *42*(6), 505.

Marciano, L., Ostroumova, M., Schulz, P. J., & Camerini, A. L. (2022). Digital media use and adolescents' mental health during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in public health*, *9*, 793868.

Mohr, D. C., Riper, H., & Schueller, S. M. (2018). A solution-focused research approach to achieve an implementable revolution in digital mental health. *JAMA psychiatry*, *75*(2), 113-114.

Mohr, D. C., Burns, M. N., Schueller, S. M., Clarke, G., & Klinkman, M. (2013). Behavioral intervention technologies: evidence review and recommendations for future research in mental health. *General hospital psychiatry*, *35*(4), 332-338.

Mohr, D. C., Weingardt, K. R., Reddy, M., & Schueller, S. M. (2017). Three problems with current digital mental health research... and three things we can do about them. *Psychiatric services*, *68*(5), 427-429.

Mohr, D. C., Lyon, A. R., Lattie, E. G., Reddy, M., & Schueller, S. M. (2017). Accelerating digital mental health research from early design and creation to successful implementation and sustainment. *Journal of medical Internet research*, *19*(5), e7725.

Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020). Annual research review: Adolescent mental health in the digital age: Facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *61*(3), 336-348.

Onnela, J. P., & Rauch, S. L. (2016). Harnessing smartphone-based digital phenotyping to enhance behavioral and mental health. *Neuropsychopharmacology*, *41*(7), 1691-1696.

Önal, L., & Aydın, G. (2024). The effect of empathy on aggression: A psychological resilience perspective. *Synesis (ISSN 1984-6754)*, *16*(1), 283-299.

Panova, T., & Lleras, A. (2016). Avoidance or boredom: Negative mental health outcomes associated with use of Information and Communication Technologies depend on users' motivations. *Computers in Human Behavior*, *58*, 249-258.

Philippe, T. J., Sikder, N., Jackson, A., Koblanski, M. E., Liow, E., Pilarinos, A., & Vasarhelyi, K. (2022). Digital health interventions for delivery of mental health care: systematic and comprehensive meta-review. *JMIR mental health*, *9*(5), e35159.

Rauschenberg, C., Schick, A., Hirjak, D., Seidler, A., Paetzold, I., Apfelbacher, C., ... & Reininghaus, U. (2021). Evidence synthesis of digital interventions to mitigate the negative impact of the COVID-19 pandemic on public mental health: rapid meta-review. *Journal of medical Internet research*, *23*(3), e23365.

Sharma, A., Lin, I. W., Miner, A. S., Atkins, D. C., & Althoff, T. (2023). Human–AI collaboration enables more empathic conversations in text-based peer-to-peer mental health support. *Nature Machine Intelligence*, *5*(1), 46-57.

Taylor, C. B., Fitzsimmons-Craft, E. E., & Graham, A. K. (2020). Digital technology can revolutionize mental health services delivery: The COVID-19 crisis as a catalyst for change. *International Journal of Eating Disorders*, *53*(7), 1155-1157.

Thyen, U., Kuhlthau, K., & Perrin, J. M. (1999). Employment, child care, and mental health of mothers caring for children assisted by technology. *Pediatrics*, *103*(6), 1235-1242.

Torous, J., Andersson, G., Bertagnoli, A., Christensen, H., Cuijpers, P., Firth, J., ... & Arean, P. A. (2019). Towards a consensus around standards for smartphone apps and digital mental health. *World psychiatry*, *18*(1), 97.

Torous, J., & Firth, J. (2016). The digital placebo effect: mobile mental health meets clinical psychiatry. *The Lancet Psychiatry*, *3*(2), 100-102.

Torous, J., & Roberts, L. W. (2017). Needed innovation in digital health and smartphone applications for mental health: transparency and trust. *JAMA psychiatry*, *74*(5), 437-438.

Torous, J., Myrick, K. J., Rauseo-Ricupero, N., & Firth, J. (2020). Digital mental health and COVID-19: using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow. *JMIR mental health*, *7*(3), e18848.

Valmaggia, L. R., Latif, L., Kempton, M. J., & Rus-Calafell, M. (2016). Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: An systematic review of recent evidence. *Psychiatry research*, *236*, 189-195.

Yılmaz, O. (2024). Yapay zekâ ve metaverse teknolojilerinin spor ve rekreasyon alanlarındaki karşılaştırmalı etkileri. In: Alaeddinoğlu, V. & Aktaş, B. S. & Siren, E. (eds.), *Beden Eğitimi ve Sporda Akademik Araştırmalar.* 13- 43. Özgür Yayınları.

Zis, P., Artemiadis, A., Bargiotas, P., Nteveros, A., & Hadjigeorgiou, G. M. (2021). Medical studies during the COVID-19 pandemic: the impact of digital learning on medical students' burnout and mental health. *International journal of environmental research and public health*, *18*(1), 349.

Geleceğin Hemşireleri: İnovasyonun Öncüleri
Kanser Bakımında Hemşirelik ve İnovasyon

Öğr. Gör. Dr. Pınar ARPACI[1]

[1] Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye

ÖZET

Giriş

Kanser bakımı, karmaşık ve sürekli gelişen bir alandır. Onkoloji hemşireleri, bu süreçte hastaların fiziksel, psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamada merkezi bir rol oynamaktadır. İnovasyon, kanser bakımının etkinliğini, verimliliğini ve hasta deneyimini iyileştirmede kritik bir öneme sahiptir. Bu bildiri, onkoloji hemşireliğinde güncel inovasyonları ve bu inovasyonların kanser bakımına etkilerini özetlemeyi amaçlamaktadır.

Teknolojik İnovasyonlar

Tele-sağlık ve uzaktan izleme teknolojileri, coğrafi engelleri aşarak hastalara evde bakım ve destek imkanı sunmaktadır. Mobil sağlık uygulamaları (mHealth), hasta eğitimi, semptom yönetimi ve tedavi takibinde önemli araçlar haline gelmiştir. Gelişmiş elektronik sağlık kayıtları (ESR), bilgiye erişimi kolaylaştırarak bakım koordinasyonunu ve hasta güvenliğini artırmaktadır. Sanal gerçeklik (VR) ve simülasyonlar, hasta konforunu iyileştirmede ve hemşire eğitiminde yenilikçi yaklaşımlar sunmaktadır. Yapay zeka (YZ) ise tanı, tedavi planlaması ve risk değerlendirmesi gibi alanlarda potansiyel taşımaktadır.

Bakım Modeli İnovasyonları

Kişiselleştirilmiş bakım yaklaşımları, genetik ve moleküler verilere dayalı olarak tedavi stratejilerini bireyselleştirmeyi hedeflerken, onkoloji hemşireleri bu planların uygulanmasında kilit rol oynamaktadır. Multidisipliner ekip yaklaşımları, farklı uzmanlık alanlarının iş birliğini güçlendirerek bütüncül bakım sunar. Evde bakım ve toplum tabanlı bakım modelleri, hastaların tedaviye erişimini kolaylaştırırken, destekleyici ve palyatif bakımın erken entegrasyonu yaşam kalitesini artırmaktadır.

Hasta Destek Stratejilerinde İnovasyon

Hasta navigasyon programları, kanser tanısı almış bireylere sağlık sistemi içinde rehberlik ederek bakım sürecini kolaylaştırır. Akran destek grupları ve çevrimiçi topluluklar, duygusal destek ve bilgi paylaşımı için önemli platformlar sunar. Eğitim ve farkındalık programlarındaki yenilikçi yaklaşımlar ise kanser önleme ve erken teşhisin önemini vurgular.

Sonuç

Onkoloji hemşireliğindeki inovasyonlar, kanser hastalarının sonuçlarını iyileştirme, bakım verimliliğini artırma ve hasta deneyimini geliştirme potansiyeline sahiptir. Teknolojik gelişmeler, yeni bakım modelleri ve hasta destek stratejilerindeki yaratıcılık, onkoloji hemşirelerinin kanser bakımındaki etkinliğini ve değerini artırmaya devam edecektir. Onkoloji hemşirelerinin inovasyonun bu dinamik alandaki rolünü benimsemesi kanser bakımı için yeni ufuklar açmada önemi büyüktür.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Kanser Bakımı, Bakım Modelleri

Nurses of The Future: Pioneers of Innovation
Nursing and Innovation in Cancer Care

ABSTRACT

Abstract
Cancer care is a complex and continuously evolving field. Oncology nurses play a central role in this process by addressing the physical, psychological, and social needs of patients. Innovation is of critical importance in improving the effectiveness, efficiency, and patient experience of cancer care. This paper aims to summarize current innovations in oncology nursing and their impact on cancer care.
Technological Innovations
Telehealth and remote monitoring technologies overcome geographical barriers, providing patients with access to home-based care and support. Mobile health applications (mHealth) have become important tools in patient education, symptom management, and treatment follow-up. Advanced electronic health records (EHRs) facilitate access to information, thereby enhancing care coordination and patient safety. Virtual reality (VR) and simulations offer innovative approaches to improving patient comfort and nurse education. Artificial intelligence (AI) holds potential in areas such as diagnosis, treatment planning, and risk assessment.
Care Model Innovations
Personalized care approaches aim to individualize treatment strategies based on genetic and molecular data, with oncology nurses playing a key role in the implementation of these plans. Multidisciplinary team approaches strengthen collaboration among different specialties, providing holistic care. Home-based care and community-based care models facilitate patients' access to treatment, while the early integration of supportive and palliative care improves quality of life.
Innovation in Patient Support Strategies
Patient navigation programs facilitate the care process for individuals diagnosed with cancer by guiding them through the healthcare system. Peer support groups and online communities offer important platforms for emotional support and information sharing. Innovative approaches in education and awareness programs emphasize the importance of cancer prevention and early detection.
Conclusion
Innovations in oncology nursing have the potential to improve outcomes for cancer patients, increase the efficiency of care, and enhance the patient experience. Technological advancements, new care models, and creativity in patient support strategies will continue to increase the effectiveness and value of oncology nurses in cancer care. The crucial role of oncology nurses embracing innovation within this dynamic field holds significant importance in pioneering new horizons for cancer care.
Keywords: Innovation, Cancer Care, Care Model

1. Giriş

Kanser, küresel bir sağlık sorunu olarak varlığını sürdürmekte ve bireylerin, ailelerin ve sağlık sistemlerinin üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır. Hemşirelik mesleği, bireylerin, ailelerin ve toplumların sağlığını ve refahını desteklemede hayati bir rol oynamaktadır. Sürekli değişen sağlık hizmetleri ortamında, hemşirelerin etkin ve kaliteli bakım sunabilmeleri için **inovasyon** kritik bir öneme sahiptir. İnovasyon, hemşirelik uygulamalarında yeni fikirlerin, teknolojilerin, süreçlerin ve yaklaşımların geliştirilmesi, uygulanması ve yaygınlaştırılması anlamına gelmektedir. Kanser bakımının karmaşıklığı ve sürekli gelişen tedavi yöntemleri, bu alanda çalışan hemşirelerin rolünü giderek daha kritik hale getirmektedir. Geleceğin hemşireleri, yalnızca şefkatli ve yetkin bakım sağlayıcılar olmakla kalmayacak, aynı zamanda kanser bakımında inovasyonun da öncüleri olacaklardır. Bu derleme, kanser bakımında hemşireliğin mevcut durumunu ve inovasyonun bu alandaki potansiyelini inceleyerek, geleceğin hemşirelerinin bu dönüşümdeki kilit rolünü vurgulamaktadır.

2. Hemşirelik Tarihinde İnovasyon Örnekleri

Hemşireliğin profesyonelleşme süreci, 19. yüzyılın sonlarına doğru kurumsal hemşirelik okullarının tesis edilmesiyle önemli bir ivme kazanmış ve günümüze dek çeşitli zorlukları aşarak mevcut konumuna ulaşmıştır. Özellikle 2000'li yıllardan itibaren teknolojik ilerlemelerle paralel olarak hemşireliğin geleceğine yönelik bilimsel araştırmalar kayda değer bir artış göstermiştir. Bu evrimsel süreçte hemşirelik, çağın gerekliliklerine adaptasyon sağlamak amacıyla çeşitli disiplinlerden etkilenmiş ve yeni teknolojik inovasyonlar da mesleğin gelişimine ve dönüşümüne katkıda bulunmuştur (Bodur ve Kaya, 2015). Teknolojik gelişmeler, hemşirelerin bilgi birikimlerini, deneyimlerini ve becerilerini artırmalarına, yeni düşünce paradigmalarını benimsemelerine, bilgi işleme kapasitelerini yükseltmelerine ve nihayetinde hasta bakım kalitesini iyileştirmelerine olanak tanımaktadır (Barbosa, Dal Sasso ve Abbott, 2021; Harrington, 2016).

Hemşirelik mesleğinin profesyonel niteliği göz önüne alındığında, inovasyon olgusu yalnızca çağdaş bir olgu olmayıp, hemşireliğin kökenlerinden itibaren varlığını sürdürmektedir. Florence Nightingale'in çevresel faktörlerin iyileştirilmesi yoluyla çok sayıda kadının yaşamını kurtarması, hemşirelikte süreç inovasyonunun kritik önemini açıkça ortaya koymaktadır. Nightingale'in gerçekleştirdiği, inovasyonun erken dönem örneklerinden biri olarak kabul edilen çalışma, doğum sonrası kadınlarda görülen "puerperal ateş"in çevresel koşullarla olan ilişkisini tespit etmiştir. Nightingale, doğum ünitelerindeki yüksek ateş kaynaklı mortalite oranlarını gözlemleyerek, "Kadınlar, ev ortamında hastaneye kıyasla daha mı yüksek ölüm oranlarına sahip?" sorusunu araştırmıştır. Bu analitik çalışması, ölüm oranlarının ev ortamında daha yüksek olduğunu göstermiş ve onun bu yenilikçi yaklaşımı, pek çok kadının hayatta kalmasına olanak sağlamıştır (Özbey, 2018; Doğan Merih, 2018). Kuzey Afrika'da gerçekleştirilen bir çalışmada, hemşirelerin HIV/AIDS tanısı almış bireylere yönelik mobil iletişim teknolojileri aracılığıyla destek sağlamasının, antiretroviral tedaviye uyum süreçlerinde telefon tabanlı hasta danışmanlığı rolünü üstlenmelerinin olumlu sonuçlandığı gözlemlenmiştir. Bu müdahale sonucunda, söz konusu hasta popülasyonunun deneyimlediği distres düzeylerinde

istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tespit edilmiştir. Kanguru anne bakımı, toplumsal düzeyde kabul gören, uygulanabilir, maliyet-etkin ve güvenilir bir metottur. Amerikalı bir hemşire tarafından ortaya konulan bu inovatif yaklaşımın, Zimbabve ve diğer gelişmekte olan ülkelerde neonatal mortalite oranlarını düşürdüğü gözlemlenmiştir (Şengün, 2016; Kartal ve Kantek, 2018; Dil, Uzun ve Aykanat, 2012).

Uluslararası Hemşireler Konseyi (ICN), 2009 yılını "inovasyon yılı" ilan etmiş, aynı yıl Avustralya Sağlık Çalışanları Emeklilik Kurumu (HESTA) tarafından hemşirelikte yenilikçilik ödülünü, böbrek transplantasyonu öncesinde uygulanan plazma değişimi süresini kısaltan ürün geliştiren Jamie Rutherford kazanmıştır (Kara, 2015). Türkiye'de hemşirelik alanındaki ilk inovasyon çalışmaları, öncü hemşirelik liderlerinden Perihan Velioğlu tarafından gerçekleştirilmiştir. Velioğlu, yeşil ameliyathane tekstillerinin kullanımı, hemşirelikte yükseköğretimin gerekliliği ve hemşirelikte ekip çalışmasının önemi gibi konularda önemli yeniliklere öncülük etmiştir. Hemşire Özlem Oktay tarafından 2006 yılında geliştirilen "stomakit", hemşirelik alanında inovatif olarak geliştirilen ilk ürün olma niteliğini taşımaktadır (Doğan Merih 2018). Dünyada ve Türkiye'deki hemşirelik inovasyonu örnekleri yıllara göre Tablo 1'de verilmiştir (Çelik, 2012; Şahin, 2013; Herdman ve Yazıcı, 2009; Abbott and Shaw, 2016; Adams, Bucior and Day, 2012; Özbey and Başdaş, 2018).

Tablo 1. Hemşirelikte İnovatif Uygulama Örnekleri

Yıl	Geliştiren	Uygulama	Amaç
1999	Kambarami	Kanguru Bakım Modeli	Yenidoğanların dış yaşama uyumlarının kolaylaştırılması
2006	Özlem Bektaş Oktay	Stomakit	Stoma bakım/pansuman işlemini kolaylaştıran aparat
2007	Jennifer Gengo	WOCN Programı	Bası yaralarının önlenmesi
2009	Jamie Rutherford	Diyaliz Pompası Bağlantı Makinası	Diyalizde harcanan sürenin azaltılması
2012	Adams ve ark.	HOUDINI Protokolü	Kateter enfeksiyonlarının azaltılmas
2012	Alive ve Thrive	mHealth for Better Child Feeding	Beslenme yetersizliği olan çocuklara yardım sağlayan bir iletişim ağı
2012	Meltem Kaya ve Nursen Ülke	Portlet	Kemoterapi hastalarının infüzör aletinden kurtulmalarını sağlayan alet
2014	Isabelle Skinner	Glikoz Buddy	Bireye özgü günlük beslenme ve hareket önerileri sağlayan bir mobil uygulama
2014	Esma Şen	Hasta Yıkama Sistemi	Hastaların zarar görmeden ve kirli suya maruz kalmadan temizlenebilmelerini sağlayan sistem
2015	İkbal Engin ve Meltem Soyhan	Uterus Masaj Kemeri (UMKEM)	Uterustaki atonilerin erken dönemde saptanması ve erken müdahale edilmesini sağlayan ürün
2016	Abbott ve Shaw	Sanal Hemşire Karakteri	Taburculuk işlemlerinin hızlı ve kolay yürütülmesi

Teknolojik ilerlemeler, hastalık spektrumundaki değişim ve artış, sağlık bakım hizmetlerine yönelik taleplerdeki dönüşüm ve toplumun artan beklentileri, hemşirelik alanında değişim ve yenilikleri kaçınılmaz kılmaktadır. Geniş bir popülasyona hizmet sunan hemşireler, bu değişim ve yeniliklerin topluma ulaştırılmasında kilit rol oynayan sağlık profesyonellerindendir. Hemşirelerin inovatif düşünme ve geliştirme süreçlerinin klinik uygulamalarla bütünleşik bir şekilde hayata geçirilmesinin, kaliteli bakım sunulması, hastalıkların erken tanılanması, risk faktörlerinin belirlenerek önlenmesi, hastaneye yeniden yatış oranlarının azaltılması ve hasta sonuçlarının 6+iyileştirilmesi gibi olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Özen ve Seviğ, 2017). Hemşirelik hizmetlerinin planlanması, sunulması ve değerlendirilmesi aşamalarında inovasyon süreçlerinin kullanılması, sunulan hizmetin niteliğini etkileyen temel unsurlardan biridir. Hemşireler, bakım sunarken gerçekleştirdikleri uygulamaların bilimsel temelini, uygunluğunu ve etkinliğini sorgulama sorumluluğuna sahiptirler (Dil ve Uzun, 2012). Hemşirelikte inovasyonun yaygınlaşması, yöneticilerin yeniliğe yönelik tutumları, şeffaf bir

kurum kültürü, bireylerin yenilikçi bir düşünce yapısına sahip olması ve olumlu bir çalışma ortamı gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir.

3. İnovasyonun Onkoloji Hemşireliğindeki Potansiyeli

Sağlık teknolojileri, nüfus sağlığının iyileştirilmesine yönelik geniş bir yelpazede bileşenleri içermektedir. Bu bileşenler arasında farmasötikler, tıbbi cihazlar, elektronik sistemler, teknik prosedürler, organizasyonel yapılar, eğitim sistemleri, destek mekanizmaları, sağlık programları ve sağlık bilişim teknolojileri (SBT) yer almaktadır (Lorenzetti et al., 2012). Özellikle SBT, sağlık hizmetleri sektörünün çeşitli alanlarında kritik bir rol oynamaktadır. SBT'nin temel işlevleri arasında, hasta bakımının maliyet etkin ve yüksek kalitede sunulması, kapsamlı hasta kayıtlarının elektronik ortamda tutulması, ödeme süreçlerinin kolaylaştırılması, etkin sevk ve yönlendirme hizmetlerinin sağlanması, vaka yönetiminin desteklenmesi, kağıt tabanlı formların dijitalleştirilmesi, bilgi işleme süreçlerinin hızlandırılması ve iyileştirilmesi için dijital görüntüleme olanaklarının sunulması ve elektronik sağlık kayıtlarının (ESR) oluşturulması gibi çeşitli uygulamalar bulunmaktadır (Kurhekar and Ghoshal, 2010). Sağlık hizmetleri maliyetlerindeki sürekli yükseliş, sağlık kuruluşlarını etkin, ekonomik ve hasta odaklı bakım sunumunu destekleyecek inovasyon uygulamalarına yöneltmiştir (Avcı, 2017). İçinde bulunduğumuz hızlı bilgi ve teknoloji çağında değişimlere adaptasyonun sağlanması ve küresel rekabet ortamında varlık gösterebilmek adına, hemşirelerin ve yönetici pozisyonundaki hemşirelerin sürekli olarak kendilerini geliştirmeleri ve inovasyonu içselleştirilmiş bir davranış biçimine dönüştürmeleri artık kaçınılmaz bir gereklilik arz etmektedir (Çobanoğlu and Oğuzhan, 2023). Geleceğin onkoloji hemşireleri, bu inovasyon süreçlerinde aktif rol alacak ve hatta bu süreçlere liderlik edeceklerdir. Hemşirelerin hasta başındaki deneyimleri ve klinik bilgileri, yeni teknolojilerin ve bakım modellerinin geliştirilmesinde ve uygulanmasında hayati öneme sahiptir. İnovasyonun öncüleri olarak geleceğin onkoloji hemşireleri:

Teknoloji Okuryazarlığı ve Adaptasyon: Yeni teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilme ve hasta bakımına entegre edebilme becerisine sahip olmalılardır.

Problem Çözme ve Eleştirel Düşünme: Kanser bakımındaki karmaşık sorunlara yenilikçi çözümler üretebilecek eleştirel düşünme becerilerine sahip olmalılardır.

İş Birliği ve İletişim: Farklı disiplinlerden profesyonellerle etkin bir şekilde iş birliği yapabilecek ve hastalarla açık iletişim kurabilmelilerdir.

Liderlik ve Savunuculuk: İnovasyon projelerinde liderlik rolü üstlenebilecek ve hastaların ihtiyaçlarını savunabilmelilerdir.

Sürekli Öğrenme ve Gelişim: Kanser bakımı ve teknoloji alanındaki gelişmeleri sürekli takip ederek kendilerini geliştirmelilerdir (Duru, 2014).

Teknolojik inovasyonların ivmelenmesiyle birlikte; tanısal verilerin elde edilmesi, klinik karar alma süreçleri, hasta ve yakınlarıyla kurulan iletişim, klinik uygulamalar ve metodolojilerin temelden bir dönüşüm geçireceği öngörülmektedir (Rouleau et al., 2017). Bu teknolojik ilerlemeler, hasta bakım kalitesini olumlu yönde etkilerken, yapay zeka entegre edilmiş robotik sistemlerin bazı görevleri üstlenmesi, mevcut hemşirelik iş gücüne olan talebi belirli bir oranda

azaltabilecektir. Bu evrimsel süreçle birlikte, hemşirelik uygulamalarının yeniden şekillenerek yeni hemşirelik rolleri ve sanal sağlık hizmeti süreçlerinin ortaya çıkması beklenmektedir. (Çobanoğlu and Oğuzhan, 2023).

4. İnovasyonun Kanser Bakımında Potansiyeli

İnovasyon, onkoloji bakımının niteliğini ve etkinliğini yükseltmek adına önemli potansiyel sunmaktadır. Bu çerçevede, teknolojik inovasyonlar, süreç inovasyonları ve hizmet sunumu alanındaki yenilikler belirginleşmektedir. Tele-sağlık uygulamaları, giyilebilir teknolojiler, yapay zeka tabanlı karar destek sistemleri, robotik cerrahi ve farmasötik uygulama sistemleri, onkoloji hastalarının izlenmesini kolaylaştırmakta, tedaviye erişilebilirliği artırmakta, tedaviye bağlı advers etkilerin yönetiminde destek sağlamakta ve hasta katılımını teşvik etmektedir. Örneğin, tele-onkoloji vasıtasıyla coğrafi olarak uzak bölgelerdeki hastalar uzman onkologlardan konsültasyon hizmeti alabilirken, giyilebilir sensörler hastaların hayati belirtilerini sürekli olarak takip ederek erken dönemde komplikasyonların saptanmasına olanak tanıyabilmektedir (Mete, Boz ve Aslan, 2019).

Disiplinlerarası yaklaşımların güçlendirilmesi, standartlaştırılmış bakım protokollerinin oluşturulması, hasta merkezli bakım modellerinin geliştirilmesi ve kanıta dayalı uygulamaların yaygınlaştırılması, onkoloji bakım süreçlerinin daha etkin ve verimli bir yapıya kavuşmasını sağlamaktadır. Örneğin, tümör konseyleri farklı uzmanlık alanlarından hekimlerin bir araya gelerek her bir hasta için en uygun tedavi stratejisini belirlemesine imkan tanımaktadır. Evde bakım hizmetlerinin yaygınlaştırılması, destek gruplarının çevrimiçi platformlara taşınması, hasta yönlendirme programlarının geliştirilmesi ve palyatif bakımın erken aşamalarda entegrasyonu, hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeye ve bakım maliyetlerini azaltmaya yardımcı olabilmektedir. Örneğin, hasta navigatörleri, hastaların karmaşık sağlık sistemi içerisinde rehberlik almasına ve gereksinim duydukları destek hizmetlerine erişmelerine yardımcı olmaktadır (Aslan, Boz ve Cerit, 2018; Boer, 2019; Costa, 2016).

5. Sonuç

Onkoloji bakımı, sürekli bir değişim ve gelişim dinamiği sergilemektedir. Gelecekteki hemşireler, bu dönüşüm ve ilerleme sürecinin merkezinde konumlanacak, inovasyonu benimseyerek ve uygulamaya aktararak kanser hastalarının ve ailelerinin yaşamlarında önemli iyileşmeler sağlayacaklardır. Hemşirelerin klinik deneyimlerini, teknolojik yetkinliklerini ve liderlik vasıflarını bütünleştirmeleri, onkoloji alanında daha etkin, verimli ve hasta merkezli bir geleceğin inşasında kritik bir rol üstlenecektir. Bu nedenle, hemşirelik eğitim programlarında inovasyonun önemi vurgulanmalı ve hemşirelerin inovasyon süreçlerine aktif katılımı desteklenmelidir.

Hemşirelikte inovasyonun geniş çapta benimsenmesi için, hemşirelerin yenilikçi düşünme yeteneklerini kazanmaları ve bu düşünceleri pratiğe dökmeleri esastır. Hemşireler tarafından geliştirilen ve uygulanan inovatif ürün ve hizmetler, hasta bakımının kalitesini artırma ve sağlık hizmeti maliyetlerini düşürme potansiyeli taşımaktadır. Hemşirelikte inovasyonu teşvik etmek amacıyla, öncelikle hemşirelerin özgün fikirlerini destekleyen ve takdir eden bir kurum kültürünün tesis edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, hemşirelerin yaratıcı düşüncelerinin

cesaretlendirilmesi, motivasyonlarının yükseltilmesi ve geliştirdikleri ürün veya hizmetleri rahatlıkla sunabilecekleri uygun koşulların oluşturulması hayati önem arz etmektedir. Ek olarak, hemşirelere inovasyon temelli eğitimler sunulması, yenilikçi fikirlerini teşvik eden uygun ödüllendirme sistemlerinin hayata geçirilmesi ve geliştirdikleri ürün veya hizmetlerin ticarileştirilmesi ile ilgili hukuki süreçler hakkında rehberlik sağlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

Abbott, MB., Shaw, P. Virtual nursing avatars: Nurse roles and evolving concepts of care. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing. 2016; 21:3.

Adams, D., Bucior, H., Day, G. Make that urinary catheter disappear–nurse-led protocol. *Journal of Infection.* 2012; 13:2, 44-47. doi:10.1177/1757177412436818

Aslan, Ö., Boz, C. Ve Cerit, M. (2018). Sağlık İnovasonu Üzerine Kavramsal Bir Çerçeve ve Sağlıkta Dönüşüm. Social Sciences Studies Journal (SSSJournal) , Vol:4, Issue:15, pp. 786-798.

Avcı, P. (2017). Sağlik örgütlerinde inovasyon. Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6(5), 24-36.

Barbosa, SF, Dal Sasso, GTM, Abbott, P. (2021). Nursing in the digital health era, *Journal of Nursing Scholarship,* 53(1), 5– 6.

Bodur, G, Kaya, H. (2015). Hemşireliğin geleceği: 2050'li yıllar. *F.N. Hem. Derg.* 23(2),166-173.

Boer F. Healthcare innovation — experiences from the Netherlands. Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine, 2019, vol. 14, issue 3, pp. 245–254. doi:10.21638/spbu11.2019.307.

Costa, L. S. (2016). Innovation in healthcare services: notes on the limits of field Research Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 32 Sup 2:e00151915, pp. 52.

Çelik N, 2012, Kas içi enjeksiyonlara bağlı ağrının ve anksiyetenin azaltılmasında "shotblocker"ın etkisinin incelenmesi, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Çobanoğlu, A., Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte Teknolojinin Gelişimi ve Mesleğin Geleceğine Etkileri. Hemşirelik Bilimi Dergisi, 6(2), 114-122.

Dil, S., Uzun, M., Aykanat, B. Hemşirelik eğitiminde inovasyon. International Journal of Human Sciences. 2012; (9) 2, 1217-1228 Damar Cerrahisi Dergisi. 2017;25(3):353-362.

Duru AU. Sağlık Tesislerindeki Yöneticilerin İnovasyon Algısı: Düzce Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Düzce Üniversitesi,Sosyal Bilimler Enstitüsü,İstanbul,2014(Danışman:Doç.Dr.Kİzzet, Yrd.Doç.Dr.TYEmre)

Doğan Merih, Y. İnovatif Hemşirelerin Yol Haritası. Nobel Tıp Kitabevleri. 2018, Çapa İstanbul.

Harrington, L.(2016). Going digital: What does it really mean for nursing? *AACN Advanced Critical Care*, 27(4),358– 361. doi:10.4037/aacna cc2016263.

Herdman, AE. Yazıcı, KÖ. Hemşirelik ve yenilikçilik. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2009; 6:2-4.

Kara, D.(2015). Innovation in nursing practices, *Global Journal on Advances in Pure & Applied Sciences,* 07: 170-174.

Kartal H, Kantek F. (2018). Hemşirelikte inovasyon örnekleri, *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergis*i, 5(1):57-63

Kurhekar, M., Ghoshal, J. (2010). Technological innovations in healthcare industry, *SETLabs Briefings*, 8(3), 33-42.

Lorenzetti, J., Trindade, L. D. L., Pires, D. E. P. D., & Ramos, F. R. S. (2012). Technology, technological innovation and health: a necessary reflection. *Texto & Contexto-Enfermagem*, *21*, 432-439.

Mete, AH., Boz, C., Aslan, Ö. (2019). Sağlık İnovasyon Sistemi Üzerine Kavramsal Bir Çerçeve. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, *6*(3), 621-629.

Özbey, H., Başdaş, Ö. (2018). Hemşirelikte inovasyon. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(1-2), 1-7.

Özen, B., Seviğ, E. Ü. (2017). The impact of planned hospital discharge program on complications and hospital readmissions in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Turk Gogus Kalp Dama*, *25*(3), 353-62.

Rouleau, G, Gagnon, MP, Côté, J, Payne-Gagnon, J, Hudson, E, Dubois, CA.(2017). Impact of information and communication technologies on nursing care: results of an overview of systematic reviews. Journal of Medical Internet Research, 19(4).

Şahin M, 2013, İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Buzzy® Uygulamasının Ağrı Ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

Şengün, H. (2016). Sağlık hizmetleri sunumunda inovasyon. *Med Bull Haseki*, *54*(1), 194-198.

Dijital Sağlıkta Biyosensörler ve Giyilebilir Teknolojilerde Anatominin Önemi

Doç. Dr. Gülnihal DENİZ[1], Dr. Ömer ESMEZ[2]

[1] Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
[2] Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Elazığ, Türkiye

ÖZET

Biyosensörlerin ve giyilebilir teknolojilerinin dijital sağlığa entegre edilmesi hasta izleme, hastalık yönetimi ve önleyici bakım alanlarında dönüşüm yaratmıştır. Özellikle kardiyovasküler, kas-iskelet ve sinir sistemleri olmak üzere insan anatomisinin kapsamlı bir şekilde anlaşılması, bu cihazların tasarımını, yerleşimini ve işlevselliğini optimize etmek için önemlidir. Anatomik yapılar, sensör doğruluğunu, kullanıcı konforunu ve klinik etkinliği önemli ölçüde etkiler.

Bu çalışma, biyosensörlerin ve giyilebilir teknolojilerin geliştirilmesinde anatominin temel rolünü, özellikle teknolojik gelişmeler, pratik uygulamalar, kültürel ve demografik hususlar ve tarihsel evrim üzerinde durarak, özellikle kardiyovasküler, kas-iskelet ve sinir sistemlerine odaklanarak incelemeyi amaçlamaktadır.

Esnek elektronikler, minyatür sensörler ve akıllı tekstiller gibi teknolojik yenilikler, belirli anatomik bölgelere uyarlanmış cihazların yaratılmasını kolaylaştırmıştır. Kalp ritmi monitörleri, giyilebilir dış iskeletler ve nörostimülasyon yamaları gibi örnekler, hassas anatomik uyumluluğun gerekliliğini göstermektedir. Hantal, hastane tabanlı monitörlerden gizli, vücuda uyan cihazlara geçiş, anatomik bilimin teknolojik ilerleme üzerindeki temel etkisini vurgular. Dahası, kültürel ve demografik faktörler giyilebilir teknolojilerin tasarımını, işlevselliğini ve kabulünü kritik bir şekilde etkiler. Vücut morfolojisindeki farklılıklar, cinsiyete bağlı anatomik farklılıklar, yaşa bağlı değişiklikler ve dijital sağlık çözümlerine yönelik toplumsal tutumlar, anatomik olarak uyarlanabilir ve kapsayıcı tasarımlar gerektirir. Bu faktörleri ele almak, çeşitli popülasyonlar arasında sağlık teknolojilerine eşit erişimi teşvik etmek için esastır.

Sonuç olarak, anatomik bilgi, biyosensörleri ve giyilebilir teknolojileri etkili bir şekilde uygulamada temel bir taş olmaya devam etmektedir. Kişiselleştirilmiş, etkili ve kültürel olarak duyarlı dijital sağlık çözümlerini ilerletmek için anatomik hassasiyeti, teknolojik yeniliği ve sosyo-demografik duyarlılığı entegre eden çok disiplinli bir yaklaşım zorunludur.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Biyosensörler, Giyilebilir Teknolojiler, İnsan Anatomisi, Kardiyovasküler, Kas-İskelet ve Sinir Sistemleri

The Importance of Anatomy in Biosensors and Wearable Technologies in Digital Health

ABSTRACT

Integrating biosensors and wearable technologies into digital health has transformed patient monitoring, disease management, and preventive care. A comprehensive understanding of human anatomy, particularly of the cardiovascular, musculoskeletal, and nervous systems, is essential to optimize these devices' design, placement, and functionality. Anatomical structures significantly influence sensor accuracy, user comfort, and clinical efficacy.

This study aims to examine the pivotal role of anatomy in developing biosensors and wearable technologies, with particular emphasis on technological advancements, practical applications, cultural and demographic considerations, and historical evolution, focusing specifically on the cardiovascular, musculoskeletal, and nervous systems.

Technological innovations, including flexible electronics, miniaturized sensors, and smart textiles, have facilitated the creation of devices adapted to specific anatomical regions. Examples such as cardiac rhythm monitors, wearable exoskeletons, and neurostimulation patches illustrate the necessity of precise anatomical compatibility. The transition from bulky, hospital-based monitors to discreet, body-conforming devices underscores the foundational influence of anatomical science on technological progress. Moreover, cultural and demographic factors critically affect wearable technologies' design, functionality, and acceptance. Variations in body morphology, gender-related anatomical differences, age-associated changes, and societal attitudes towards digital health solutions demand anatomically adaptable and inclusive designs. Addressing these factors is essential to promote equitable access to health technologies across diverse populations.

In conclusion, anatomical knowledge remains a cornerstone in effectively implementing biosensors and wearable technologies. A multidisciplinary approach integrating anatomical precision, technological innovation, and socio-demographic sensitivity is imperative for advancing personalized, effective, and culturally responsive digital health solutions.

Keywords: Digital Health, Biosensors, Wearable Technologies, Human Anatomy, Cardiovascular, Musculoskeletal, and Nervous Systems.

1. Introduction

The rapid advancement of digital health technologies has significantly transformed healthcare delivery, emphasizing the role of biosensors and wearable devices in real-time patient monitoring, disease prevention, and personalized medicine (Mbunge, Muchemwa, Jiyane, & Batani, 2021). As these technologies evolve, the importance of a deep understanding of human anatomy becomes increasingly apparent. Biosensors and wearable technologies must interact seamlessly with the human body to provide accurate, reliable data without causing discomfort or harm (Smith, Li, & Tse, 2023). Therefore, anatomical knowledge is foundational in designing, developing, and deploying these innovative health solutions (Wickramasinghe, Thompson, & Xiao, 2022).

Wearable technologies, such as smartwatches, fitness trackers, cardiac monitors, and neurostimulation devices, are now commonplace in clinical and consumer settings. Each device relies on precise placement on or within the body to measure physiological parameters effectively (Lippi, Pighi, & Mattiuzzi, 2024). For instance, cardiac rhythm monitors must align accurately with thoracic anatomical structures to capture reliable electrocardiographic signals (Trobec, Tomašić, Rashkovska, Depolli, & Avbelj, 2018). Similarly, wearable exoskeletons designed to support musculoskeletal function must accommodate the natural range of motion, muscle dynamics, and skeletal alignment to optimize performance and prevent injury. Neurostimulation patches also require precise positioning relative to neural pathways to achieve therapeutic efficacy (Carè, Chiappalone, & Cota, 2024).

Technological innovations, including flexible electronics, miniaturized sensors, and smart textiles, have fueled the development and application of these devices (Shi et al., 2020). These advancements enable the creation of devices that conform to the body's complex surface topographies and anatomical variations. Historically, monitoring devices were bulky and confined to hospital settings, limiting patient mobility and comfort. Today, the shift toward lightweight, discreet, body-conforming wearables reflects a deeper integration of anatomical principles into engineering practices. This evolution enhances patient experience and improves the accuracy and clinical utility of health data collected outside traditional medical environments (Casselman, Onopa, & Khansa, 2017).

A comprehensive anatomical approach is particularly critical when focusing on the cardiovascular, musculoskeletal, and nervous systems three complex and dynamic systems central to many wearable applications (Anikwe et al., 2022). The cardiovascular system's rhythmic functions require biosensors capable of continuous, non-invasive monitoring at anatomically optimal sites such as the wrist, chest, or fingertip. In the musculoskeletal system, wearable devices must accommodate muscle mass, joint mobility, and skeletal structure variations to provide accurate biomechanical assessments or assistive support (Diniz et al., 2025). The nervous system, characterized by intricate sensory and motor pathway networks, demands devices to deliver targeted stimulation or monitoring without interfering with adjacent tissues (Vizziello, Magarini, Savazzi, & Galluccio, 2023).

Beyond technical design considerations, cultural and demographic factors significantly influence the adoption and effectiveness of wearable technologies (Meier, 2019). Anatomical differences related to gender, age, ethnicity, and individual morphology necessitate flexible and inclusive design strategies. For example, aging populations may present challenges such as decreased skin elasticity or altered body composition, impacting sensor adhesion and signal quality (Zhang et al., 2024). Similarly, cultural perceptions of body image and technology acceptance can shape user engagement and compliance, making it essential for developers to

consider diverse anatomical and social contexts when creating wearable solutions (Kleine, 2025).

The historical trajectory of biosensor and wearable technology development highlights a progressive alignment with anatomical science. Early health monitoring devices prioritized technological feasibility over user-centered anatomical compatibility. However, the growing emphasis on personalized medicine and preventive care has shifted the focus toward designing devices harmonizing with individual anatomical characteristics. This paradigm shift underscores the necessity for interdisciplinary collaboration among anatomists, biomedical engineers, clinicians, and public health experts (Shajari, Kuruvinashetti, Komeili, & Sundararaj, 2023).

In light of these considerations, this review aims to explore the critical role of anatomy in the development and application of biosensors and wearable technologies within the context of digital health. Particular attention will be given to technological advancements, practical applications, cultural and demographic influences, and the historical evolution of these innovations, explicitly focusing on the cardiovascular, musculoskeletal, and nervous systems. Understanding the intricate relationship between anatomy and wearable technology design is crucial for advancing digital health solutions that are technologically sophisticated, anatomically precise, culturally sensitive, and broadly accessible.

1.1 Anatomical Systems and Their Significance

1.1.1 Cardiovascular System

The cardiovascular system is a primary focus of biosensors and wearables due to its critical role in health. Wearable devices monitor heart rate, blood pressure, and cardiac rhythms through electrocardiography (ECG) and photoplethysmography (PPG) (Anbuselvam et al., 2024; Bourdillon, Slepian, & Kumar, 2024). These technologies detect arrhythmias, hypertension, and cardiac rehabilitation progress, making them indispensable in managing cardiovascular diseases (CVDs) (Jafleh et al., 2024; Sultana, Hriday, Haque, & Das, 2025).

Key Applications:

Hypertension Monitoring: Wearables with PPG and ECG accurately track blood pressure and detect irregular heartbeats, enabling early intervention (Anbuselvam et al., 2024; Bourdillon et al., 2024).

Cardiac Rehabilitation: Devices monitor heart activity during recovery, providing insights into patient progress and reducing complications (Jafleh et al., 2024; Sultana et al., 2025).

1.1.2 Musculoskeletal System

The musculoskeletal system benefits from wearables that monitor muscle activity and movement. Technologies like electromyography (EMG) and stretchable bioelectronic patches assess muscle function and structure, aiding injury prevention and rehabilitation (Shu et al., 2021; Zhao et al., 2025).

Key Applications:

Gait Analysis: Wearable systems with EMG and inertial measurement units (IMUs) analyze walking patterns, crucial for post-stroke rehabilitation and musculoskeletal assessments (Fang et al., 2023; Simonetti, Hendriks, Koopman, Keijsers, & Sartori, 2024).

Tendon Monitoring: Stretchable patches measure tendon forces, preventing injuries and aiding rehabilitation (Shu et al., 2021).

1.1.3 Nervous System

The nervous system is monitored through biosensors that detect brain activity, seizures, and neurological conditions. Techniques like functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) and electroencephalography (EEG) provide insights into neural activity and guide rehabilitation efforts (Costin & Sanei, 2022; Li, Abedi, & Zand, 2023)

Key Applications:

Seizure Detection: Wearable EEG devices detect epileptic seizures, improving patient safety and management (Costin & Sanei, 2022; Yang, 2022).

Neurological Rehabilitation: Sensors monitor motor functions, aiding in stroke recovery and motor impairment treatment (Li et al., 2023).

1.2 Technological Advancements

Recent biosensors and wearable technologies developments have been marked by significant innovations in flexible electronics, artificial intelligence (AI) integration, and energy-efficient designs. These advancements collectively enhance device accuracy, user comfort, and overall usability. Incorporating flexible electronics, miniaturized sensors, biocompatible materials, and smart textiles has facilitated the creation of both physiologically compatible devices capable of capturing complex biological signals with high fidelity (Shu et al., 2021).

In cardiovascular health monitoring, wearable ECGs, PPG sensors, and continuous blood pressure monitors illustrate notable progress. These technologies leverage anatomical knowledge of vascular structures and cardiac electrophysiology to optimize sensor placement and improve signal accuracy (Anbuselvam et al., 2024). Similarly, advancements in exoskeletons, posture-correcting garments, and joint-monitoring systems in the musculoskeletal domain integrate motion sensors, pressure detectors, and strain gauges into ergonomic designs that align with musculoskeletal biomechanics. This alignment precisely tracks joint movement, muscle activity, and posture. For the nervous system, innovations such as neurostimulators, brain-computer interfaces (BCIs), and wearable electroencephalograms (EEGs) rely on a detailed understanding of neural pathways, cranial anatomy, and sensorimotor integration to achieve functional effectiveness (Costin & Sanei, 2022).

Key technological breakthroughs further illustrate the field's progression:

Flexible Electronics: Using stretchable materials, such as piezoelectric patches, allows devices to conform to the skin, maintaining high signal quality even during movement (Zhao et al., 2025).(Shu et al., 2021)

AI Integration: Machine learning algorithms enhance biosignal processing, improving diagnostic precision and facilitating early detection of diseases (Costin & Sanei, 2022; Nur, 2024).

Energy Harvesting: The development of thermoelectric materials and other energy-harvesting technologies minimizes reliance on batteries, thereby increasing the practicality and longevity of wearable devices (Leclercq et al., 2022; Sarkhel, 2024).

These advancements underscore the critical role of interdisciplinary collaboration, particularly between anatomical sciences and biomedical engineering, in shaping the future of digital health technologies.

1.3 Practical Applications

Biosensors and wearable technologies have fundamentally transformed healthcare by enabling continuous monitoring, early detection of disease, and personalized treatment strategies. Their practical applications span various clinical and everyday settings, offering substantial benefits for patient care and public health (Sharma, Badea, Tiwari, & Marty, 2021).

In cardiovascular medicine, wearable devices facilitate the early identification of arrhythmias, hypertension, and other cardiac anomalies, enabling timely interventions and reducing morbidity (Ullah et al., 2023). Wearables are increasingly utilized in rehabilitation programs, sports performance optimization, and ergonomic assessments within the musculoskeletal domain. These applications contribute to injury prevention, functional recovery, and enhanced physical performance. In the field of neurological health, wearable neurotechnologies aid in the management of chronic conditions such as epilepsy, Parkinson's disease, and post-stroke impairments, ultimately improving patients' autonomy and quality of life (Antonini et al., 2023). Beyond clinical contexts, wearable technologies have been widely adopted through fitness trackers, sleep monitors, and stress management devices. These consumer-oriented applications promote proactive health behaviors, democratize access to personalized health information, and foster a preventive approach to healthcare (Greiwe & Nyenhuis, 2020).

Key applications:

Chronic Disease Management: Wearable devices are instrumental in monitoring cardiovascular diseases (CVD), diabetes, and respiratory conditions, thereby improving patient outcomes and facilitating long-term disease control (Jafleh et al., 2024; Sultana et al., 2025).

Rehabilitation: Wearables provide real-time feedback and structured guidance during post-stroke and musculoskeletal rehabilitation, enhancing recovery trajectories and therapeutic efficacy (Li et al., 2023; Simonetti et al., 2024).

Early Detection: Advanced sensors enable the identification of early pathological signs, such as atrial fibrillation and neurodegenerative disorders, thus preventing severe complications through earlier clinical intervention (Bourdillon et al., 2024; Costin & Sanei, 2022).

These applications underscore biosensors and wearable technologies as critical components of modern healthcare, supporting individualized patient management and broader public health initiatives.

1.4 Cultural and Demographic Influences

Cultural, demographic, and socioeconomic factors significantly shape the adoption and effectiveness of biosensors and wearable technologies. Addressing these dimensions is essential to ensure equitable access, user acceptance, and technological efficacy across diverse populations (Marfo & Obeng-Gyasi, 2024).

Anatomical variability among different demographic groups (including distinctions in skin tone, tissue density, body composition, and skeletal structure) necessitates the development of adaptable and inclusive device designs. For instance, disparities in peripheral circulation among ethnic groups can affect the accuracy of PPG-based devices, underscoring the need for population-specific calibration and validation protocols (Siyoucef et al., 2025).

Age-related anatomical and physiological changes, such as diminished skin elasticity, alterations in body composition, and the onset of sarcopenia, can impact the performance and adhesion of wearable sensors, particularly among older adults. Furthermore, gender-specific anatomical differences, including variations in fat distribution and hormonal influences on

tissue conductivity, highlight the importance of designing devices that consider sex-specific physiological characteristics to optimize accuracy and usability (Bryson, 2023).

Cultural perceptions of health technology, privacy, and body image also play a crucial role in influencing the acceptance and sustained use of wearable devices. In certain societies, concerns about data privacy, technological trustworthiness, and the social stigma associated with health monitoring tools can hinder widespread adoption. Consequently, culturally sensitive marketing strategies and targeted educational initiatives are necessary to build trust and encourage engagement (Montgomery, Chester, & Kopp, 2018).

Key applications:

Accessibility: High costs, limited infrastructure, and lack of health literacy in low-resource settings present significant barriers to adoption (Nur, 2024; Sultana et al., 2025).

Demographic Diversity: Accurate device functionality requires consideration of physiological variability associated with skin tone, age, and pre-existing health conditions (Nur, 2024; Sultana et al., 2025).

Cultural Acceptance: Privacy concerns, technological skepticism, and societal attitudes toward digital health vary widely across cultures, directly influencing adoption rates (Leclercq et al., 2022; Nur, 2024).

Incorporating these cultural and demographic factors into the design and dissemination of biosensors and wearable technologies is fundamental to achieving inclusive, equitable, and globally effective digital health solutions.

1.5 Historical Development and Integration with Anatomy

The historical evolution of biosensors and wearable technologies mirrors significant advancements in material science, sensing capabilities, and data processing methodologies. Their bulkiness and limited functionality characterized early iterations of wearable health devices. For example, the introduction of the Holter monitor in the 1960s represented an important milestone in ambulatory cardiac monitoring but was constrained by size and patient mobility restrictions (Romero, 2013). Over subsequent decades, progressive miniaturization, driven by microelectronics and materials engineering developments, gradually enhanced device portability and usability (Kulkarni, Rajagopal, Prieto-Simón, & Pogue, 2024).

The dawn of the 21st century marked a pivotal acceleration in innovation, propelled by integrating wireless communication technologies, cloud-based data storage, and advances in biomedical engineering. Modern wearable devices prioritize minimalism, continuous data acquisition, and user comfort, reflecting a shift toward designs intricately aligned with human anatomical structures. The growing emphasis on patient-centered care and the evolution of personalized medicine have further underscored the necessity for anatomically tailored devices, ensuring accuracy and user adherence (Kleine, 2025).

In contemporary practice, biosensors and wearable technologies have achieved greater sophistication by incorporating artificial intelligence, enabling predictive analytics and personalized feedback. Modular and adaptive designs are also being developed to respond dynamically to individual anatomical and physiological variations, enhancing device functionality across diverse populations (Ray et al., 2019).

Future innovations are expected to further integrate anatomical science with technological advancements, promoting solutions that are functionally superior, culturally sensitive, and broadly accessible. The synergy between anatomical understanding, engineering innovation,

and socio-cultural awareness will be critical in shaping the next generation of digital health technologies (Huang, Zhou, & Wang, 2025).

Key milestones in this trajectory include:

Early Developments: The initial focus on basic physiological monitoring, such as heart rate tracking, established the foundation for wearable health technology (Anbuselvam et al., 2024; Bourdillon et al., 2024).

Modern Innovations: Incorporating flexible electronics, AI-driven analytics, and multi-sensor systems has significantly enhanced the precision, comfort, and versatility of wearable devices (Costin & Sanei, 2022; Shu et al., 2021; Zhao et al., 2025).

2. Conclusion

Biosensors and wearable technologies have become integral to advancing digital health, offering significant benefits in continuous monitoring, early diagnosis, rehabilitation, and personalized healthcare. This review has demonstrated that a profound understanding of human anatomy (particularly of the cardiovascular, musculoskeletal, and nervous systems) is fundamental to these devices' effective design, placement, and functionality. Anatomical precision enhances sensor accuracy, user comfort, clinical outcomes, and patient adherence.

Technological innovations such as flexible electronics, artificial intelligence integration, and energy-harvesting mechanisms have developed highly sophisticated, adaptable devices that align with anatomical structures and dynamic physiological processes. Simultaneously, the evolution from bulky, hospital-bound monitors to discreet, body-conforming wearables reflects the growing emphasis on user-centered, anatomically integrated design.

Furthermore, cultural, demographic, and socioeconomic factors critically influence wearable technology adoption, effectiveness, and equitable distribution. Designing inclusive, adaptable, and culturally sensitive devices is essential to ensure their global applicability and accessibility.

In conclusion, anatomical knowledge remains a cornerstone in developing and implementing biosensors and wearable technologies. Moving forward, interdisciplinary collaboration between anatomists, biomedical engineers, clinicians, and public health experts will be pivotal in fostering the next generation of digital health innovations. Such collaboration must integrate anatomical precision, technological sophistication, and socio-cultural awareness to create personalized, effective, and widely accessible health solutions for diverse populations worldwide.

References

Anbuselvam, B., Gunasekaran, B. M., Srinivasan, S., Ezhilan, M., Rajagopal, V., & Nesakumar, N. (2024). Wearable biosensors in cardiovascular disease. *Clinica Chimica Acta*, 119766.

Anikwe, C. V., Nweke, H. F., Ikegwu, A. C., Egwuonwu, C. A., Onu, F. U., Alo, U. R., & Teh, Y. W. (2022). Mobile and wearable sensors for data-driven health monitoring system: State-of-the-art and future prospect. *Expert Systems with Applications, 202*, 117362.

Antonini, A., Reichmann, H., Gentile, G., Garon, M., Tedesco, C., Frank, A., . . . Rigas, G. (2023). Toward objective monitoring of Parkinson's disease motor symptoms using a wearable device: wearability and performance evaluation of PDMonitor®. *Frontiers in neurology, 14*, 1080752.

Bourdillon, M. T., Slepian, M. J., & Kumar, S. (2024). Digital Cardiovascular Medicine–Patient, Doctor, Devices.

Bryson, D. (2023). Designing smart clothing and wearable technology for the body: Anatomical and physiological considerations. In *Smart Clothes and Wearable Technology* (pp. 259-281): Elsevier.

Carè, M., Chiappalone, M., & Cota, V. R. (2024). Personalized strategies of neurostimulation: from static biomarkers to dynamic closed-loop assessment of neural function. *Frontiers in Neuroscience, 18*, 1363128.

Casselman, J., Onopa, N., & Khansa, L. (2017). Wearable healthcare: Lessons from the past and a peek into the future. *Telematics and Informatics, 34*(7), 1011-1023.

Costin, H.-N., & Sanei, S. (2022). *Intelligent biosignal processing in wearable and implantable sensors* (Vol. 12, pp. 396): MDPI.

Diniz, P., Grimm, B., Garcia, F., Fayad, J., Ley, C., Mouton, C., . . . Seil, R. (2025). Digital twin systems for musculoskeletal applications: A current concepts review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*.

Fang, H., Wang, L., Fu, Z., Xu, L., Guo, W., Huang, J., . . . Wu, H. (2023). Anatomically designed triboelectric wristbands with adaptive accelerated learning for human–machine interfaces. *Advanced Science, 10*(6), 2205960.

Greiwe, J., & Nyenhuis, S. M. (2020). Wearable technology and how this can be implemented into clinical practice. *Current allergy and asthma reports, 20*, 1-10.

Huang, J., Zhou, J., & Wang, Z. (2025). Strategies and reflections on the history of science and technology in contemporary medical science and health communication practice. *Hist Philos Med, 7*(2), 9.

Jafleh, E. A., Alnaqbi, F. A., Almaeeni, H. A., Faqeeh, S., Alzaabi, M. A., Al Zaman, K., . . . Alzaabi, M. (2024). The role of wearable devices in chronic disease monitoring and patient care: a comprehensive review. *Cureus, 16*(9).

Kleine, M. (2025). *Wearable Robotics and Facial Identity Perception*. University of Twente.

Kulkarni, M. B., Rajagopal, S., Prieto-Simón, B., & Pogue, B. W. (2024). Recent advances in smart wearable sensors for continuous human health monitoring. *Talanta, 272*, 125817.

Leclercq, C., Witt, H., Hindricks, G., Katra, R. P., Albert, D., Belliger, A., . . . Haschemi, M. (2022). Wearables, telemedicine, and artificial intelligence in arrhythmias and heart failure: Proceedings of the European Society of Cardiology Cardiovascular Round Table. *Europace, 24*(9), 1372-1383.

Li, J., Abedi, V., & Zand, R. (2023). Thoughts and Considerations of Studies on Smart Devices for Cerebrovascular Disease Detection and Progression Monitoring. *Mayo Clinic Proceedings: Digital Health, 1*(3), 349-351.

Lippi, G., Pighi, L., & Mattiuzzi, C. (2024). Update on Patient Self-Testing with Portable and Wearable Devices: Advantages and Limitations. *Diagnostics, 14*(18), 2037.

Marfo, A., & Obeng-Gyasi, E. (2024). Empowering communities: The role of wearable devices in environmental justice. *Authorea Preprints*.

Mbunge, E., Muchemwa, B., Jiyane, S. e., & Batani, J. (2021). Sensors and healthcare 5.0: transformative shift in virtual care through emerging digital health technologies. *global health journal, 5*(4), 169-177.

Meier, D. Y. (2019). Influence of cultural factors on wearable technology acceptance in healthcare: an empirical study with Chinese and Swiss consumers.

Montgomery, K., Chester, J., & Kopp, K. (2018). Health wearables: ensuring fairness, preventing discrimination, and promoting equity in an emerging Internet-of-Things environment. *Journal of Information Policy, 8*, 34-77.

Nur, S. (2024). The Role of Digital Health Technologies and Sensors in Revolutionizing Wearable Health Monitoring Systems. *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology, 12*(6), 69-80.

Ray, T. R., Choi, J., Bandodkar, A. J., Krishnan, S., Gutruf, P., Tian, L., . . . Rogers, J. A. (2019). Bio-integrated wearable systems: a comprehensive review. *Chemical reviews, 119*(8), 5461-5533.

Romero, I. (2013). Ambulatory electrocardiology. *Cardiology in review, 21*(5), 239-248.

Sarkhel, D. (2024). Advances in wearable biotechnology for cardiac monitoring. *INTERNATIONAL JOURNAL, 2*(1), 22-30.

Shajari, S., Kuruvinashetti, K., Komeili, A., & Sundararaj, U. (2023). The emergence of AI-based wearable sensors for digital health technology: a review. *Sensors, 23*(23), 9498.

Sharma, A., Badea, M., Tiwari, S., & Marty, J. L. (2021). Wearable biosensors: an alternative and practical approach in healthcare and disease monitoring. *Molecules, 26*(3), 748.

Shi, J., Liu, S., Zhang, L., Yang, B., Shu, L., Yang, Y., . . . Chen, W. (2020). Smart textile-integrated microelectronic systems for wearable applications. *Advanced materials, 32*(5), 1901958.

Shu, S., An, J., Chen, P., Liu, D., Wang, Z., Li, C., . . . Zu, L. (2021). Active-sensing epidermal stretchable bioelectronic patch for noninvasive, conformal, and wireless tendon monitoring. *Research*.

Simonetti, D., Hendriks, M., Koopman, B., Keijsers, N., & Sartori, M. (2024). A wearable gait lab powered by sensor-driven digital twins for quantitative biomechanical analysis post-stroke. *Wearable Technologies, 5*, e13.

Siyoucef, S., Al-Aslani, R., Adnane, M., Rahman, M. M. U., Laleg-Kirati, T.-M., & Al-Naffouri, T. Y. (2025). Internet of medical things for non-invasive and non-contact dehydration monitoring away from the hospital: state-of-the-art, challenges and prospects. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*.

Smith, A. A., Li, R., & Tse, Z. T. H. (2023). Reshaping healthcare with wearable biosensors. *Scientific Reports, 13*(1), 4998.

Sultana, S., Hriday, M. S. H., Haque, R., & Das, M. (2025). Health Monitoring Through Wearables: A Systematic Review of Innovations in Cardiovascular Disease Detection and Prevention. *Strategic Data Management & Innovation*.

Trobec, R., Tomašić, I., Rashkovska, A., Depolli, M., & Avbelj, V. (2018). *Body sensors and electrocardiography*: Springer.

Ullah, M., Hamayun, S., Wahab, A., Khan, S. U., Rehman, M. U., Haq, Z. U., . . . Awan, U. A. (2023). Smart technologies used as smart tools in the management of cardiovascular disease and their future perspective. *Current Problems in Cardiology, 48*(11), 101922.

Vizziello, A., Magarini, M., Savazzi, P., & Galluccio, L. (2023). Intra-body communications for nervous system applications: Current technologies and future directions. *Computer Networks, 227*, 109718.

Wickramasinghe, N., Thompson, B. R., & Xiao, J. (2022). The opportunities and challenges of digital anatomy for medical sciences: narrative review. *JMIR medical education, 8*(2), e34687.

Yang, J. (2022). *Flexible Biosensors and Intelligent Medical Devices in Health and Disease* (Vol. 10, pp. 849617): Frontiers Media SA.

Zhang, Y.-A., Wang, C.-Y., Wang, X.-X., Yin, M., Wang, K., Zhou, D.-W., . . . Chen, K.-Z. (2024). Mechanical robust, adhesive, self-healable and biodegradable protein-based electronic skin sensors for smart elderly care. *Chemical Engineering Journal, 482*, 148785.

Zhao, H., Chen, W., Li, Y., Wang, H., Li, H., Li, T., . . . Peng, X. (2025). In situ structural-functional synchronous dissection of dynamic neuromuscular system via an integrated multimodal wearable patch. *Science Advances, 11*(2), eads1486.

Yapay Zekanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyonu Dönüştürmedeki Rolü

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SÖNMEZ[1]

[1] Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

ÖZET

Yapay zekanın (YZ) fizyoterapi ve rehabilitasyona entegrasyonu, bu alanda hızla bir dönüşüm yaratmakta, yenilikçi çözümler sunmakta ve karmaşık zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu bölüm, YZ'nin tanı, tedavi, hasta takibi ve araştırma alanlarındaki mevcut ve potansiyel etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemektedir. Görüntü analizi, giyilebilir cihazlar ve makine öğrenimi algoritmaları gibi YZ teknolojileri, daha kesin tanılara, kişiselleştirilmiş tedavi planlarına ve etkili hasta izlemeye olanak sağlamaktadır. Robotik rehabilitasyon sistemleri, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ve tele-rehabilitasyon platformları, tedavi yaklaşımlarında devrim yaratmakta ve hasta katılımını artırmaktadır. Ancak, YZ'nin benimsenmesi aynı zamanda önemli endişeleri de beraberinde getirmektedir. Terapötik ilişkilerde insan dokunuşunun ve empatinin potansiyel kaybı, veri gizliliği ve güvenliği ile sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizlikleri artırma riski gibi konular detaylı olarak tartışılmaktadır. Ayrıca, fizyoterapistler için iş kaybı ve değişen profesyonel roller, algoritmik önyargı ve ayrımcılık riskleri ve teknolojiye aşırı bağımlılık tehlikeleri de ele alınmaktadır. Sonuç olarak, YZ fizyoterapi ve rehabilitasyonu geliştirme konusunda önemli fırsatlar sunarken, sorumlu ve etik bir şekilde uygulanması büyük önem taşımaktadır. Alan, YZ'nin entegrasyonunu hasta merkezli bakım, etik ilkeler ve profesyonellerin sürekli adaptasyon ve öğrenme ihtiyacına odaklanarak yönetmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka; Fizyoterapi; Rehabilitasyon; Dijital dönüşüm

The Role of Artificial Intelligence in Transforming Physiotherapy and Rehabilitation

ABSTRACT

The integration of artificial intelligence (AI) into physiotherapy and rehabilitation is rapidly transforming the field, offering innovative solutions and posing complex challenges. This chapter provides a comprehensive examination of AI's current and potential impacts, addressing its applications in diagnosis, treatment, patient follow-up, and research. AI technologies, including image analysis, wearable devices, and machine learning algorithms, enable more precise diagnoses, personalized treatment plans, and effective patient monitoring. Robotic rehabilitation systems, virtual and augmented reality, and tele-rehabilitation platforms are revolutionizing treatment approaches and enhancing patient engagement. However, the adoption of AI also raises critical concerns. Issues such as the potential loss of the human touch and empathy in therapeutic relationships, data privacy and security, and the risk of exacerbating inequalities in healthcare access are thoroughly discussed. Furthermore, the chapter addresses the potential for job displacement and evolving professional roles for physiotherapists, the risks of algorithmic bias and discrimination, and the dangers of over-reliance on technology. In conclusion, while AI offers substantial opportunities to advance physiotherapy and rehabilitation, its responsible and ethical implementation is paramount. The field must navigate the integration of AI with a focus on patient-centered care, ethical principles, and the need for continuous adaptation and learning among professionals.

Keywords: Artificial intelligence; Physiotherapy; Rehabilitation; Digital transformation

1. Introduction

Physiotherapy and rehabilitation is a critical health discipline that aims to improve individuals' mobility, functional independence and overall quality of life.(Colby, 2007) Factors such as aging population, increase in chronic diseases and sports injuries are continuously increasing the demand for services in this field. While traditional assessment and treatment methods remain fundamental, the digital transformation and rapid advances in artificial intelligence (AI) technologies in recent years have led to a significant paradigm shift in physiotherapy and rehabilitation practices.(F. Jiang et al., 2017) With the increasing realization of the potential of AI in the healthcare sector, the integration of this technology in physiotherapy and rehabilitation has the potential to revolutionize issues such as more precise diagnoses, personalized treatment approaches and effective patient follow-up.(Davids, Lidströmer, & Ashrafian, 2022)

The main rationale for this review is to provide an up-to-date perspective to professionals, researchers and students in this field by comprehensively examining the current and potential impacts of artificial intelligence in the field of physiotherapy and rehabilitation. The primary aim of the review is to explain the wide range of applications of AI, from diagnosis to treatment, from patient follow-up to research, with detailed examples. Furthermore, the opportunities offered by AI as well as the potential downsides such as ethical concerns, data privacy issues, risks of inequalities and possible changes in professional roles will be critically addressed. In this way, it is aimed to contribute to the responsible and effective adoption of AI technologies in the field of physiotherapy and rehabilitation.(Aggarwal & Ganvir, 2021)

The review will first examine the assessment and diagnostic opportunities arising from the integration of AI into physiotherapy and rehabilitation processes. It will discuss how various AI applications, from image analysis to wearable technologies, enable more objective and comprehensive analysis of patient data, contributing to more accurate diagnoses and personalized risk assessments. Then, the role of AI in treatment planning and implementation will be discussed, with examples of how innovative approaches such as robotic rehabilitation systems, virtual and augmented reality applications and tele-rehabilitation are transforming patient treatment processes. Under the heading of patient follow-up and progress monitoring, the importance of continuous data collection and AI-enabled analytics through wearable devices and mobile applications in monitoring response to treatment and dynamically adjusting treatment plans will be emphasized.

However, this section will not only focus on the potential benefits that AI offers, but will also meticulously examine the potential downsides it can bring. Issues such as loss of the human touch, data privacy and security issues, equality and accessibility concerns, employment and occupational role changes, risks of algorithmic bias and technological dependency will be discussed in detail in the context of their ethical and social implications. Finally, in the concluding part of the chapter, the future of AI in the field of physiotherapy and rehabilitation will be evaluated, suggestions on how these technologies can be integrated with an ethical and patient-oriented approach will be presented and how professionals in the field can adapt to this transformation will be emphasized.

2. Contributions and Impacts of Artificial Intelligence on Physiotherapy and Rehabilitation (Opportunities)

2.1. Assessment and Diagnostics

Artificial intelligence (AI) is revolutionizing patient assessment and diagnosis in physiotherapy and rehabilitation. Image analysis algorithms are increasingly being used for objective assessment of posture disorders and detailed analysis of movement patterns.(Burnfield, 2010; Jacquelin Perry, 2010) For example, deep learning models can extract joint angles from video recordings with high accuracy and identify asymmetric movements. Large amounts of physiological data (e.g., range of motion, muscle activity, walking speed) collected through biosensors and wearable technologies are analyzed by AI algorithms to provide valuable information for clinical decision-making (Z. Jiang, Lin, & Davis, 2012; Wang, Liu, Wu, & Yuan, 2013). By discovering patterns and relationships from these rich data sources, machine learning techniques enable early detection of potential musculoskeletal problems and individualized risk assessments.(Vaniya, Gandhi, Patel, Bhatt, & Kaur, 2024) In this way, physiotherapists can make more evidence-based and predictive assessments and develop proactive preventive strategies.

2.2. Treatment Planning and Implementation

AI also provides significant advances in treatment planning and implementation processes in physiotherapy and rehabilitation. Machine learning algorithms help to create individualized treatment protocols by analyzing various factors such as patient demographics, clinical findings, treatment history and preferences.(Shahid & Mehmood, 2024) Robotic rehabilitation systems (e.g., end-effector and exoskeleton-based devices) are effective in improving motor function by providing intense and repetitive exercise, especially in neurological rehabilitation.(Danishta & Gugnani) Virtual reality (VR) and augmented reality (AR) technologies are integrated with AI to provide patients with interactive and motivating exercise environments, which increases treatment adherence and patient engagement.(Rizzo & Koenig, 2017) Tele-rehabilitation platforms, combined with AI-assisted assessment and monitoring tools, offer remote treatment and support that overcome geographical barriers, thus providing accessibility to a wider patient population.(Cottrell, Galea, O'Leary, Hill, & Russell, 2017) Furthermore, AI algorithms contribute to drug-free pain management approaches by optimizing biological feedback mechanisms and personalizing neuromodulation techniques.(Xing, Yang, Lu, Mackie, & Guo, 2024; Zhang et al., 2023)

2.3. Patient Follow-up and Progress Monitoring

AI provides physiotherapists with powerful tools for patient follow-up and monitoring response to treatment. Physiological and behavioral data such as activity level, sleep quality, heart rate, etc., which are continuously collected through wearable devices and mobile applications, are analyzed by AI algorithms to provide real-time and objective information about patient progress.(Deshmukh, 2023) Machine learning models can predict response to treatment from these data and allow for dynamic adjustment of treatment plans. AI-supported feedback mechanisms provide patients with instant information about their progress, increasing their motivation and encouraging more active participation in treatment.(Boyer, Burns, & Whyne, 2023; Tack, 2019) In this way, physiotherapists can monitor their treatment process more closely, detect possible plateau situations early and optimize their interventions in a timely manner.

2.4. Research and Development

AI also makes significant contributions to research and development processes in the field of physiotherapy and rehabilitation. Big data analysis techniques allow in-depth examination of information on large patient populations from clinical trials and real-world data, providing valuable insights into the effectiveness and long-term outcomes of different treatment modalities.

By discovering relationships and patterns in complex biomedical data, machine learning algorithms can accelerate the development of new treatment targets and methods. Clinical decision support systems provide physiotherapists with evidence-based information analyzed by AI, helping them make more informed and effective clinical decisions.(Sumner et al., 2023; Topol, 2019) In this way, AI strengthens the scientific basis of the field of physiotherapy and rehabilitation and contributes to its continuous development.

3. Negativities (Challenges) that Artificial Intelligence may cause in the field of Physiotherapy and Rehabilitation

3.1. Loss of Human Touch and Lack of Empathy

The integration of artificial intelligence (AI)-based systems into physiotherapy and rehabilitation processes may bring with it the risk of potential loss of the human touch and empathic communication. The therapeutic relationship is based on trust, understanding and emotional support between the patient and the physiotherapist. (Rogers, 1992) While AI algorithms and robotic systems may excel in providing objective data analysis and repetitive exercises, they may not fully comprehend the patient's subjective experiences, emotional state and psychological needs. This can lead to patients feeling ununderstood or isolated and can weaken the therapeutic alliance. Especially in cases of chronic pain, psychological problems or complex social factors, the empathic approach and human touch of the physiotherapist is an important component of the treatment process and AI is unlikely to fully substitute this aspect.(Alsobhi et al., 2022; Rowe, Nicholls, & Shaw, 2022)

3.2. Data Privacy and Security Issues

AI applications require the collection, storage and processing of large amounts of patients' sensitive health data (medical history, assessment results, treatment progress, etc.). This raises serious concerns about data privacy and security (Fhom, 2015). Unauthorized access, data breaches or malicious uses can undermine patients' privacy and cause them psychological harm. Furthermore, the lack of standards for data sharing and integration between different AI systems and platforms can further complicate data security. Clear ethical and legal frameworks on data ownership, access rights and data use, and strict security measures are a prerequisite for the safe and ethical use of AI in physiotherapy and rehabilitation (Simo, 2015).

3.3. Equity and Accessibility Issues

The development and implementation of high-cost AI-based technologies may lead to increased inequalities in access to healthcare services. While clinics and patients with advanced AI systems can benefit from more accurate diagnoses and personalized treatments, patients in economically disadvantaged regions or with low socioeconomic status may have limited access to these technologies. Furthermore, older adults or individuals who are not familiar with technology may have difficulties in adapting to these new systems. Therefore, as AI technologies become widespread in the field of physiotherapy and rehabilitation, it is of great importance to ensure equal access to these technologies and to develop inclusive solutions (Shahid & Mehmood, 2024).

3.4. Employment and Occupational Role Changes

The automation of some tasks in the field of physiotherapy and rehabilitation by AI and robotics may lead to potential job losses or significant changes in occupational roles (Brynjolfsson & McAfee, 2014). In particular, the takeover of repetitive and standardized tasks (e.g., execution of some exercises, data entry) by AI-enabled robots or software may reshape the job descriptions and skill sets of physiotherapists. This may require physiotherapists to adapt to new technologies, continuous learning and focus on roles that are more complex, patient-focused and require human

skills (Zahidi, 2020). Educational curricula and professional development programs need to be updated in line with these changes.

3.5. Risk of Bias and Discrimination

Existing biases in the datasets on which AI algorithms are trained may lead to undesirable bias and discrimination results in physiotherapy and rehabilitation practices. For example, insufficient or unrepresentative data on certain demographic groups may cause AI-assisted assessment and treatment recommendations for these groups to be inaccurate or incomplete. The possibility of algorithmic discrimination based on factors such as socioeconomic status, ethnicity, gender, etc. (Obermeyer, Powers, Vogeli, & Mullainathan, 2019). Therefore, in the process of developing and implementing AI systems, rigorous examination and elimination of potential biases in data sets is critical to achieve fair and equitable outcomes.

3.6. Technological Dependency and Decline in Critical Thinking Skills

Physiotherapists' increasing reliance on AI systems in their clinical decision-making may increase the risk of technological dependency and lead to a decline in critical thinking skills over time. Unquestioning adherence to AI-generated assessment and treatment recommendations may lead physiotherapists to disregard their own clinical judgment and experience. In the event of technology failures, faulty algorithms or outdated data sets, the ability of physiotherapists to independently provide accurate interventions may be impaired (Sumner et al., 2023). Therefore, it is essential that AI tools are used as a support mechanism and that physiotherapists retain their clinical skills and critical thinking abilities.

3.7. Regulatory and Ethical Uncertainties

The rapid development of AI-based medical devices and applications creates significant regulatory and ethical uncertainties. Appropriate regulatory frameworks need to be established to ensure the reliability, effectiveness and safety of these technologies. Responsibility and accountability for the decisions of AI systems can lead to complex ethical debates, especially when erroneous or harmful outcomes occur. How patient consent and informed decision-making processes should be redefined in the context of AI-assisted treatment approaches is also an important ethical issue (Shahid & Mehmood, 2024). Addressing these uncertainties and establishing clear ethical principles and regulatory standards is vital for the ethical and responsible adoption of AI in physiotherapy and rehabilitation.

4. Conclusion and Future Perspectives

In conclusion, artificial intelligence (AI) represents an important milestone in the field of physiotherapy and rehabilitation with its innovative assessment, treatment and follow-up methods. Offering a wide range of potential benefits from individualized treatment plans to robotic-assisted exercises, from remote patient monitoring to big data analysis, AI technologies have an undeniable capacity to improve patient outcomes, increase the efficiency of healthcare services and accelerate research processes. However, in order for this potential to be fully realized, the risks and downsides that AI can bring with it need to be meticulously assessed. Overcoming challenges such as loss of the human touch, data privacy concerns, equity issues, professional role reversals, algorithmic bias and ethical ambiguities are fundamental to the sustainable and ethical integration of AI in this field.

In this context, it is vital that ethical principles and patient-oriented approaches are at the center of the development and use of artificial intelligence technologies in physiotherapy and rehabilitation. Algorithms should be designed in accordance with ethical values such as transparency, justice, accountability and privacy, data security should be ensured and informed consent of patients should be obtained. In addition, taking into account the needs of different socioeconomic and

demographic groups in the development and implementation of AI systems, observing the principles of accessibility and equality is critical to prevent further deepening of existing inequalities in healthcare services.

The role of physiotherapists is evolving in the age of artificial intelligence. With the proliferation of technology-based tools, the main task of physiotherapists is changing from simply applying manual techniques to interpreting data from AI systems, combining it with clinical reasoning, and determining the most appropriate treatment strategies for patient needs.(Jette, Brechter, Heath, & Tschoepe, 2020) Therefore, physiotherapy education curricula and professional development programs need to be restructured to equip future physiotherapists with the knowledge and skills to use AI technologies effectively and critically. Optimal integration of technology and human skills is the key to improving the quality of patient care and unlocking the full potential of AI.

In the future, research in the field of artificial intelligence and physiotherapy/rehabilitation is expected to progress with a multidisciplinary approach. Priority research areas include developing AI-based assessment and treatment methods with proven clinical efficacy, examining long-term patient outcomes, comprehensively investigating ethical and social implications, and designing customized AI solutions for different patient populations. Furthermore, the integration of wearable technologies, virtual and augmented reality applications and neuromodulation techniques with AI will enable more innovative and effective approaches to the future of rehabilitation. Continuous progress and collaborations in this field will enable AI to create a sustainable and patient-centered transformation in the field of physiotherapy and rehabilitation.

References

Aggarwal, R., & Ganvir, S. S. (2021). Artificial intelligence in physiotherapy. In (Vol. 15, pp. 55-57): Medknow.

Alsobhi, M., Khan, F., Chevidikunnan, M. F., Basuodan, R., Shawli, L., & Neamatallah, Z. (2022). Physical therapists' knowledge and attitudes regarding artificial intelligence applications in health care and rehabilitation: cross-sectional study. *Journal of medical Internet research, 24*(10), e39565.

Boyer, P., Burns, D., & Whyne, C. (2023). Evaluation of at-home physiotherapy: machine-learning prediction with smart watch inertial sensors. *Bone & Joint Research, 12*(3), 165-177.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*: WW Norton & company.

Burnfield, M. (2010). Gait analysis: normal and pathological function. *Journal of Sports Science and Medicine, 9*(2), 353.

Colby, L. A. (2007). *Therapeutic exercise: Foundations and techniques*: FA Davis Company.

Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation, 31*(5), 625-638.

Danishta, M. K., & Gugnani, A. Advancements in Physiotherapy: A Systematic Review of AI, Robotics and Wearable Sensor Technologies.

Davids, J., Lidströmer, N., & Ashrafian, H. (2022). Artificial intelligence for physiotherapy and rehabilitation. In *Artificial Intelligence in Medicine* (pp. 1789-1807): Springer.

Deshmukh, P. (2023). The Integration of Artificial Intelligence and Wearable Technology in Personalized Physical Therapy Programs for Enhanced Recovery Outcomes. *International Journal of Artificial Intelligence, Data Science, and Machine Learning, 4*(3), 1-9.

Fhom, H. S. (2015). Big Data: Opportunities and privacy challenges. *arXiv preprint arXiv:1502.00823*.

Jacquelin Perry, M. (2010). Gait analysis: normal and pathological function. *New Jersey: SLACK*.

Jette, D. U., Brechter, J. H., Heath, A. E., & Tschoepe, B. (2020). Defining excellence in physical therapist education: a comparison of 2 theoretical perspectives. *Journal of Physical Therapy Education, 34*(3), 198-205.

Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., . . . Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and vascular neurology, 2*(4).

Jiang, Z., Lin, Z., & Davis, L. (2012). Recognizing human actions by learning and matching shape-motion prototype trees. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 34*(3), 533-547.

Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science, 366*(6464), 447-453.

Rizzo, A., & Koenig, S. T. (2017). Is clinical virtual reality ready for primetime? *Neuropsychology, 31*(8), 877.

Rogers, C. R. (1992). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Journal of consulting and clinical psychology, 60*(6), 827.

Rowe, M., Nicholls, D. A., & Shaw, J. (2022). How to replace a physiotherapist: artificial intelligence and the redistribution of expertise. *Physiotherapy Theory and Practice, 38*(13), 2275-2283.

Shahid, M., & Mehmood, R. (2024). AI in Rehabilitation and Physical Therapy: Personalized Recovery Plans for Patients. *International Journal of Artificial Intelligence and Cybersecurity, 1*(1).

Simo, H. (2015). *Big data: opportunities and privacy challenges.* Paper presented at the Privatheit, Öffentlichkeit und demokratische Willensbildung in Zeiten von Big Data.

Sumner, J., Lim, H. W., Chong, L. S., Bundele, A., Mukhopadhyay, A., & Kayambu, G. (2023). Artificial intelligence in physical rehabilitation: A systematic review. *Artificial Intelligence in Medicine, 146*, 102693.

Tack, C. (2019). Artificial intelligence and machine learning| applications in musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal Science and Practice, 39*, 164-169.

Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature medicine, 25*(1), 44-56.

Vaniya, J., Gandhi, N. V., Patel, K. P., Bhatt, C., & Kaur, K. P. (2024). Role and Scope of Artificial Intelligence in Physiotherapy: A Literature Review. *Res. J. Med. Sci, 18*, 399-412.

Wang, J., Liu, Z., Wu, Y., & Yuan, J. (2013). Learning actionlet ensemble for 3D human action recognition. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 36*(5), 914-927.

Xing, Y., Yang, K., Lu, A., Mackie, K., & Guo, F. (2024). Sensors and devices guided by artificial intelligence for personalized pain medicine. *Cyborg and Bionic Systems, 5*, 0160.

Zahidi, S. (2020). The jobs of tomorrow. *Finance & development, 57*(004), 26-27.

Zhang, M., Zhu, L., Lin, S.-Y., Herr, K., Chi, C.-L., Demir, I., . . . Chi, N.-C. (2023). Using artificial intelligence to improve pain assessment and pain management: a scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association, 30*(3), 570-587.

Yaşlı Sağlığında Tele-rehabilitasyon: Kapsamlı Bir Derleme

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SÖNMEZ[1]

[1] Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

ÖZET

Tele-rehabilitasyon, rehabilitasyon hizmetlerini uzaktan sunmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı, geleneksel yüz yüze hizmetlere erişimde engellerle karşılaşan yaşlı yetişkinler için giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu derleme, nörolojik, kardiyak, ortopedik ve pulmoner rehabilitasyon dahil olmak üzere çeşitli klinik alanlardaki yaşlı bireylerin sağlığı ve yaşam kalitesi üzerindeki tele-rehabilitasyon uygulamalarının etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemektedir. Tele-rehabilitasyon, yaşlı hastalara gelişmiş erişilebilirlik, artan katılım ve uyum, kişiselleştirilmiş bakım, sürekli izleme ve sağlık profesyonelleri arasında gelişmiş iletişim gibi çok sayıda fayda sunmaktadır. Bu avantajlar, motor fonksiyonlarda, kardiyak rehabilitasyonda, ortopedik sorunlarda, düşme riski azaltmada ve kronik solunum yolu hastalıklarının yönetiminde önemli gelişmelere katkıda bulunmaktadır. Tele-rehabilitasyon umut verici bir yaklaşım sunarken, teknolojik okuryazarlık ve erişim sorunları, sosyal izolasyon potansiyeli, teknik aksaklıklar, veri güvenliği ve gizliliği endişeleri ve bazı fiziksel değerlendirmelerin uzaktan gerçekleştirilmesindeki sınırlamalar gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Gelecekteki araştırmalar, yapay zeka ve makine öğreniminin entegrasyonuna, giyilebilir teknolojilerin yaygın kullanımına, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının geliştirilmesine, uzun dönemli etkilerin ve maliyet etkinliğinin değerlendirilmesine odaklanmalıdır. Etik ve yasal hususların ele alınması ve kullanıcı dostu platformların tasarlanması da tele-rehabilitasyonun yaşlı sağlığı hizmetlerinde başarılı ve sürdürülebilir bir şekilde uygulanması için çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Telerehabilitasyon; Yaşlı Sağlığı; Kronik Hastalık Yönetimi; Rehabilitasyon Çıktıları

Telerehabilitation in Elderly Health: a Comprehensive Review

ABSTRACT

Telerehabilitation, the use of information and communication technologies (ICTs) to deliver remote rehabilitation services, is increasingly important for older adults facing obstacles in accessing traditional face-to-face services. This review comprehensively examines the effects of telerehabilitation practices on the health and quality of life of elderly individuals across various clinical domains, including neurological, cardiac, orthopedic, and pulmonary rehabilitation. Telerehabilitation offers numerous benefits to elderly patients, such as enhanced accessibility, increased engagement and adherence, personalized care, continuous monitoring, and improved communication among healthcare professionals. These advantages contribute to significant improvements in motor function, cardiac rehabilitation, orthopedic concerns, fall risk reduction, and chronic respiratory disease management. While telerehabilitation presents a promising approach, it also has disadvantages. These include technological literacy and access issues, the potential for social isolation, technical problems, data security and privacy concerns, and limitations in performing certain physical assessments remotely. Future research should focus on integrating artificial intelligence and machine learning, utilizing wearable technologies, developing virtual and augmented reality applications, and evaluating long-term effects and cost-effectiveness. Addressing ethical and legal considerations and designing user-friendly platforms are also crucial for the successful and sustainable implementation of telerehabilitation in elderly health services.

Keywords: Telerehabilitation; Elderly Health; Chronic Disease Management; Rehabilitation Outcomes

1. Introduction

The increase in life expectancy on a global scale has resulted in a gradual rise in the proportion of elderly individuals within populations. This demographic shift is driving a substantial rise in the prevalence of chronic diseases, underscoring the critical importance of rehabilitation services for older adults to preserve their health and quality of life (Martinez et al., 2021; Salomon et al., 2012). Nevertheless, access to conventional face-to-face rehabilitation services can encounter various obstacles, particularly for individuals residing in rural areas, those with mobility restrictions, or those encountering financial constraints. It is evident that transportation difficulties, protracted waiting times and elevated costs are among the primary factors that serve to limit access to these services (Ohta, Maeki, Maniwa, & Miyakoshi, 2021).

Telerehabilitation is defined as the utilisation of information and communication technologies (ICTs) to deliver rehabilitation services remotely. This approach enables patients to participate in rehabilitation programmes in their homes or other environments through video conferencing systems, mobile applications, wearable sensors and internet-based platforms (Davis et al., 2016). Telerehabilitation has been shown to overcome the limitations of traditional rehabilitation by allowing healthcare professionals to remotely assess patients, create treatment plans, deliver exercise programmes and track progress (Oh-Park, Lew, & Raghavan, 2021).

The potential benefits of telerehabilitation in elderly health are manifold. The advantages of this approach include enhanced accessibility to rehabilitation services, elevated patient engagement and adherence to treatment, personalised care, continuous follow-up and monitoring, patient education and self-management skills, and enhanced communication between health professionals (Oh-Park et al., 2021). Consequently, positive effects are anticipated in numerous domains, including the enhancement of motor function following stroke, the facilitation of cardiac rehabilitation, the management of orthopaedic concerns, the reduction of fall risk, and the alleviation of symptoms associated with chronic respiratory diseases.

The primary objective of this review is to undertake a comprehensive examination of the effects of telerehabilitation practices on the health and quality of life of elderly individuals. In this context, the available scientific evidence in different application areas such as neurological, cardiac, orthopedic and pulmonary rehabilitation will be evaluated, and the mechanisms of action and potential advantages and disadvantages of telerehabilitation will be discussed. The subsequent discussion will address future research directions and technological developments in this field. The present review aims to provide an up-to-date perspective on the role and importance of telerehabilitation in the field of elderly health.

2. The Application of Telerehabilitation in the Context of Elderly Health

The utilisation of telerehabilitation is being adopted in a variety of clinical domains with the objective of addressing the health concerns and enhancing the functional capabilities of elderly individuals. The present chapter conducts a thorough examination of the primary domains of telerehabilitation in the context of elderly health, alongside the extant scientific evidence in these domains.

2.1. Neurological Rehabilitation

Neurological diseases have the capacity to result in considerable functional impairment and a reduction in quality of life for elderly individuals. Conditions such as stroke, Parkinson's disease and multiple sclerosis have the potential to result in reduced motor skills, balance problems, speech difficulties and limitations in activities of daily living. Telerehabilitation has been identified as a potentially effective rehabilitation approach for older adults suffering from neurological conditions. (Özden, Özkeskin, & Ak, 2022; Özkeskin, Ekici, & Polat, 2024).

2.1.1. Rehabilitation After Stroke

The process of regaining motor functions and resuming activities of daily living following a stroke necessitates an extensive and dedicated rehabilitation programme. Telerehabilitation has been shown to enhance the accessibility and continuity of rehabilitation services by facilitating remote delivery of physiotherapy and occupational therapy interventions to stroke survivors in their homes or other suitable locations. Research has demonstrated that tele-exercise programs can be as efficacious as traditional face-to-face therapy in enhancing motor skills, balance, and walking ability following stroke (Adeniji, Nadasan, Olagbegi, & Dada, 2023; Adeniji, Olagbegi, Nadasan, & Dada, 2023; Özden et al., 2024). Furthermore, the efficacy of telerehabilitation in addressing post-stroke communication impairments, including aphasia, has been well-documented (Cassarino et al., 2022).

2.1.2. Parkinson's Disease Management

Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disorder, characterised by motor symptoms such as tremor, rigidity, bradykinesia and postural instability. Telerehabilitation has been demonstrated to contribute to the management of the symptoms of the disease and the improvement of quality of life. This is achieved through the remote provision of services such as exercise programmes, balance training and activities of daily living counselling for patients suffering from Parkinson's disease. A substantial body of research has demonstrated the efficacy of telebased movement therapies in enhancing motor function and quality of life for patients diagnosed with Parkinson's disease (Ain, Parveen, Sehgal, Manzar, & Noohu, 2025; Casal et al., 2023; Silva-Batista et al., 2024).

2.1.3. Multiple Sclerosis and Other Neurological Conditions

Multiple sclerosis (MS) and other progressive neurological conditions have also been demonstrated to exert a detrimental effect on the functional independence of older adults. Telerehabilitation has been demonstrated to assist in the management of symptoms and the maintenance of quality of life by means of the remote provision of supportive services. Such services may include personalised exercise programmes, fatigue management strategies, and activities of daily living adaptations for individuals suffering from the condition (Kahraman, Savci, Ozdogar, Gedik, & Idiman, 2020; Pagliari et al., 2024).

2.2. Cardiac Rehabilitation

Cardiovascular diseases represent a primary cause of mortality and morbidity within the elderly population. Cardiac rehabilitation programmes have been developed with the objective of enhancing the physical and psychological well-being of patients following cardiac events,

including heart failure, myocardial infarction, and coronary artery bypass surgery. The provision of such programmes in the home environment or other suitable locations by telerehabilitation facilitates enhanced accessibility to these essential services for a greater number of patients (Batalik, Konecny, Dosbaba, Vlazna, & Brat, 2021).

2.2.1. Follow-up and Exercise Programs after Heart Failure and Myocardial Infarction

Telerehabilitation has been demonstrated to facilitate remote follow-up, the implementation of exercise programmes, and education on disease management for older adults suffering from heart failure or myocardial infarction. Research has demonstrated that tele-based cardiac rehabilitation can enhance exercise capacity, quality of life, and cardiovascular risk factors to a comparable extent to traditional programmes (Gong et al., 2024).

2.2.2. Management of Risk Factors

Telerehabilitation can also be an effective tool for remote management of cardiovascular risk factors, including hypertension, hyperlipidaemia and diabetes. Tele-counseling has been demonstrated to assist in the management of these risk factors by offering educational resources and emotional support to facilitate lifestyle modifications (Oh-Park et al., 2021).

2.2.3. Patient Education and Lifestyle Changes

Patient education and lifestyle modifications (including nutrition, exercise, smoking cessation, etc.) represent a pivotal component of cardiac rehabilitation, and their effective delivery through telerehabilitation platforms is of significant importance. The utilisation of video conferencing, mobile applications, and interactive educational materials has been shown to enhance patients' knowledge and facilitate the adoption of healthy behaviours (Frederix, Vanhees, Dendale, & Goetschalckx, 2015).

2.3 Orthopaedic and Musculoskeletal Rehabilitation

Diseases and injuries of the musculoskeletal system are prevalent among the elderly population and can result in discomfort, impaired mobility and a decline in functional autonomy. Telerehabilitation is an increasingly prevalent modality in orthopedic and musculoskeletal rehabilitation applications, including post-joint replacement, osteoarthritis management, and fall prevention programmes.

2.3.1. Rehabilitation After Joint Replacement

The rehabilitation of elderly individuals who have undergone joint replacement surgery, such as hip or knee replacement, is of critical importance for the alleviation of postoperative pain, the restoration of range of motion and the acceleration of functional recovery. Telerehabilitation has been demonstrated to facilitate the rehabilitation process and reduce costs by providing these individuals with remote physiotherapy exercises and monitoring at home or in other suitable settings (Wu, Zhang, Zhang, Peng, & Xu, 2023). Research has demonstrated that tele-based exercise programmes can be as efficacious as face-to-face therapy with regard to functional gains following joint replacement (Ouendi, Avril, Dervaux, Pudlo, & Wallard, 2024).

2.3.2. Management of Osteoarthritis and Other Chronic Pain Conditions

Chronic pain conditions, such as osteoarthritis, can significantly impact the quality of life of older adults. By providing exercise therapy, pain management strategies and self-management skills training for these individuals, telerehabilitation can help alleviate symptoms and increase functional capacity (Tümtürk, Bakırhan, Özden, Gültaç, & Kılınç, 2024).

2.3.3. Balance and Fall Prevention Programs

Falls are a major health problem in older adults and can lead to serious injuries, functional loss and reduced quality of life. By offering home-based balance and fall prevention exercise programs, telerehabilitation can help reduce the risk of falls and improve the safety of older people (Özden et al., 2024).

2.4. Pulmonary Rehabilitation

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and other chronic respiratory diseases can cause shortness of breath, exercise intolerance and reduced quality of life in older individuals. Pulmonary rehabilitation programs aim to manage their symptoms and improve their functional capacity through exercise training, respiratory techniques and patient education. Telerehabilitation can increase the accessibility of pulmonary rehabilitation, enabling more older people to benefit from these services (Eftekhari, Sheikhhoseini, Salahzadeh, & Dadfar, 2024).

2.4.1. Exercise Training, Respiratory Techniques and Patient Education

Through telerehabilitation platforms, older people with COPD and other respiratory diseases can be trained remotely on exercise programs, proper breathing techniques and disease management. Video conferences, mobile applications and interactive materials can help patients learn and apply this information (Tabak, Vollenbroek-Hutten, van der Valk, van der Palen, & Hermens, 2014).

2.4.2. Effects of Telerehabilitation on Respiratory Functions and Quality of Life

Studies show that tele-based pulmonary rehabilitation can improve exercise capacity, respiratory symptoms, and quality of life similar to traditional programs (Dai et al., 2024).

2.5. Management of Geriatric Syndromes

Geriatric syndromes such as falls, frailty and incontinence, which are common in older people, can negatively affect functional independence and quality of life. Telerehabilitation offers the potential for remote delivery of multidisciplinary approaches to the management of these syndromes. For example, tele-based exercise programs can help reduce frailty, while tele-assessment and counseling can contribute to incontinence management. Integrated telerehabilitation approaches for older people with multiple morbidities may allow different health problems to be managed simultaneously (Hamel, Fontaine, & Boissy, 2008; Oh-Park et al., 2021).

2.6. Mechanisms of Effect of Telerehabilitation on Elderly Health

The positive effects of telerehabilitation on the health and quality of life of elderly individuals occur through various mechanisms. In this section, the basic mechanisms of effect of telerehabilitation will be examined in detail.

2.6.1. Increased Accessibility

One of the most important mechanisms of effect of telerehabilitation is that it significantly increases accessibility to health services. Elderly individuals, especially those with limited mobility, living in rural areas, or those with transportation problems, may have difficulty going to traditional face-to-face rehabilitation centers. Telerehabilitation eliminates these geographical and physical barriers, allowing individuals to access rehabilitation services in their own homes or other suitable locations. This can increase participation rates in rehabilitation programs and shorten the time to start treatment (Oh-Park et al., 2021).

2.6.2. Increased Patient Participation and Compliance

Providing telerehabilitation in the home environment can positively affect the participation of elderly individuals in rehabilitation programs and their compliance with treatment. Individuals who feel comfortable in their own environment are more likely to participate in treatment sessions and do the given exercises regularly. In addition, the absence of transportation costs and time loss is also a factor that increases treatment compliance. Technological features such as remote monitoring and reminder systems can also support patient compliance (Shulver, Killington, Morris, & Crotty, 2017).

2.6.3. Personalized Care

Telerehabilitation platforms allow healthcare professionals to provide personalized care tailored to the individual needs and progress of older individuals. Thanks to remote assessment tools and continuous data monitoring, treatment plans can be dynamically adjusted and the most appropriate interventions can be provided for the individual's specific needs (Scherrenberg et al., 2023). This personalized approach can increase treatment effectiveness and increase patient satisfaction.

2.6.4. Continuous Monitoring and Tracking

Wearable sensors, mobile applications and remote monitoring systems enable continuous data collection on physical activities, physiological parameters and symptoms of older individuals during the telerehabilitation process. This data helps healthcare professionals closely monitor patients' progress, detect potential problems early, and optimize treatment plans accordingly. Continuous monitoring can contribute to increasing treatment effectiveness and preventing potential complications (Ashraf et al., 2025).

2.6.5. Patient Education and Empowerment

Telerehabilitation platforms can provide comprehensive educational materials to older individuals about their diseases, treatment options, and self-management strategies. This education, provided through video conferences, interactive modules, and written resources, increases patients' health literacy and enables them to take a more conscious and active role in managing their own health (Moriichi et al., 2022). This empowerment can improve treatment outcomes and enhance quality of life in the long term.

2.6.6. Facilitating Communication Between Healthcare Professionals

Telerehabilitation can facilitate communication and collaboration between healthcare professionals from different specialties. Thanks to remote consultation opportunities and common

patient monitoring systems, physiotherapists, occupational therapists, doctors and other healthcare professionals can easily exchange information about the patient's condition and provide more integrated care with a multidisciplinary approach (Pol, Qadeer, van Hartingsveldt, & Choukou, 2023). This collaboration is especially important in meeting the complex health needs of elderly individuals with multiple morbidities.

2.7. Advantages and Disadvantages of Telerehabilitation

Telerehabilitation has the potential to transform the access of elderly individuals to healthcare services and treatment processes, but it also brings with it a number of advantages and disadvantages. In this section, the main advantages and disadvantages of telerehabilitation in the field of elderly health will be evaluated in light of the scientific literature.

2.7.1. Advantages

2.7.1.1. Cost Effectiveness: Compared to traditional face-to-face rehabilitation services, telerehabilitation can provide cost savings for both the patient and the healthcare system. There are advantages such as eliminating transportation costs for patients, reducing workforce loss, and reducing care costs. In terms of the healthcare system, reduced facility use, increased staff efficiency, and potential reductions in hospitalization rates can contribute to cost effectiveness (Scherrenberg et al., 2021).

2.7.1.2. Increased Patient Satisfaction: The opportunity to receive rehabilitation services in a home environment or a comfortable place can increase the satisfaction of elderly individuals with treatment. Patients can manage their own schedules more flexibly, receive treatment in a familiar environment, and benefit more easily from social support systems (Moffet et al., 2017). In addition, interactive communication and feedback mechanisms provided through technology can positively affect patient satisfaction.

2.7.1.3. Earlier Access to Healthcare: Telerehabilitation can provide older individuals with earlier access to the rehabilitation services they need by reducing waiting times and overcoming geographical barriers. Rapid intervention, especially after acute conditions or exacerbations of chronic diseases, can improve treatment outcomes and reduce the risk of complications (Teixeira et al., 2013).

2.7.1.4. Remote Expert Opinion: Telerehabilitation offers older individuals the opportunity to receive Secondary Opinion or special consultation from healthcare professionals in their own region, as well as from experts in different geographical locations. This can improve the quality of treatment, especially for older individuals with rare or complex health problems (Crotty et al., 2014).

2.7.1.5. Potential Reduction in Hospitalization and Readmission Rates: Effective use of telerehabilitation in the management of chronic diseases and post-acute follow-up has the potential to reduce hospitalization and readmission rates. Regular remote monitoring, early intervention, and patient education can prevent the progression of health problems and reduce the risk of emergency situations (Oh-Park et al., 2021).

2.7.2. Disadvantages

2.7.2.1. Technological Literacy and Access Issues: Some of the elderly population may have difficulty using technological devices or may not have sufficient internet access. This may prevent them from benefiting from telerehabilitation services and increase digital inequalities. User-friendly interfaces and technical support can partially reduce this disadvantage (Oh-Park et al., 2021).

2.7.2.2. Lack of Face-to-Face Communication and Risk of Social Isolation: If telerehabilitation completely replaces face-to-face interaction, the risk of social isolation of elderly individuals may increase and the establishment of therapeutic relationships may become difficult. It may not be appropriate to completely eliminate face-to-face sessions, especially for individuals who need social support or have limited communication skills (Crotty et al., 2014). Hybrid models can offset this disadvantage.

2.7.2.3. Technical Issues and Internet Connection Requirement: A reliable internet connection and appropriate technological equipment are required for telerehabilitation applications to run smoothly. Connection interruptions, software errors, or device malfunctions can disrupt the treatment process and cause frustration for both the patient and the healthcare professional (Pramuka & Van Roosmalen, 2009).

2.7.2.4. Data Security and Privacy Concerns: The electronic transmission and storage of sensitive health data can raise concerns about data security and privacy. Healthcare professionals and telerehabilitation platform providers must take the necessary security measures to protect patient data and comply with legal regulations (Calvaresi et al., 2017).

2.7.2.5. Some Physical Assessments and Interventions Cannot Be Performed Remotely: Telerehabilitation does not allow for some manual physical assessments and interventions to be performed remotely. This may be a limitation, especially in cases where detailed palpation, manual therapy, or specific tests are required (Calvaresi et al., 2017). In such cases, in-person assessment and treatment sessions may be required.

2.7.2.6. More Research is Needed on Long-Term Effects Compared to Traditional Rehabilitation: Although there is increasing evidence on the short- and medium-term effects of telerehabilitation, more research is needed on its long-term effectiveness and cost-effectiveness compared to traditional rehabilitation (Vitacca & Stickland, 2020).

2.8. Future Perspectives and Research Directions

The field of telerehabilitation is constantly evolving in line with technological advances and the increasing needs of the aging population. Future perspectives and research directions focus on further improving the effectiveness, accessibility, and sustainability of applications in this field.

2.8.1. Integration of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML): The integration of AI and ML algorithms into telerehabilitation platforms can provide significant advances in creating personalized treatment plans, automatically assessing patient progress, and early detection of potential risks (Khanzode & Sarode, 2020). These technologies have the potential to optimize treatment effectiveness through big data analysis.

2.8.2. Wide Use of Wearable Technologies and Sensors: Wearable devices and sensors offer the opportunity to collect continuous and real-time data on the physical activities, physiological parameters, and daily living activities of older individuals. These data provide valuable information for remote monitoring and assessment of treatment compliance, allowing for more precise intervention planning (Patel, Park, Bonato, Chan, & Rodgers, 2012).

2.8.3. Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) Applications: VR and AR technologies can add new dimensions to telerehabilitation applications. VR can increase patient motivation and participation by providing interactive exercises and functional training in simulated environments (Lee, Kim, & Hwang, 2019). AR can provide guided exercises and daily living activities support by combining real-world and virtual information.

2.8.4. Evaluation of Long-Term Effects of Telerehabilitation on Different Elderly Subgroups and Health Statuses: Most of the existing research focuses on the short- and medium-term effects of telerehabilitation. Future studies should investigate the long-term effects (functional gains, quality of life, cost-effectiveness, etc.) on different elderly subgroups (e.g., those with different comorbidities, individuals at different functional levels) and various health statuses more comprehensively.

2.8.5. Cost-Effectiveness Analyses and Health Economics Studies: In order for telerehabilitation to become widespread, its cost-effectiveness and its effects on health economics need to be analyzed in detail. Future research should contribute to the development of sustainable telerehabilitation services by evaluating the costs, benefits and reimbursement potential of different application models (Crotty et al., 2014).

2.8.6. Development of Ethical and Legal Regulations: With the widespread use of telerehabilitation applications, ethical and legal issues such as patient privacy, data security, licensing and liability need to be clearly regulated. Future studies should provide policy recommendations on these issues and contribute to the establishment of standards (Adiguzel Tat, 2024).

2.8.7. Design of User-Friendly and Accessible Telerehabilitation Platforms: In order for telerehabilitation services to be easily adopted by older individuals, it is critical to design platforms with user-friendly interfaces, simple navigation and sufficient technical support. Future research should focus on identifying design principles that take into account the needs and preferences of older individuals (Krainer, Wohofsky, & Schubert, 2022).

3. Conclusion

This comprehensive review has examined in detail the multifaceted effects of telerehabilitation applications on the health and quality of life of elderly individuals. In the context of an aging world population and the increasing prevalence of chronic diseases, difficulties in accessing traditional rehabilitation services have highlighted telerehabilitation as a promising alternative or complementary approach. The review findings indicate that telerehabilitation can provide significant benefits for elderly individuals in various clinical areas such as the management of neurological, cardiac, orthopedic, pulmonary and geriatric syndromes.

When the mechanisms of action of telerehabilitation are examined, it is seen that key factors such as increased accessibility, encouraging patient participation and compliance, providing

personalized care, continuous follow-up and monitoring, patient education and empowerment, and facilitating communication between healthcare professionals positively affect treatment outcomes. These mechanisms contribute to the functional recovery of elderly individuals, management of their symptoms, and increased overall quality of life.

The advantages offered by telerehabilitation, such as cost-effectiveness, increased patient satisfaction, early access to healthcare services, the potential for remote expert consultation, and the potential reduction in hospitalization rates, clearly demonstrate the value of this approach in the field of elderly health. However, disadvantages such as technological literacy and access problems, lack of face-to-face communication, technical glitches, data security concerns, and some physical assessment limitations should also be taken into account and managed with appropriate strategies.

Future research and technological developments promise to further increase the potential of telerehabilitation. The integration of artificial intelligence and machine learning, widespread use of wearable technologies, virtual and augmented reality applications, evaluation of long-term effects on different elderly subgroups, cost-effectiveness analyses, development of ethical and legal regulations, and user-friendly platform designs constitute the key points of progress in this field.

In conclusion, telerehabilitation is an innovative approach that has the potential to improve the health and quality of life of elderly individuals. Collaboration between health professionals, policy makers and technology developers will increase scientific evidence in this field, eliminate technological and social inequalities and determine ethical standards, and ensure sustainable and effective implementation of telerehabilitation in elderly health services. Future research will deepen the knowledge in this field and contribute to better health outcomes for older individuals.

References

Adeniji, T., Nadasan, T., Olagbegi, O. M., & Dada, O. (2023). Telerehabilitation-based exercises with or without transcranial direct current stimulation for pain, motor and cognitive function in older adults with mild cognitive impairments post-stroke: A multi-arm parallel-group randomized controlled trial study protocol. *Brain Hemorrhages, 4*(3), 122-128.

Adeniji, T., Olagbegi, O. M., Nadasan, T., & Dada, O. (2023). Effectiveness of telerehabilitation-based exercises plus transcranial direct current stimulation for stroke rehabilitation among older adults: A scoping review. *Brain Hemorrhages, 4*(3), 136-146.

Adiguzel Tat, H. (2024). Ethics in Telerehabilitation. In *Telerehabilitation* (pp. 159-168): Springer.

Ain, Z., Parveen, S., Sehgal, C. A., Manzar, M. D., & Noohu, M. M. (2025). Effects of remote rehabilitation with modern technologies on impairments in people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Technology and Disability, 37*(1), 45-62.

Ashraf, A., Najam, S., Sadiq, T., Algamdi, S., Aljuaid, H., Rahman, H., & Jalal, A. (2025). A Novel Telerehabilitation System for Physical Exercise Monitoring in Elderly Healthcare. *IEEE Access*.

Batalik, L., Konecny, V., Dosbaba, F., Vlazna, D., & Brat, K. (2021). Cardiac rehabilitation based on the walking test and telerehabilitation improved cardiorespiratory fitness in people diagnosed with coronary heart disease during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(5), 2241.

Calvaresi, D., Schumacher, M., Marinoni, M., Hilfiker, R., Dragoni, A. F., & Buttazzo, G. (2017). *Agent-based systems for telerehabilitation: strengths, limitations and future challenges.* Paper presented

at the Agents and Multi-Agent Systems for Health Care: 10th International Workshop, A2HC 2017, São Paulo, Brazil, May 8, 2017, and International Workshop, A-HEALTH 2017, Porto, Portugal, June 21, 2017, Revised and Extended Selected Papers 10.

Casal, M. Z., dos Santos Delabary, M., Sbeghen, I. L., Monteiro, E. P., Martinez, F. G., Haas, A. N., & Peyré-Tartaruga, L. A. (2023). Telerehabilitation based on dance, balance and locomotion for people with Parkinson's disease: A protocol for a non-randomized clinical trial.

Cassarino, L., Santoro, F., Gelardi, D., Panerai, S., Papotto, M., Tripodi, M., . . . Ferlito, S. (2022). Post-stroke aphasia at the time of COVID-19 pandemic: A telerehabilitation perspective. *Journal of Integrative Neuroscience, 21*(1), 8.

Crotty, M., Killington, M., van den Berg, M., Morris, C., Taylor, A., & Carati, C. (2014). Telerehabilitation for older people using off-the-shelf applications: acceptability and feasibility. *Journal of telemedicine and telecare, 20*(7), 370-376.

Dai, Y., Huang, H., Zhang, Y., He, N., Shen, M., & Li, H. (2024). The effects of telerehabilitation on physiological function and disease symptom for patients with chronic respiratory disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulmonary Medicine, 24*(1), 305.

Davis, T. M., Barden, C., Dean, S., Gavish, A., Goliash, I., Goran, S., . . . Loo, E. (2016). American telemedicine association guidelines for TeleICU operations. *Telemedicine and e-Health, 22*(12), 971-980.

Eftekhari, E., Sheikhhoseini, R., Salahzadeh, Z., & Dadfar, M. (2024). Effects of telerehabilitation-based respiratory and corrective exercises among the elderly with thoracic hyper-kyphosis: a clinical trial. *BMC geriatrics, 24*(1), 234.

Frederix, I., Vanhees, L., Dendale, P., & Goetschalckx, K. (2015). A review of telerehabilitation for cardiac patients. *Journal of telemedicine and telecare, 21*(1), 45-53.

Gong, X.-y., Cheng, J., Wu, Y.-t., He, F., Wang, S.-h., Liu, C.-y., . . . Xu, K.-h. (2024). Effectiveness of home-based cardiac telerehabilitation based on wearable ECG or heart rate monitoring devices in patients with heart disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Geriatric Nursing, 58*, 238-246.

Hamel, M., Fontaine, R., & Boissy, P. (2008). In-home telerehabilitation for geriatric patients. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine, 27*(4), 29-37.

Kahraman, T., Savci, S., Ozdogar, A. T., Gedik, Z., & Idiman, E. (2020). Physical, cognitive and psychosocial effects of telerehabilitation-based motor imagery training in people with multiple sclerosis: A randomized controlled pilot trial. *Journal of telemedicine and telecare, 26*(5), 251-260.

Khanzode, K. C. A., & Sarode, R. D. (2020). Advantages and disadvantages of artificial intelligence and machine learning: A literature review. *International Journal of Library & Information Science (IJLIS), 9*(1), 3.

Krainer, D., Wohofsky, L., & Schubert, P. (2022). Design requirements for a (Tele-) rehabilitation platform: Results from a participatory process. In *dHealth 2022* (pp. 224-231): IOS Press.

Lee, L. N., Kim, M. J., & Hwang, W. J. (2019). Potential of augmented reality and virtual reality technologies to promote wellbeing in older adults. *Applied sciences, 9*(17), 3556.

Martinez, R., Morsch, P., Soliz, P., Hommes, C., Ordunez, P., & Vega, E. (2021). Life expectancy, healthy life expectancy, and burden of disease in older people in the Americas, 1990–2019: a population-based study. *Revista Panamericana de Salud Pública, 45*, e114.

Moffet, H., Tousignant, M., Nadeau, S., Mérette, C., Boissy, P., Corriveau, H., . . . Ranger, P. (2017). Patient satisfaction with in-home telerehabilitation after total knee arthroplasty: results from a randomized controlled trial. *Telemedicine and e-Health, 23*(2), 80-87.

Moriichi, K., Fujiya, M., Ro, T., Ota, T., Nishimiya, H., Kodama, M., . . . Hishiyama, H. (2022). A novel telerehabilitation with an educational program for caregivers using telelecture is feasible for fall prevention in elderly people: A case series. *Medicine, 101*(6), e27451.

Oh-Park, M., Lew, H. L., & Raghavan, P. (2021). Telerehabilitation for geriatrics. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics, 32*(2), 291-305.

Ohta, R., Maeki, N., Maniwa, S., & Miyakoshi, K. (2021). Predicting factors of elderly patients' discharge to home after rehabilitation in rural Japan: A retrospective cohort study. *Rural and remote health, 21*(1), 1-8.

Ouendi, N., Avril, E., Dervaux, B., Pudlo, P., & Wallard, L. (2024). Effectiveness of Telerehabilitation Programs in Elderly with Hip or Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Telemedicine and e-Health, 30*(6), 1507-1521.

Özden, F., Özkeskin, M., & Ak, S. M. (2022). Physical exercise intervention via telerehabilitation in patients with neurological disorders: a narrative literature review. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 58*(1), 26.

Özden, F., Özkeskin, M., Ezgin, B. D., Tümtürk, İ., Karaman, B., & Şirin, H. (2024). Telerehabilitation-based training to improve balance confidence, falls efficacy, functional independence in individuals with stroke: a randomized controlled trial. *Neurology Asia, 29*(2).

Özkeskin, M., Ekici, E., & Polat, H. (2024). Telerehabilitation Methods in Neurologic Rehabilitation. In *Telerehabilitation* (pp. 47-61): Springer.

Pagliari, C., Di Tella, S., Jonsdottir, J., Mendozzi, L., Rovaris, M., De Icco, R., . . . Goffredo, M. (2024). Effects of home-based virtual reality telerehabilitation system in people with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *Journal of telemedicine and telecare, 30*(2), 344-355.

Patel, S., Park, H., Bonato, P., Chan, L., & Rodgers, M. (2012). A review of wearable sensors and systems with application in rehabilitation. *Journal of neuroengineering and rehabilitation, 9*, 1-17.

Pol, M., Qadeer, A., van Hartingsveldt, M., & Choukou, M.-A. (2023). Perspectives of rehabilitation professionals on implementing a validated home telerehabilitation intervention for older adults in geriatric rehabilitation: multisite focus group study. *JMIR rehabilitation and assistive technologies, 10*, e44498.

Pramuka, M., & Van Roosmalen, L. (2009). Telerehabilitation technologies: accessibility and usability. *International journal of telerehabilitation, 1*(1), 85.

Salomon, J. A., Wang, H., Freeman, M. K., Vos, T., Flaxman, A. D., Lopez, A. D., & Murray, C. J. (2012). Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *The Lancet, 380*(9859), 2144-2162.

Scherrenberg, M., Marinus, N., Giallauria, F., Falter, M., Kemps, H., Wilhelm, M., . . . Cipriano Jr, G. (2023). The need for long-term personalized management of frail CVD patients by rehabilitation and telemonitoring: a framework. *Trends in cardiovascular medicine, 33*(5), 283-297.

Scherrenberg, M., Zeymer, U., Schneider, S., Van der Velde, A., Wilhelm, M., Van't Hof, A., . . . Iliou, M. (2021). EU-CaRE study: Could exercise-based cardiac telerehabilitation also be cost-effective in elderly? *International journal of cardiology, 340*, 1-6.

Shulver, W., Killington, M., Morris, C., & Crotty, M. (2017). 'Well, if the kids can do it, I can do it': older rehabilitation patients' experiences of telerehabilitation. *Health Expectations, 20*(1), 120-129.

Silva-Batista, C., de Almeida, F. O., Wilhelm, J. L., Horak, F. B., Mancini, M., & King, L. A. (2024). Telerehabilitation by Videoconferencing for Balance and Gait in People with Parkinson's Disease: A Scoping Review. *Geriatrics, 9*(3), 66.

Tabak, M., Vollenbroek-Hutten, M. M., van der Valk, P. D., van der Palen, J., & Hermens, H. J. (2014). A telerehabilitation intervention for patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a randomized controlled pilot trial. *Clinical rehabilitation, 28*(6), 582-591.

Teixeira, A., Pereira, C., e Silva, M. O., Alvarelhão, J., Silva, A. G., Cerqueira, M., . . . Oliveira, C. (2013). New telerehabilitation services for the elderly. In *Handbook of Research on ICTs and Management Systems for Improving Efficiency in Healthcare and Social Care* (pp. 109-132): IGI Global.

Tümtürk, İ., Bakırhan, S., Özden, F., Gültaç, E., & Kılınç, C. Y. (2024). Effect of telerehabilitation-based exercise and education on pain, function, strength, proprioception, and psychosocial parameters in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled clinical trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation, 103*(3), 222-232.

Vitacca, M., & Stickland, M. K. (2020). Telerehabilitation. In *Pulmonary Rehabilitation* (pp. 271-279): CRC Press.

Wu, W. y., Zhang, Y. g., Zhang, Y. Y., Peng, B., & Xu, W. g. (2023). Clinical effectiveness of home-based telerehabilitation program for geriatric hip fracture following total hip replacement. *Orthopaedic Surgery, 15*(2), 423-431.

Hemşirelere Göre Acil ve Yoğun Bakım Birimlerinin Afetlere Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi

Uzm. Hemşire Berna GÜNER[1], Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK[1]

[1] *Karadeniz Teknik Üniversitesi,* Trabzon, Türkiye

ÖZET

Amaç

Çalışma, hemşirelere göre hastanelerinin acil ve yoğun bakımlarının afete hazırlık durumunun değerlendirilmesi amacı ile Rize'deki bir devlet ve bir eğitim araştırma hastanesinde çalışan 162 hemşire ile yürütülmüştür.

Yöntem

Veriler, hemşirelerin demografik özelliklerini içeren bilgi formu ve hastanelerin afetlere hazırlık durumunun değerlendirildiği anket ile toplanmış, sayı, yüzdelik, ortalama, ki-kare testleri analiz edilmiştir.

Bulgular

Bulgulara göre hemşirelerin %57.4' ü hastanelerini, %58.6'sı ise acil servis ve yoğun bakım birimini afete hazırlıklı bulmamıştır. %92'sinin Rize'de en fazla sel felaketi olduğunu belirten bu hemşirelerin %81.4'ü sadece teorik ve %75.3' ü temel afet bilinci eğitimi aldığını açıklamıştır. Hemşirelerin %75.9'u hastanelerinde afet planındaki rolünü bilmediğini belirtirken, öncelikle %64.8'i hızlı tahliye sistemini, %71'i afet yönetimi için medya eğitimini, %74.1'i yedek depo görevlisinin tespitini, %71.6'sı uzmanlardan yararlanma ve çalışanların psikolojik olarak desteklenmesini, %86.4'ü afet yönetimi için ek bütçeyi ve yine %86.4'ü depreme dayanıklı uygun malzeme alımını yetersiz bulmuşlardır. Ancak hemşirelerin %80.2'si afet sonrası sarf malzeme, %73.5'i kesintilerde hemen devreye giren jeneratörü yeterli görürken, yalnızca %45.1'i yangın alarm ve söndürme sistemlerini ve %36.4' ü habersiz tatbikatları yeterli bulmuştur.

Sonuç

Sonuçta hemşireler hastanelerini, acil ve yoğun bakım birimleri afetlere hazırlıklı bulmamışlardır. Bu doğrultuda hemşirelerin de içinde yer aldığı hastane personeline yönelik sürekli ve düzenli uygulamalı ve tatbikatlı afet eğitimler yapılmalıdır. Özellikle hızlı tahliye sistemi başta olmak üzere hastanenin fiziksel ve teknik donanım sisteminde iyileştirmeler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Acil Tedavi, Felaketler, Hastaneler, Hemşireler, Yoğun Bakım Üniteleri

Assesment of Disaster Preparedness Status of Emergency and Intensive Care Units According to Nurses

ABSTRACT

Purpose

The study was conducted with 162 nurses working in specific units of a state hospital and in a training research hospital in Rize with the aim of evaluation of the disaster preparedness status of the emergency and intensive care units of the hospitals according to the nurses.

Method

Data were collected by questionnaire including demographic characteristics of the nurses and the state of preparedness of disasters of hospitals and analysed with number, mean, chi-square tests.

Findings

According to the findings, 57.4% of the nurses did not find the hospital and 58.6% did not find the emergency services and intensive care unit as prepared for disaster. Among the nurses, %92 of whom stated that Rize has the highest floods, 81.4% of them revealed that they received only theoretical training and 75.3% of them revealed that they received basic disaster awareness training. While 75.9% of nurses stated that they do not know their role in the disaster plan in their hospitals, firstly %64.8 found rapid evacuation system, %71 found media training for disaster management, %74.1 found the determination of backup warehouse attendant, %71.6 found benefitting from experts and supporting personnel psychologically, %86.4 additional budget for disaster management and %86.4 found buying proper materials resistant to earthquake inadequate. However, while %80.2 of the nurses thought medical consumable after disaster, %73.5 thought generator engaging in just after power cuts sufficient, only %45.1 found fire alarm and extinguishing systems and %36.4 found unannounced drills sufficient.

Conclusion

As a result, nurses did not find their hospitals, emergency and intensive care units ready for disasters. Therefore, it is necessary to carry out continuous and regular disaster training for the hospital staff, including the nurses. The physical and technical equipment system of the hospital, especially the rapid evacuation system, should be improved.

Keywords: Emergency Treatment, Disasters, Hospitals, Nurses, Intensive Care Units

1. Giriş

Afetler, ülkeleri tehdit eden en önemli sorunlardan biridir. Son 20 yılda doğal ve insan kaynaklı olmak üzere Dünya'da birçok afet gerçekleşmiş ve can kaybının yanı sıra büyük ölçüde mal kaybına neden olmuşlardır. Bu kayıplar sonucunda, toplumun işleyişi önemli ölçüde aksamıştır. Bu afetler arasında ilk sırayı depremler alırken bunu su baskınları, heyelan, kaya ve çığ düşmeleri gibi doğal afetler izlemiştir. Türkiye'de jeolojik yapısı gereği çeşitli doğal afetlere maruz kalan bir ülkedir (Ergünay, 2017, Ersoy, 2015). Özellikle ülkemizde yaşanan Gölcük, Düzce, Kahramanmaraş merkezli on bir ili etkileyen depremlerin yarattığı yıkımlar, afet yönetimi konusunda ne kadar eksik olduğumuzu gözler önüne sermiştir. Çünkü afetlerin sonuçlarıyla baş edebilmek için öncesinde başarılı bir risk yönetim planına sahip olmak gerekir (Işık et al., 2012, Erkan, 2010). Bu bağlamda afetlerde, zararların azaltılabilmesi için afetlere hazırlıklı olmak gereklidir (Fahjan et al., 2015). Çünkü afetlere hazırlıklı olmak, yaşanabilecek olumsuzlukları en aza indirecektir (Dinçer ve Kumru, 2019).

Afet yönetimi; afet öncesi ve sonrası yapılacak faaliyetlerin yürütülebilmesi için örgütlenme, lojistik hizmet ve iletişim süreçlerinin tamamını içeren bir kavramdır. Afet öncesi dönemde; hazırlık ve zarar azaltma faaliyetleri yürütülürken, afet sonrası dönemde müdahale ve iyileştirme faaliyetleri gerçekleştirilir. Afet öncesi dönemde risk yönetimi uygulanırken, afet sonrası dönemde kriz yönetimi uygulanır (Türkoğlu, 2014). Altındiş ve arkadaşlarının (2017) üniversite öğrencileri ile yürüttüğü çalışmasında, öğrencilerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, Hisar ve Yurdakul'un (2015) yaptığı çalışmasında afetlerde triyaj, dekontaminasyon, sahra hastaneleri ve ihtiyaç olan malzemeler konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır. Sağlık personelinin afete hazırlık düzeyinin değerlendirilmesi için yapılan çalışmalara bakıldığında ise benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) üyelerinden 420 sağlık personeline uygulanan çalışmada, düzenli yapılan eğitimlerle personelin bilgi ve farkındalıkları artmasına rağmen afete hazırlık durumlarının istenen seviyede olmadığı belirlenmiştir (Ünal et al., 2017). Özcan'ın (2013) İstanbul'da iki tıp fakültesi hastanesinde çalışan 1331 hemşire ile yürütülen çalışmasında da, hemşireler kendilerini afete hazır hissetmediklerini ve hemşirelerin %89.8'i afet ile ilgili eğitimlere ihtiyaç duyduğunu ifade etmiştir. Türk Kızılay'ında çalışan 204 hemşire ile yürütülen bir diğer çalışmada da, benzer sonuçlar elde edilmiş ve hemşirelerin afetlere hazır olmaları için yeterliliklerinin geliştirilmesi gerektiği saptanmıştır (Çelik, 2010).

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Hemşirelere göre Rize il merkezindeki hastanelerinin acil ve yoğun bakımlarının afetlere hazırlık durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışma, tanımlayıcı ve kesitsel niteliktedir.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Rize İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğine bağlı şimdi ise Sağlık Bakanlığı Rize İl Müdürlüğüne bağlı bir eğitim ve araştırma hastanesi ile bir devlet hastanesinde 01 Şubat 2017- 30 Eylül 2017 tarihleri arasında yürütülmüştür.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Rize İlindeki bir eğitim ve araştırma hastanesi ile bir devlet hastanesinin acil ve yoğun bakım birimlerinde çalışan 162 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmada, örneklem seçimine gidilmeksizin evrenin tamamına ulaşılmıştır (N=162). Bununla birlikte hemşirelerin çalışmaya katılımında gönüllülük aranmıştır. Ayrıca araştırmaya Rize'deki hastanelerin, acil ve yoğun bakım birimlerinde en az 6 ay süreyle hemşire olarak çalışan hemşireler dahil edilmiş, hastanelerde geçici görevle bulunan hemşireler dahil edilmemiştir.

2.5. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında "bilgi formu" ile "afete hazırlık durumu değerlendirme anketi" kullanılmıştır.

Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından geliştirilen bu form, yoğun bakım ve acil serviste çalışan hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, mesleki deneyimi, çalıştığı hastane ve servisi, bulunduğu hastanede çalışma süresi, bulunduğu serviste çalışma süresi, afetle ilgili kongre vb. katılma durumu ve işinden doyum alıp almadığına ilişkin 11 sorudan oluşmaktadır.

Afete Hazırlık Durumu Değerlendirme Anketi: Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen ve hemşirelik alanında uzman bir kişinin, yoğun bakımda çalışan iki hemşirenin ve UMKE'de görevli bir sağlık personelinin görüşleri ile şekillenmiştir. Bu anket, hemşirelerin afete hazırlık durumu ile ilgili görüşlerini öğrenmek amacıyla oluşturulmuştur. Anket, hemşirelerin afetle ilgili hangi eğitimleri aldıklarını ve bu eğitimin sadece teorik mi yoksa hem teorik hem uygulamalı mı olduğunu sorgulayan bir bölümle başlamaktadır. Bunun ardından; personel, tıbbi malzeme ve cihazlar, teknik malzeme ve donanım, fiziki yapı ve çalışma ortamı, haberleşme ve iletişim, yedek hastane/birim/sistem, genel/yönetimsel hazırlık ve maliyet yönetimine ilişkin hemşirelerin afete hazırlık durumlarının belirlenmesinde etkili olan 8 bölümü içerecek şekilde hazırlanmıştır. Bu süreçler hastane ve yoğun bakımlar için "yeterli" ya da "yetersiz" olarak değerlendirilmektedir.

2.6. Veri Toplama Süreci

Verilerin toplanması sürecinde ilk olarak kurum ve etik kurul izni alınmıştır. İzinler alındıktan sonra örneklem sayısı kadar bilgi ve anket formu hazırlanmıştır. Daha sonra bu bilgi formu ve anketler çalışmaya dahil edilme koşullarını karşılayan ve çalışmaya katılımda gönüllü olan hemşirelere elden 01.02.2017-30.09.2017 tarihleri arasında dağıtılmış ve yüz yüze görüşülerek elden toplanmıştır.

2.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın yapıldığı hastanelerin acil servis ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin görüşleri ve örneklemi ile sınırlıdır.

2.9. Araştırmanın Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı

Araştırmanın uygulanabilmesi için, araştırma kapsamına alınan hastaneler için Rize İli Kamu Hastaneleri Kurumu'ndan 02.01.2017 tarihinde yazılı kurum izin alınmıştır. KTÜ Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan 27.01.2017 tarihinde etik kurul onayı alınmıştır.

2.10. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22 programı ile analiz edilmiştir. Hemşirelerin demografik özelliklerini, acil ve yoğun bakım birimlerinin afetlere hazırlık durumlarını belirlemek için sayı, yüzde, ortalama istatistiksel yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca hemşirelerin demografik özelliklerinin afete hazırlık durumlarını karşılaştırmak için ki-kare analizi ile test edilmiştir.

3. Bulgular

Hemşirelerin %37'si 26-34 yaş aralığında, %83.3'ü kadın, %56.8'i bekar ve %45.1'i ön lisans eğitimlidir. %45.1'i 1-5 yıl arası mesleki deneyime sahiptir. %61.7'si eğitim ve araştırma hastanesinde, %57.4'ü yoğun bakımda, %93.2'si hemşire pozisyonunda, %58.6'sı hastanede ve %67.9'u çalıştıkları birimde 5 yıl ve altında çalışmaktadır. Ayrıca %86.4'ü acil/yoğun bakımda çalışmaktan memnundur (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin demografik özellikleri

Demografik Özellikler	N	%
Yaş		
25 yaş ve altı	50	30.9
26-34 yaş	60	37.0
35 ve üstü	52	32.1
Cinsiyet		
Kadın	135	83.3
Erkek	27	16.7
Medeni Durum		
Bekar	92	56.8
Evli	70	43.2
Eğitim Durumu		
Sağlık meslek lisesi	39	24.1
Ön lisans	73	45.1
Lisans/lisansüstü	50	30.9
Çalışılan Hastane		
Devlet hastanesi	62	38.3
Eğitim ve araştırma hastanesi	100	61.7
Birim		
Acil servis	69	42.6
Yoğun bakım	93	57.4
Pozisyon		
Hemşire	151	93.2
Yönetici hemşire	11	6.8
Mesleki deneyim		
1-5 yıl	73	45.1
6-11 yıl	54	33.3
12 yıl ve üzeri	35	21.6
Hastanede çalışma süresi		
5 yıl ve altı	95	58.6
6 yıl ve üzeri	67	41.4
Birimde çalışma süresi		
5 yıl ve altı	110	67.9
6 yıl ve üzeri	52	32.1
Acil/Yoğun Bakımda Çalışmaktan Memnuniyet		
Memnun	140	86.4
Memnun değil	22	13.6
Toplam	162	100

Hemşirelerin %78.4'ü afetlerle ilgili sempozyum ve toplantıya katılmadığını, ancak %12.3'ü afeti bireysel olarak deneyimlediğini, %35'i yaşanan bir afette çalışan olarak etkinliğine katıldığını, %20'si bu afet etkinlikleri sırasında bir çalışan ve yine %20'si kurumsal olarak sorun yaşadığını belirtmiştir. Bununla birlikte hemşirelerin %57.4'ü hastanelerinin, %58.6'sı acil ve yoğun bakım birimlerinin afetlere hazırlıklı olmadığını belirtmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin afetlerle ilgili toplantılara katılma, afet deneyimleme ve afetlere ilişkin hazırlık durumuna ilişkin görüşleri (N=162)

Hemşirelerin Afetlerle İlgili Görüşleri	n	%
Afetle ilgili sempozyum ve toplantılara katılma durumu		
Evet	35	21.6
Hayır	127	78.4
Bireysel olarak afet deneyimleme durumu		
Evet	20	12.3
Hayır	142	87.7
Çalışan olarak yaşanan bir afette etkinliklere katılma durumu		
Evet	7	35.0
Hayır	13	65.0
Çalışan olarak yaşanan afette sorun yaşama durumu		
Evet	4	20.0
Hayır	16	80.0
Yaşanan afette kurumsal olarak sorun yaşanma durumu		
Sorun yaşanmış	4	20.0
Sorun yaşamamış	16	80.0
Hastanenin afete hazır olma durumu		
Evet	69	42.6
Hayır	93	57.4
Acil ve yoğun bakımların afete hazır olma durumu		
Evet	67	41.4
Hayır	95	58.6

Hemşirelere göre hastanelerin, acil ve yoğun bakım birimlerinin afetlere hazırlık durumu; personel, tıbbi malzeme ve cihazlar, teknik malzeme ve donanım, fiziki yapı ve çalışma ortamı, haberleşme ve iletişim, yedek hastane/birim ya da sistem, genel/yönetimsel hazırlık ve maliyet yönetimi başlıklarında ele alınmıştır (Tablo 3).

'Personel' başlığı altında öncelikle hemşirelerin %40.7'si hastane genelinde, %36.4'ü acil ya da yoğun bakım ünitelerinde afet planını okuma konusunda personelin yeterli olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte %75.9'u hastane ve %77.2'si acil ya da yoğun bakım birimlerinde afet yönetiminde rolünü bilme konusunda personelin yetersiz olduğunu açıklamıştır (Tablo 3).

Tıbbi malzemeler ve cihazlar başlığı altında öncelikle hemşirelerin %80.2'si hastane genelinde hızla temin edilecek sarf malzemenin sağlanması, %77.8'i acil ya da yoğun bakım ünitelerinde acil sağlık hizmetleri için 72 saat yetecek kadar ilaç olması konusunda yeterli olduklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte hemşirelerin %29.6'sı öncelikle hastanede ve %33.3'ü acil ya da yoğun bakım ünitelerinde tehlikeli madde yönetimi konusunda yetersizlik olduğunu açıklamışlardır (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelere göre hastanelerin, acil ve yoğun bakım birimlerinin afetlere hazırlık durumu (N=162)

Kurum/birimler	Hastane				Acil/Yoğun Bakım			
	Yeterli		Yetersiz		Yeterli		Yetersiz	
Personel	n	%	n	%	n	%	n	%
Afet planını okuma	66	40.7	96	59.3	59	36.4	103	63.6
Teorik ve uygulamalı afet eğitimi alma	48	29.6	114	70.4	46	28.4	116	71.6
Personel sayısı	47	29.0	115	71.0	44	27.2	118	72.8
Afet yönetiminde rolünü bilme	39	24.1	123	75.9	37	22.8	125	77.2
Ekip/takım çalışması becerisi	50	30.9	112	69.1	50	30.9	112	69.1
Tıbbı Malzeme ve Cihazlar								
Acil/narkotik gibi önemli ilaçlara hızla erişim	127	78.4	35	21.6	123	75.9	39	24.1
Hızla birime temin edilecek sarf malzeme (pamuk, enjektör vb,)	130	80.2	32	19.8	125	77.2	37	22.8
Yaşam bulgularına yönelik portatif araçlar (tansiyon aleti, ateş ölçer, defibrilatör vb,)	122	75.3	40	24.7	122	75.3	40	24.7
Laboratuvar hizmetleri	119	73.5	43	26.5	117	72.2	45	27.8
Tehlikeli madde yönetimi	114	70.4	48	29.6	108	66.7	54	33.3
Serum gibi malzemeler için PVC ambalajlı olanların tercih edilmesi, zorunlu olmadıkça cam malzemeden kaçınılması	122	75.3	40	24.7	121	74.7	41	25.3
Acil sağlık hizmetleri için 72 saat yetecek kadar ilaç olması	128	79.0	34	21.0	126	77.8	36	22.2
Enfeksiyonu önlemek için gerekli malzemelerin olması	120	74.1	42	25.9	118	72.8	44	27.2
Kan temini, depolanması ve saklanması	120	74.1	42	25.9	118	72.8	44	27.2
Teknik Malzeme ve Donanım								
Kesintilerde hemen devreye giren jeneratör	119	73.5	43	26.5	115	71.0	47	29.0
Sabitlenmiş eşyalar	110	67.9	52	32.1	108	66.7	54	33.3
Her zaman ulaşılabilecek yangın merdiveni	107	66.0	55	34.0	108	66.7	54	33.3
Yangın tüpleri	110	67.9	52	32.1	107	66.0	55	34.0
Koruyucu malzeme	98	60.5	64	39.5	97	59.9	65	40.1

Olası patlama, sızıntı ve ikincil olayların kontrolü (elektrik, su, doğalgaz, kimyasallar vb,)	92	56.8	70	43.2	90	55.6	72	44.4
Tehlike anında devreye giren hızlı alarm sistemi	105	64.8	57	35.2	103	63.6	59	36.4
Alternatif su ve ısınma kaynakları	92	56.8	70	43.2	91	56.2	71	43.8
Tıbbi gaz tüplerinin güvenli depolanması, gaz ve boru hatlarının sağlamlaştırılması	85	52.5	77	47.5	80	49.4	82	50.6
Fiziki Yapı ve Çalışma Ortamı								
Ek yatak/hasta alabilecek boş alan	62	38.3	100	61.7	61	37.7	101	62.3
Toplu hasta yatışı için hızla dönüştürülecek düzenlenebilir donanım	61	37.7	101	62.3	62	38.3	100	61.7
Yangın alarm ve söndürme sistemi	73	45.1	89	54.9	74	45.7	88	54.3
Otomatik kendini kapatan elektrik sistemi	63	38.9	99	61.1	58	35.8	104	64.2
Otomatik kendini kapatan ısınma sistemi	62	38.3	100	61.7	57	35.2	105	64.8
Hızlı tahliye sistemi	57	35.2	105	64.8	54	33.3	108	66.7
Merdiven ve yangın çıkışlarını işaretleme/yönlendirme okları ve şeritleri	69	42.6	93	57.4	65	40.1	97	59.9
Duvarlardaki tablo gibi kancalı vidalarla tutturulması	64	39.5	98	60.5	67	41.4	95	58.6
Ağır unsurların çalışma alanlarından uzak yerlere asılması	62	38.3	100	61.7	65	40.1	97	59.9
Pencerelere koruyucu film kaplanması, kalın perdeler kullanılması veya kırılmaz cam takılması	60	37.0	102	63.0	62	38.3	100	61.7
Dolapların kilitli ve çekmecelerinin mandallı olması	59	36.4	103	63.6	59	36.4	103	63.6
Haberleşme ve İletişim								
Afet yönetimi için medya eğitimi	47	29.0	115	71.0	51	31.5	111	68.5
İşbirliği yapılacak kurumların belirlenmesi	52	32.1	110	67.9	54	33.3	108	66.7
Telefon dışı alternatif iletişim olanakları	48	29.6	114	70.4	52	32.1	110	67.9
Nöbetçi ve görevli personelin aileleri ile iletişim imkânı	50	30.9	112	69.1	57	35.2	105	64.8
Hastaların aileleri ile iletişim imkânı	55	34.0	107	66.0	65	40.1	97	59.9
Hasta ve personele durum bilgilendirmesi	52	32.1	110	67.9	60	37.0	102	63.0
Bölgedeki diğer hastanelerle koordinasyon	60	37.0	102	63.0	61	37.7	101	62.3
Yedek personel için ulaşım planı	50	30.9	112	69.1	54	33.3	108	66.7
Yedek Hastane/Birim/Sistem								
Malzemelerle donanımlı yedek afet deposu	51	31.5	111	68.5	49	30.2	113	69.8
Afetlerden etkilenmeyecek bir yere konuşlanmış afet deposu	53	32.7	109	67.3	48	29.6	114	70.4
Yedek deponun periyodik ve düzenli kontrolü	51	31.5	111	68.5	44	27.2	118	72.8

Yedek depodan sorumlu görevlilerin tespiti	42	25.9	120	74.1	41	25.3	121	74.7
Yedek yatak gibi malzeme	48	29.6	114	70.4	45	27.8	117	72.2
Yedek jeneratör	83	51.2	79	48.8	78	48.1	84	51.9
Yedek acil ve tıbbi ilaçlar	62	38.3	100	61.7	53	32.7	109	67.3
Yedek araç ve gereçler	62	38.3	100	61.7	56	34.6	106	65.4
Yedek personel (afetlerde görevini bilen)	53	32.7	109	67.3	51	31.5	111	68.5
Portatif küçük cerrahi girişim alanı (steril alan)	54	33.3	108	66.7	52	32.1	110	67.9
Genel/Yönetimsel Hazırlık								
Sık karşılaşılan afet planları	57	35.2	105	64.8	43	26.5	119	73.5
Yönetimin katıldığı tanımlanmış afet masası	56	34.6	106	65.4	43	26.5	119	73.5
Afetlere ilişkin belirlenmiş ve duyurulmuş takım/komiteler	56	34.6	106	65.4	49	30.2	113	69.8
Afetlere ilişkin yazılı süreç/izlenecek iş şemaları	53	32.7	109	67.3	47	29.0	115	71.0
Komitelerde görevlilerin yazılı görev tanımları	56	34.6	106	65.4	54	33.3	108	66.7
Habersiz tatbikatlar	59	36.4	103	63.6	62	38.3	100	61.7
Gerçeğe benzer afet tatbikatları	57	35.2	105	64.8	56	34.6	106	65.4
Afet yönetimi için eğitim ve çalışmalar	47	29.0	115	71.0	48	29.6	114	70.4
Uzmanlardan yararlanma	46	28.4	116	71.6	45	27.8	117	72.2
Çalışanları psikolojik olarak destekleme	46	28.4	116	71.6	47	29.0	115	71.0
Afet sırasında görevli personelle ilgili, hastanenin belli yerlerinde organizasyon şeması varlığı	54	33.3	108	66.7	51	31.5	111	68.5
Birimlere göre tehlike analizi	57	35.2	105	64.8	49	30.2	113	69.8
Çalışan personelin fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarının giderilmesi	54	33.3	108	66.7	44	27.2	118	72.8
Afet yönetimini destekleyen kurum felsefesi	52	32.1	110	67.9	53	32.7	109	67.3
Yaşamsal hasta kayıtlarının ve hasta dosyalarının kaybına karşı önlem alınması	52	32.1	110	67.9	53	32.7	109	67.3
Fiziksel olarak güçlü ve iyi eğitilmiş güvenlik görevlileri	49	30.2	113	69.8	46	28.4	116	71.6
Maliyet Yönetimi								
Afet yönetimi için ek bütçe	22	13.6	140	86.4	20	12.3	142	87.7
Satın alma sürecinde, depreme dayanıklı ve uygun malzeme alınması için idari ve/veya teknik şartnamelere gerekli maddelerin eklenmesi	22	13.6	140	86.4	22	13.6	140	86.4
Afet sonrasındaki hizmetlerin tahakkuku için hasta kayıtlarının düzenli tutulmasının sağlanması	27	16.7	135	83.3	27	16.7	135	83.3

Personel sayısı, çalışma saatleri, her personelin çalışma performansını gösterecek bir sistem oluşturulması	27	16.7	135	83.3	23	14.2	139	85.8

Teknik malzeme ve donanımı başlığı altında öncelikle hemşirelerin %73.5'i hastane genelinde, %71'i acil ya da yoğun bakım ünitelerinde elektrik kesintilerinde hemen devreye giren jeneratörlerinin olmasını yeterli görmüşlerdir. Ancak hemşirelerin %47.5'i hastane genelinde, %50.6'sı acil ya da yoğun bakım ünitelerinde tıbbi gaz tüplerinin güvenli depolanması, gaz ve boru hatlarının sağlamlaştırılması konusunda yetersizlik olduğunu açıklamışlardır (Tablo 3).

Fiziki yapı ve çalışma ortamı başlığı altında öncelikle hemşirelerin %45.1'i hastane genelinde, %45.7'si acil ya da yoğun bakım ünitelerinde yangın alarm ve söndürme sistemlerinin yeterli olduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte hemşirelerin %64.8'i hastane genelinde, %66.7'si acil ya da yoğun bakım ünitelerinde hızlı tahliye sistemi konusunda yetersizlik olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 3).

Haberleşme ve iletişim başlığı altında öncelikle hemşirelerin %37'si hastane genelinde bölgedeki diğer hastanelerle koordinasyon, %40.1'i acil ya da yoğun bakım ünitelerinde hastaların aileleri ile iletişim imkânı konusunda yeterli olduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte hemşirelerin %71'i hastane geneli, %68.5'i acil ya da yoğun bakım ünitelerine ilişkin afet yönetimi konusunda medya eğitiminin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 3).

Yedek hastane/birim ya da sistem başlığı altında öncelikle hemşirelerin %51.2'si hastane genelinde, %48.1'i acil ya da yoğun bakım ünitelerinde yedek jeneratörlerin olmasını yeterli görmüşlerdir. Ancak hemşirelerin %74.1'i hastane genelinde, %74.7'si acil ya da yoğun bakım ünitelerinde yedek depodan sorumlu görevlilerin tespiti konusunda yetersizlik olduğunu açıklamışlardır (Tablo 3).

Genel ya da yönetimsel hazırlık başlığı altında öncelikle hemşirelerin %36.4'ü hastane genelinin, %38.3'ü acil ya da yoğun bakım ünitelerinin habersiz tatbikatlar konusunda yeterli olduğu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte hemşirelerin %71.6'sı hastane genelinde uzmanlardan yararlanma ve yine %71.6'sı çalışanları psikolojik olarak destekleme konusunda, %73.5'i acil ya da yoğun bakım ünitelerinde sık karşılaşılan afet planları ve yine %73.5'i yönetimin katıldığı tanımlanmış afet masası konusunda yetersiz görmüşlerdir (Tablo 3).

Maliyet yönetimi başlığı altında hemşirelerin yalnızca %16.7'si hastane genelinde afet sonrasındaki hizmetlerin tahakkuku için hasta kayıtlarının düzenli tutulmasının sağlanmasını ve yine %16.7'si personel sayısı, çalışma saatleri, her personelin çalışma performansını gösterecek bir sistem oluşturulması, %16.7'si yine acil ya da yoğun bakım ünitelerinde afet sonrasındaki hizmetlerin tahakkuku için hasta kayıtlarının düzenli tutulmasının sağlanmasını yeterli görmüşlerdir. Ancak hemşirelerin %86.4'ü hastane genelinde afet yönetimi için ek bütçe ve yine %86.4'ü satın alma sürecinde, depreme dayanıklı ve uygun malzeme alınması için idari ve/veya teknik şartnamelere gerekli maddelerin eklenmesi, %87.7'si acil ya da yoğun bakım ünitelerinde afet yönetimi için ek bütçe konusunda yetersizlik olduğunu açıklamışlardır (Tablo 3).

4. Tartışma

Ülkemizde ve çalışmanın yapıldığı Rize'de sık sık afetlerle ve getirdiği kaos ile karşılaşılmaktadır. Afet durumlarında yaşanan kaosun başarılı bir şekilde atlatılabilmesi için bu hastanelerin donanımlı ve afetlere hazır olması gerekmektedir. Bu bağlamda ülkemiz ve çalışmanın yapıldığı ilde afetlere hazırlıklı olunması gerektiği söylenebilir. Çünkü bulgularımızda görüldüğü gibi ülkemizde depremler, araştırmanın yapıldığı Rize ilinde, başta sel olmak üzere daha çok doğal afetlerle karşılaşılmaktadır. Bu bulguları doğrular şekilde hemşirelerin yarısına yakını Türkiye'de ve hastanenin bulunduğu ilde insan ve doğa kaynaklı afetlerle yoğun bir şekilde karşılaşıldığını

belirtmiştir (AFAD, 2014). Ayrıca sel felaketleri hastaneleri de tehdit eden afetlerdir. Çünkü hastaneler için elektrik/güç sisteminin kesilmesi, elektrikle çalışan tıbbi cihazların kullanılamaz duruma gelmesi gibi ciddi riskleri taşımaktadır. Örneğin 2009 yılında İstanbul' da yaşanan sel felaketinde birçok hastanenin zemin katları tamamen selden etkilenmiş ve hastaneler kullanılamaz hale gelmiştir. Hastaneler hastaları taburcu etmiş, başka hastanelere göndermiş ve poliklinik hizmeti veremez duruma gelmişlerdir (Süme et al., 2016).

Bu doğrultuda hastanelerin bölgesel afetleri düşünerek afetlere hazır olması çok önemlidir. Bu hazırlıkların arasında önemli yer tutan unsurlardan biri eğitimdir. Bu kapsamda çalışmamızda, afetlere ilişkin temel afet bilincine ilişkin eğitim aldıklarını belirten, başta yoğun bakımda çalışan hemşireler olmak üzere çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun afetle ilgili bir sempozyum ve toplantılara katılmadığı görülmüştür. AFAD'ın 2014 yılında yayınlanan 4030 kişinin katıldığı ülke genelinde yapılan bir çalışmada benzer sonuçlar çıkmıştır. Bu rapora göre araştırmaya katılanların %88.5'i afet eğitimi almamıştır (ACEP, 2018).

Bununla birlikte afetlere ilişkin yoğun bakım ve acil servislerde çalışan hemşirelerin konuya ilişkin eğitim alıp almadığı değerlendirildiğinde, diğer hemşireler göre özellikle 25 yaş ve atındaki, dolasıyla mesleki deneyimi, hastane ve birimde çalışma süresi 5 yıldan az ve evli olan hemşireler başta olmak üzere çalışmaya katılan hemşirelerin çoğunluğunun sadece teorik eğitim aldığı, yalnızca %18.6'sının teorik eğitimle birlikte uygulamalı eğitim aldığı belirlenmiştir. Yaşa ilişkin bu durum ise yaşları 25 yaş ve üzerine çıktıkça azda olsa teorik ve uygulamalı afet eğitimini alma oranı artan hemşirelerin yıllar içerisinde uygulamalı eğitimlere daha fazla katılma fırsatı yakalamasından kaynaklanabilir. Bununla birlikte yapılan araştırmalar, afetlere ilişkin yapılan eğitimlerin uygulamalı ya da yaparak yaşayarak öğrenme yöntemi ile gerçekleştirilmesinin bilgi ve beceri kazandırılmasında oldukça etkili olduğunu ortaya koymuştur (İstanbul Tabip Odası, 2009). Ayrıca ezberden çok beceriye yönelik uygulamalı afet eğitimleri yapılması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır (Siriwardena et al., 2013).

Eğitimin dışında çalışmamızda, hastanelerin, acil servis ve yoğun bakım ünitelerinin afetlere hazırlık durumu; personel, tıbbi malzeme ve cihazlar, teknik malzeme ve donanım, fizik yapı ve çalışma ortamı, haberleşme ve iletişim, yedek hastane/birim/sistem, genel/yönetimsel hazırlık, maliyet yönetimi olmak üzere 8 başlıkta ele alınmıştır:

'Personel' başlığı altında, her beş hemşireden ikisinin hastanedeki ya da acil/yoğun bakımdaki personelleri afet planını okuma konusunda yeterli görürken, hemşirelerin çoğunluğu afet yönetiminde bu personellerin rollerini bilmediğini belirtmiştir. Bu durum hastane ya da acil/yoğun bakım gibi bu özellikli birimlerdeki personelin yarısında biraz fazlasının afet planlarını okumadığı ve çoğunun afetlerde rollerini bilmediklerini ortaya koymuştur(Erkal, 2009). 2014 yılında Balçık ve arkadaşlarının çalışmasında araştırma kapsamındaki tüm hastanelerde afet planı olduğu görülmüştür. Afet planlarının amacı, acil müdahale sistemlerini geliştirmek, personeli eğitmek ve o anki mevcut hastalara bakabilmesi için gerekli hazırlıklara sahip olmaktır (Yalçın et al, 2014). Bununla birlikte bu afet planının etkili olabilmesi için sağlık personelinin afet yönetiminde kendi görev ve rolünü tam anlamıyla bilmesi gerektiği belirtilmektedir (Froment et al, 2019). Başka çalışmalarda ise, hastane ekibinin hastane afet planı yöneticisini bilmediğini ve %59,3' ünün hastane afet planında görevini bilmediğini ortaya koymuşlardır (Şen ve Ersoy 2017, İytemur ve Yeşil, 2020). Bizim çalışmamızda da benzer bulgular elde edilmiş ve hemşirelerin çoğu daha önce afet tatbikatına katılmadığını belirtmiştir. Bu doğrultuda hastanelerde afet planlarının okunmasını sağlamak ve afet planlarının etkili olabilmesi için sık sık tatbikatlar ve uygulamalı eğitimler yapılması afetlere hazırlanmak için önemli bir adım olacaktır.

Afetlere hazırlıklı olunmasına ilişkin önemli bir diğer başlık ise 'tıbbi malzeme ve cihazlardır'. Bu bağlamda tıbbi malzeme ve cihazlara ilişkin hemşirelerin görüşleri değerlendirildiğinde, hemşirelerinin çoğunluğu hastanelerde afette kullanılacak sarf malzemelerin, acil/yoğun

bakımlarda ise 3 gün yetebilecek ilaçlarının olmasını yeterli görmüştür. Literatürde bu bulgularla örtüşecek şekilde afet sonrasında hastane ile merkezi kaynakların iletişimi bozulabileceği için hastanenin kendi kaynakları ile en azından 72 saat yetinebilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bununla birlikte tıbbi malzeme ve cihazlar başlığı altında her üç hemşireden biri hastanelerin ya da acil/yoğun bakım birimlerinin tehlikeli madde yönetimi konusunda yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Oysa 2006 yılında yapılan bir çalışmada, afetlere hazırlıklı hastanelerin yeteri kadar dekontaminasyon ekipmanları, tehlikeli maddeden koruyucu kıyafetler ve negatif basınç izolasyon odalarının olması gerektiği ve bunların bir afet durumunda kullanılacakmış gibi hazır konumda olması gerektiği ifade edilmiştir (Balçık et al., 2014). Ayrıca personel eğitimleri sırasında tehlikeli maddelerin olması gereken yer, hangi tehlikeleri oluşturabilecekleri, depolanması ve dekontaminasyon teknikleri ile ilgili eğitimlere yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Alp, 2009).

Tıbbi malzeme ve cihazlar dışında hastanelerin 'teknik malzeme ve donanım' başlığı altında afetlere hazırlık durumu değerlendirildiğinde, hemşirelerin yarısından fazlası teknik malzeme ve donanım konusunda hastanelerini/acil ya da yoğun bakım birimlerini tüm alt başlıklarda yeterli görmüştür. Bununla birlikte hemşireler, hastanelerinde ve birimlerinde öncelikle elektrik kesintilerinde hemen devreye giren jeneratörlerinin olmasını yeterli bulurken, yarısına yakını tıbbi gaz tüplerinin güvenli depolanmasını, gaz ve boru hatlarının sağlamlaştırılmasını yetersiz bulmuşlardır. 2010 yılında hastaneler için hazırlanan bir deprem hazırlık kılavuzunda ise afet sonrası jeneratörlerin hemen devreye girmesinin gerektiği ve oksijen tüplerinin, sedyelerin, hastane arabalarının personele zarar vermeyecek ve acil kaçış yollarını engellemeyecek şekilde sabitlenmesi gerektiği vurgulanmıştır (Alp, 2009).

Yedek hastane/birim/sistem başlığı altında da, yukarı bilgilerle örtüşecek şekilde hemşirelerin yarısından biraz fazlası hastanelerde, yarısına yakını acil/yoğun bakım birimlerinde yedek jeneratörün olmasını yeterli görülmüştür. Balçık ve diğerlerinin 2014 yılında Ankara'da yaptığı çalışmada benzer sonuçlar çıkmıştır. Araştırmaya katılan hastanelerin hepsinin yedek jeneratörünün olduğu ve düzenli bakımlarının yapıldığı ortaya konmuştur (Erkal ve Değerliyurt, 2009). Ancak hemşirelerin çoğunluğu yedek depolardan sorumlu görevlilerin belirlenmediğini belirtmiştir. Bununla birlikte hemşirelerin çoğunluğu bu başlık altında yer alan malzemelerle donanımlı, afetlerden etkilenmeyecek, periyodik ve düzenli kontrol edilen yedek afet deposu, yedek yatak gibi malzemeler, yedek acil/ tıbbi ilaçlar, yedek personel, portatif küçük cerrahi girişim alanlarını yetersiz bulmuşlardır. Bir başka ifadeyle olası bir afette hastanelerin zarar görmesi durumunda yedek sistemin yetersiz olduğu görülmüştür. Oysa yedek sistemler, afet durumlarında kurtarıcı ve güvenli ortam sağlayan sistemlerdir.

'Fiziki yapı ve çalışma ortamı' başlığı altında hastanelerin/acil veya yoğun bakım birimlerin afetlere hazırlıklı olma durumu değerlendirildiğinde, hemşirelerin yarısına yakını hastaneleri ile acil/yoğun bakım birimlerini yangın alarm ve söndürme sisteminde yeterli görürken, hemşirelerin çoğunluğu hem hastaneler, hem de acil/yoğun bakım birimlerinde olası bir afet durumunda hızlı tahliye konusunda yetersizlik olduğunu belirtmişlerdir. Dolasıyla yangınlara hazırlıklı olması gereken hastanelerin ve birimlerinin yangınlara yeterince hazırlıklı olmadığı, ister yangın isterse diğer afetler olsun tahliye sistemlerin ise çok yetersiz olduğu belirlenmiştir. Literatür incelendiğindede benzer sonuçlar elde edilmiş, afet risk yönetiminde hastane mimarisi, hastanelerin tasarım ve yapımıyla ilgili güvenlik açığı olduğu ortaya konmuştur (Jaiswal et al, 2013). Ayrıca her hastane için yangın alarm sistemlerinin çok önemli olduğu, bu konuda yönerge ve talimatların olması gerektiği ve uygun yerlere konması gerektiği vurgulanmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2015).

Afetlerde fiziki yapının ve çalışma ortamının hazırlığı kadar önemli olan bir diğer başlık ise 'haberleşme ve iletişim sistemidir'. Bu bağlamda yaklaşık her beş hemşireden ikisi hastanelerini

bölgedeki diğer hastanelerle koordinasyon, acil/yoğun bakımlar açısından ise hastaların aileleri ile iletişim imkanına ulaşması konusunda yeterli görürken, hemşirelerin çoğunluğu afet yönetimi için medya eğitimini yetersiz bulmuşlardır. Oysa afetlerde diğer kurumlarla haberleşme çok önemlidir ve afetten önce haberleşme ile ilgili yapılacaklar ve görev dağılımları net bir şekilde belirlenmelidir (Başeğmez, 2017). Erkin ve ark.'nın (2023) yaptığı çalışmada afet süresi boyunca hemşirelik öğrencilerinin bilgi kaynağının, internet, sosyal medya, televizyon ve radyo olduğu ortaya konmuştur. Afetlerde halkın yararlı davranışlarda bulunması, moralinin yükseltilmesi konusunda medyadan yardım alınması, ayrıca doğru bilgiler vermesi gerektiği belirtilmektedir (Başeğmez, 2017).

'Genel ya da Yönetimsel Hazırlık' başlığı altında hastanelerin ve acil/yoğun bakım birimlerinin hazırlık durumu değerlendirildiğinde, hemşirelerin yaklaşık 1/4'i habersiz tatbikatları yeterli görmüşlerdir. Bir başka ifadeyle hemşirelerin çoğunluğu habersiz tatbikatları yetersiz bulmuşlardır. Bununla birlikte hemşirelerin çoğu afete hazırlık konusunda uzmanlardan yararlanılmadığını, çalışanlara psikolojik desteğin yetersiz olduğunu ve yönetimin katıldığı afet masası konusunda yetersiz olduğunu bulmuşlardır. Bu bağlamda Kadıoğlu da çalışmasında, afete hazırlık döneminde hazırlanan hastane afet planlarında görev alan personellerin düzenli olarak tatbikatlarla teste tabi tutulması gerektiğini savunmuştur (Kadıoğlu, 2011). Bunların yanı sıra afet gibi olağanüstü durumlarda görevli hastane personelinin sağlığının korunması için ihtiyaçlarının karşılanması gerektiği belirtilmektedir. Hastane yönetiminin fiziksel ortamın sürdürülmesini, su ve yiyecek ihtiyacının karşılanmasını ve psikolojik destek sağlanarak kaos durumunun aşılmasını sağlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu görüşlerle doğru orantılı bir şekilde afetlerin büyüklüğü ve eldeki kaynakların kısıtlı olmasına bağlı olarak çalışanların yükü artacak ve bir süre sonra psikolojik problemler baş göstermeye başlayacaktır. Bu yüzden uzmanlar, görsel ve işitsel medyadan yaralanarak çalışanlara ve hastalara sosyal, psikolojik destek hizmetlerinin sağlanması gerektiği açıklanmaktadır (Canatan, 2020).

Son olarak afetlerle hazırlıklı olma konusunda çok önemli olan 'maliyet yönetimi' başlığı ele alındığında, her altı hemşireden biri afet sonrası hasta kayıtlarının düzenli tutulması, personel sayısına, çalışma saatlerine ve çalışma performansına ilişkin bir sistemin oluşturulmasını yeterli görmesine rağmen hemşirelerin çoğunluğu bu konularda hazırlığı yetersiz bulmuştur. Bununla birlikte hemşirelerin çoğu öncelikle afet yönetimi için ek bütçeyi, dayanıklı ve uygun malzeme alımını yetersiz görmüşlerdir. Çalışmamızı destekler nitelikte yönetici hemşirelerle yapılan bir çalışmada, yönetici hemşirelerin 1/3'ü afetlerde hastanedeki kaynakların yetersiz olduğunu belirtmiştir (Vatan ve Salur, 2010). Örneğin 2011 yılında Van depreminde 1.966 kişi yaralanmış, 459 kişi hastanede tedavi görmüş, 106 kişi yoğun bakım tedavisi görmüş, 91 kişi hastanede hayatını kaybetmiş, 1.674 kişi diğer illere tedavi için sevk edilmiş ve bunlar için 5.5 milyar TL harcanmıştır (AFAD, 2016). Bu yüzden, afetlere ayrılması gereken bütçe konusunda hazırlıklara afet öncesi dönemde başlanmalı, finansal kaynaklar bütçe toplantılarında görüşülmelidir.

Hastanelerin ve acil/yoğun bakım birimlerinin afetlere hazırlık durumu kadar önemli olan bir diğer husus, hemşirelerin bireysel olarak afetlere hazırlık durumudur. Bu açıdan hemşirelerin afetlerle başa çıkma konusunda kendini hazır hissedip hissetmediği değerlendirildiğinde, çoğunluğu afetlerle başa çıkmak için kendini hazır hissetmediğini ifade etmiştir. Bununla birlikte kalp-akciğer canlandırmaya yönelik eğitimleri olmasına rağmen hemşirelerin çoğunluğu ilk yardım, acil/yoğun bakım sertifikasına, ayrıca afetlere ilişkin yeterli mesleki bilgi ve beceriye sahip olmadığını belirtmiştir. Ayrıca hemşirelerin yarısından fazlası kendini takımla çalışma, tahliye, ikaz/alarm gibi sivil savunma görevlerini bilme, enjeksiyon, aspirasyon, kataterizasyon gibi temel hemşirelik girişimleri konusunda tam olarak yeterli görürken, %23.5'i organ kopmaları gibi fiziksel travmalar, %21'i karpal tünel sendromu gibi sorunlar ve donmalar konusunda yetersiz görmüştür. Taşkıran'ın 406 hemşire ile yaptığı bir çalışmada ise hemşirelerin afetlere hazırlıklı olabilmek için temel yeterlilikleri karşılama ve afetlere hazır hissetme konusunda kendilerini orta düzeyde

gördükleri ortaya çıkmıştır (Taşkıran, 2015). Bu bağlamda çalışmada hemşirelerin ilk yardım ve acil/yoğun bakım sertifikasının olmaması, çok fazla olmasa da afet sonrası sık görülen organ kopmaları, karpal tünel sendromu, donma gibi diğer görülebilecek fiziksel ve psikolojik travmalara, ortamın yönetimi, triyaj ve paniğin yatıştırılmasına ilişkin eğitimleri çok önemlidir.

Afetlerin insanlar üzerindeki etkileri kadar hastanelerin üzerinde de etkileri olmaktadır. Bu kapsamda hemşirelere göre afetlerin kurumlar ve çalışanlar üzerindeki olumsuzları, yöneticilere önerileri değerlendirildiğinde, hemşirelerin çoğunluğu afetin çalışanlar üzerinde karmaşa ve kargaşa, stres/huzursuzluk/kaygı ya da endişe ve moral çöküntüsü gibi olumsuz psikolojik etkileri olduğunu belirtmiştir. Hemşirelerin yarısından fazlası hastane üzerinde afetlerin olumsuz etkilerini ise kapasitesinin üzerinde hasta kabulü, alet ve araçların zarar görmesi ve hizmetlerde aksama yaşanması olarak açıklamışlardır. Dolasıyla burada yöneticilerin afetin getirdiği bu kriz durumu ve karmaşayı çok iyi yönetmesi gerekmektedir. Oysa Karabacak ve arkadaşlarının çalışmasında, yönetici hemşirelerin çoğunluğunun krizle başa çıkmak için kendilerini kısmen hazır hissettikleri saptanmıştır. Ancak yarısı kendilerini kriz yöneticisi olarak tanımlamıştır**.** Bulgularımızda ise hemşirelerin çoğunluğu kendisini afet yöneticisi olarak görmemiştir. Bunların dışında sağlık çalışanlarının afetlerden etkilenmesi ise genç ve deneyimsiz olmalarına, önceki afet deneyimlerine, eğitimlerine ve hazırlık düzeylerine göre değişmektedir. Çalışmamızda da yaşları ve deneyimleri gereği bireysel afeti yaşayan yönetici hemşirelere göre hemşire pozisyonunda çalışan hemşirelerin çoğunluğunun bireysel olarak afet deneyimlemediği, çalışan olarak yaşanan bir afette etkinliklere katılmadığı ve dolasıyla afete ilişkin bir sorunla karşılaşmadığı saptanmıştır. Ancak afetler, travmatik olaylar oldukları için olumsuz etkilerden kaçınılamamaktadır (Akyılmaz ve Karka, 2009). Bu bağlamda çalışmamıza katılan hemşirelerin çoğunluğu yöneticilerinden, afet durumlarında olumlu bir ortam ve iklim yaratmalarını, afet süreci ve etkilerine ilişkin bilgilendirme yapmalarını ve panik oluşumunu engellemelerini istemiştir. Kanada'da travma merkezlerinde yapılan bir çalışmada da, bu merkezlerin çoğunda afet planı olmasına rağmen yöneticilerin sadece 2/3'nün plandan haberdar olduğu ve çoğunluğunun afet sonrası ilk 72 saatte ne yapacağı konusunda endişeli olduğu belirlenmiştir (Gomez et al, 2011). Bu sonuçlardan yola çıkarak sadece çalışanların değil, yöneticilerinde afetlere hazırlıklı olması, bu konuda yetiştirilerek desteklenmeleri ve çalışanlara afet gibi kriz durumlarda destek olmasının sağlanması gerektiği söylenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Rize ili merkez hastanelerinin acil ve yoğun bakımlarının afete hazırlık durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, hemşirelerin çoğunluğu bireysel olarak afet deneyimlememiş, çalışan olarak afetlerde aktif çalışmamış, afetle ilgili bir sempozyum ve toplantıya katılmamıştır. Ancak özellikle yoğun bakım hemşireleri başta olmak üzere hemşirelerin yarısına yakını Türkiye'de hem insan kaynaklı hem de doğal kaynaklı felaketlerle yoğun şekilde karşılaşıldığını belirtirken, Rize'de en fazla bir doğal felaket olan sel ile karşılaşıldığını belirtmişlerdir. Bu hemşirelerin çoğunluğu temel afet bilinci eğitimi aldığını belirtirken, özellikle genç ve mesleki deneyimi 5 yıldan az olan hemşireler başta olmak üzere hemşirelerin çoğunluğunun afetlere ilişkin uygulamalı olmayan teorik ağırlıklı eğitim aldığı belirlenmiştir. Ayrıca hemşireler yönetici hemşirelerine göre genel olarak hastanelerinin ve çalıştıkları acil/yoğun bakım birimlerinin afete hazırlıklı olmadığını açıklamışlardır. Bu bağlamda hastanelerinin ve acil ya da yoğun bakım birimlerinin hazırlık durumunu sekiz başlık altında değerlendiren hemşireler; öncellikle personel başlığında afet yönetiminde kendi rolünü bilme konusunda yetersiz olduğunu belirtirken, tıbbi malzeme ve cihazlar konusunda tehlikeli madde yönetimini, teknik malzeme ve donanım başlığında tıbbi gaz tüplerinin güvenli depolanmasını, gaz ve boru hatlarının sağlamlaştırılmasını yetersiz bulmuşlardır. Fiziki yapı ve çalışma ortamı konusunda hızlı tahliye sistemini, haberleşme ve iletişim başlığında afet yönetimine ilişkin medya eğitimini yetersiz görmüşlerdir. Ayrıca yedek hastane/birim/sistem başlığında yedek depodan sorumu görevlilerin

tespit edilmesini, genel ve yönetimsel hazırlık başlığında uzmanlardan yararlanma, çalışanları psikolojik olarak destekleme, acil ve yoğun bakım kapsamında yönetimin katıldığı tanımlanmış afet masasını yetersiz olarak açıklamışlardır. Maliyet yönetimi başlığında ise öncelikle afet yönetimi için ayrılan ek bütçeyi yetersiz bulmuş ve depreme dayanıklı, uygun malzeme satın alınmadığı belirtmişlerdir. Ancak hemşirelerin çoğunluğu acil sağlık hizmetlerinde kullanılmak üzere 72 saat yetecek kadar ilaç ve sarf malzemenin olmasını, güç kesintisinde hemen devreye giren jenaratörü ve yedek jenarötör sistemini yeterli görmüşlerdir. Her beş hemşireden biri ise afet planının okunmasını, diğer hastanelerle ve hasta aileleri ile iletişimi ve koordinasyon sistemini, habersiz yapılan tatbikatları, yarısına yakını yangın, alarm ve söndürme sistemlerini, her altı hemşireden biri afet sonrası hasta kayıtlarının düzenli tutulması, personel sayısına, çalışma saatlerine ve çalışma performansına ilişkin bir sistemin oluşturulmasını yeterli görmesine rağmen hemşirelerin çoğunluğu bu konularda hastanelerini ve birimlerini hazırlıklı bulmamıştır. Hemşirelerin bireysel hazırlığı ele alındığında, her üç hemşireden birinin acil/yoğun bakım sertifikasına sahip olması ve her yıl CPR eğitimi almasına rağmen çoğunluğu afetlere ilişkin mesleki bilgi ve becerilere sahip olmadığı ve afetlerle başa çıkmak için kendilerini hazır hissetmedikleri belirlenmiştir. Çünkü hemşirelerin yarısından biraz fazlası kendini temel hemşirelik girişimleri, takım ile birlikte hareket etme ve sivil savunma görevlerini bilme konusunda tam yeterli görmekte, her beş hemşireden biri de özellikle organ kopmalarına, karpal tünel sendromuna benzer durumlara ve donma gibi sorunlara müdahale konusunda yetersiz görmüştür. Son olarak hemşirelerin çoğunluğu çalışanlarda afet sonrası karmaşa, kargaşa, stres/huzursuzluk/kaygı/endişe, moral çöküntüsü yaşanabileceğini belirtirken, kurumda kapasitenin üzerinde hasta kabulü olacağını ve hizmetlerde aksama olabileceğini açıklamışlardır. Bu bağlamda yöneticilerin afet sonrası bu olumsuzlukları önlemek için olumlu ortam ve iklim yaratması, afet süreci ve etkileri ile ilgili bilgilendirme yapması ve panik oluşumunu engellemesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Bu sonuçlar doğrultusunda, hemşirelerin afetle ilgili sempozyum ve toplantılara düzenli olarak katılımı sağlamak ve hastane bünyesinde düzenli olarak uygulama ağırlıklı ya da tatbikatlarla zenginleştirilmiş afet eğitimleri yapılabilir. Hastane afet planının işleyişi ve görev dağılımının öğrenilmesi için düzenli hizmet içi eğitimler düzenlenebilir. Yapılan tatbikatlarda göreve uyum, görevin gerçekleştirilmesi denetlenebilir. Böylece çalışanlar afet durumda kendine düşen rolü öğrenir. Acil ve yoğun bakımlarda çalışan tüm hemşirelerin birime özel sertifika alması sağlanmalı, ayrıca afetlerde sık görülen organ kopması, karpal tünel sendromu gibi tıbbi sorunlara özel eğitilmeleri sağlanmalıdır. Hastanelerin ve acil servis/yoğun bakım birimlerinin afete hazırlık durumunun değerlendirildiği, tüm başlıklar altında eksik ve yetersiz olarak görülen alanlarda düzeltici ve iyileştirici çalışmalar başlatılabilir. Hastanelerde düzenli afet yönetim masası toplantıları yapılarak, afetlere hazırlık durumu, afet sonrası yapılacaklar ve özellikle ek bütçe değerlendirilmesi yapılabilir. Afet durumlarında meydana gelebilecek sorunlar, hastalıklar ve hasta profilleri ile ilgili personeller bilgilendirilmeli, eğitilmeli, müdahale ilgili eğitimler güncel tutulmalıdır. Medya, afette ilişkin hazırlık konusunda daha etkin kullanılmalı ve komu spot uygulamaları hastane içinde sürekli yapılmalıdır. Afete hazırlık ve afet süreci ile ilgili örgütsel çerçevede, yerel, bölgesel ve merkezi kuruluşlar arasında yetki ve görevler tanımlanarak, afet konusunda verimli ve etkin çalışmayı sağlamak için işbirliği yapılabilir. Haberleşme kesintisinde bile koordinasyonun kurulmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar

Ergünay O (2007). Türkiye'nin Afet Profili. TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara, 1-14.

Ersoy Ş (2015). 2015 Yılının Doğa Kaynaklı Afetleri "Dünya ve Türkiye" (Araştırma Raporu). TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara, No:125.

Işık Ö, Aydınoğlu HM, Koç S, Gündoğdu O, Korkmaz G, Ay A (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. Okmeydanı Tıp Dergisi 28(Ek sayı 2): 82-123.

Erkan EA (2010). Afet yönetiminde risk azaltma ve Türkiye'de yaşanan sorunlar. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara

Fahjan Y, Pakdamar F, Eryılmaz Y, Kara Fİ (2015). Afet planlamasında deprem riski belirsizliklerinin değerlendirilmesi. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi 1: 21-39.

Dinçer S, Kumru S, Olağanüstü durumlarda hastane yönetimi. Yüksek Lisans Tezi: İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Türkoğlu H (2014). Afete Dirençli Şehir Planlama ve Yapılaşma, İSMEP Rehber Kitaplar Beyaz Gemi Sosyal Proje Ajansı, İstanbul: 10-24.

Altındiş S, Tok Ş, Aslan FG, Adıgül MP, Ekerbiçer HÇ, Altındiş M (2017). Üniversite öğrencilerinin ilk yardım bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Sakarya Tıp Dergisi 7(3): 125-130.

Hisar KM, Yurdakul A (2015). Bir üniversitenin hemşirelik öğrencilerinin afetlerde sağlık hizmetleri ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 3(2): 54-65.

Ünal Y, Işık E, Şahin S, Yeşil ST (2017). Sağlık afet çalışanlarının depremlere ilişkin bireysel hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri(UMKE) Derneği örneği. DEU Tıp Fakültesi Dergisi, 31(2): 71-80.

Özcan F (2013). Hemşirelerin afete hazır olma durumu ve hazırlık algısı. TC Marmara Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul.

Çelik F (2010). Türk Kızılayında çalışan hemşirelerin afetlere hazıroluşluk durumları. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul.

T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (2014). Türkiye, Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırması 2014, Ankara. Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3923/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi_-2014-edited.pdf [Erişim tarihi 22.06.2025].

Süme V, Tansel B, Güner MS (2016). Doğu Karadeniz Bölgesinde meydana gelen sellerin etkilerini ve zararlarını azaltmak için öneriler. Doğal Afet ve Afet Yönetimi Sempozyumu (DAAYS'16), Karabük, 2-4 Mart 2016.

American College of Emergency Physicians (ACEP) (2018). Disaster Medical Services, Policy Statement, Ann Emerg Med. 72: e39. Erişim Adresi: https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(18)30672-3/pdf [Erişim tarihi 22.06.2025].

İstanbul Tabip Odası (2010). İstanbul sel felaketi hızlı sağlık durum değerlendirmesi raporu 10 Eylül 2009 [çevrimiçi]. Erişim adresi: https://istabip.org.tr/1182-stanbul-sel-felaket-hizli-salik-durum-deerlendrmes-raporu-10-eyluel-2009-.html. [Erişim tarihi 22.06.2025].

Siriwardena M, Malalgoda C, Thayaparan M, Amaratunga D, Keraminiyage K (2013). Disaster resilient built environment: Role of lifelong learning and the implications for higher education. International Journal of Strategic Property Management 17(2): 174-197.

Erkal T, Değerliyurt M (2009). Türkiye'de Afet Yönetimi. Eastern Geographical Review, 14 (22), 147-164.

Yalçın Balçık P, Bilgin Demir İ, Ürek D (2014). Ankara'da seçilen bazı hastanelerde afet yönetimine ilişkin mevcut durum değerlendirilmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 17(1): 45-58.

Froment, R. ve Below, R. (2019). Natural Disasters (2019). EM-DAT, CRED / UCLouvain, Brussels, Belgium (online). Web linki: www.emdat.be (D. Guha-Sapir). Published 2020. (Erişim tarihi: 15.06.2025)

İytemur, A. ve Tekeli, Y. S. (2020). "Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Hastane Afet ve Acil Durum Planları ile İlgili Görüşlerinin İncelenmesi". Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 7 (2), 138-148.

Şen, G., Ersoy, G. (2017). Hastane afet ekibinin afete hazırlık konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(4), 122-30

Alp, S. (2009). Bir tıp fakültesi hastanesi afet planının içeriği ile uygulanma durumunun değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İşçi Sağlığı ve iş Güvenliği Ana bilim Dalı, Ankara.

T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2015). Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu. Sistem Ofset Baskı, Ankara.

Başeğmez D (2017). Hastanelerde afet yönetimine ilişkin mevcut durumun değerlendirilmesi (Balıkesir örneği). Yüksek lisans tezi, Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul.

Jaiswal, P. & van Westen, C.J., Use of quantitative landslide hazard and risk information for local disaster risk reduction along a transportation corridor: a case study from Nilgiri district, India. Natural Hazards, 65(1), pp. 887–913, 2013. https://doi.org/10.1007/s11069-012-0404-1

Kadıoğlu M (2011). Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek en kötüsünü yönetmek. T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını, İstanbul.

Erkin, O ., Konakçı, G., Arkan U ner, G. (2023). The effect of disaster nursing course on nursing students' perceptions of disaster awareness, preparedness, and response self-efficacy. Afet ve Risk Dergisi. https://doi.org/10.35341/afet.1240283

Canatan, H (2020). Afetlerde sürdürülebilir sağlık hizmetleri için güvenli hastane kavramının önemi üzerine bir araştırma. Sağlık Akademisyenleri Dergisi 7(1), pp 55-60 linki: http://dergipark.gov.tr/sagakaderg

Vatan F, Salur D (2010). Yönetici Hemşirelerin Hastanelerdeki Deprem Afet Planları Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 3, 32-44.

AFAD (2016). Ödenekler/Harcamalar/Kampanyalar [online]. Erişim adresi: https://www.afad.gov.tr/odenekler-harcamalar-kampanyalar [Erişim tarihi 18.06.2025].

Taşkıran G (2015). Bir kamu üniversitesi hastanesinde çalışan hemşirelerin afetlere hazır oluşluluk durumları. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Yüksek lisans tezi. İstanbul.

Akyılmaz D, Karka O (2009). Afetlerde psikolojik ilkyardım. İstanbul İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi, İstanbul.

Gomez D, Ahmed N, Haas B, Nothens A, Tien H (2011). Disaster preparedness of canadian travma centers: The perspective of medical directors of trauma. Canadian Medical Association 54(1): 9-16.

Kalp Yetmezliği Olan Bireylerin Postoperatif Dönemde Yaşadığı Susuzluk Hissi ve Erken Dönem Yönetimi

Çağla MURALİ[1], Öğr. Gör. Dr. Müzeyyen ATASEVEN[1]

[1] İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Dünya genelinde kalp yetmezliği tanısına sahip, 23 milyona yakın birey yer almaktadır. Kalp yetmezliğinin oluşmasında hipertansiyon, kapak hastalıkları gibi sorunların etkili olduğu bilinmektedir. Bu klinik duruma sahip olan bireylerde çeşitli fiziksel ya da psikososyal sorunlar ortaya çıkmakta, klinik durumuna göre çeşitli sınıflamalarla ayrılmaktadır. Bu sınıflamalar, kalp yetmezliği süresi ve bulunduğu bölgeye göre ayırt edilmektedir. Gerekli farmakolojik ya da nonfarmakolojik tedavi yöntemleri yetersiz olduğunda cerrahi müdahale uygulanmaktadır. Cerrahi dönem öncesinde hastaların uzun bir süre susuz kalması nedeniyle ameliyat sonrası dönemde susuzluk durumunun yaşandığı görülmektedir. Hasta bireye ya da ortama ait diğer faktörler susuzluk şiddetinin artmasına sebep olarak bireyin konforunu ve fiziksel iyileşmesini olumsuz etkilemektedir. Özellikle hastalarda dehidratasyon, taşikardi, sıvı-elektrolit dengesizliği, konfüzyon ve bilinç kaybı yaşanarak bireyin hayati tehlikesi söz konusu olmaktadır. Fiziksel ya da psikososyal sorunların önlenmesi amacıyla hastanın susuzluk durumu çeşitli ölçekler ile değerlendirilmektedir. Ancak literatürde susuzluğun yönetimi adına yapılan çalışmaların sınırlı düzeyde olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde; ameliyat öncesinde karbonhidrat içeren sıvıların, oral su ve buzların kullanımının ve soğuk su ile gargara uygulamasının ameliyat sonrası erken dönem susuzluk yönetiminde etkili olduğu bildirilmektedir. Hemşirelerin, kalp yetmezliği nedeniyle cerrahi müdahale geçiren hastalara postoperatif dönemde susuzluk yönetiminde kanıta dayalı bilgiler doğrultusunda birey merkezli bakım vermeleri ve klinik alanda uygulamaları öneriler arasında yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Kalp yetmezliği, Perioperatif dönem, Susuzluk, Susuzluk yönetimi

Postoperative Feeling of Thirst in Individuals With Heart Failure and Early Management

ABSTRACT

There are nearly 23 million people worldwide with a diagnosis of heart failure. It is known that problems such as hypertension and valvular diseases are effective in the development of heart failure. Individuals with this clinical condition have various physical or psychosocial problems and are classified according to their clinical condition. These classifications are distinguished according to the duration and location of heart failure. Surgical intervention is applied when necessary pharmacologic or nonpharmacologic treatment methods are inadequate. Due to the fact that patients are dehydrated for a long time before the surgical period, it is observed that dehydration is experienced in the postoperative period. Other factors related to the patient or the environment cause an increase in the severity of thirst and negatively affect the comfort and physical recovery of the individual. In particular, dehydration, tachycardia, fluid-electrolyte imbalance, confusion and loss of consciousness may occur in patients, thus endangering their lives. In order to prevent physical or psychosocial problems, the patient's thirst status is evaluated with various scales. However, it is seen that there are limited studies on the management of thirst in the literature. When the studies were examined, it was reported that the use of carbohydrate-containing fluids, oral water and ice cubes before surgery and gargling with cold water were effective in the management of early postoperative thirst. It is among the recommendations that nurses should provide individual-centered care in line with evidence-based information in the management of thirst in the postoperative period to patients undergoing surgical intervention for heart failure and implement them in the clinical field.

Keywords: Heart failure, Nursing, Postoperative period, Thirstiness, Thirst management

1. Giriş

Kalp yetmezliği, kalbin yeterli düzeyde perfüzyonun sağlanamadığı ve metabolik ihtiyaçlarını gideremediği, çeşitli kardiyovasküler hastalıkların sebep olduğu, klinik belirti ve bulguları ile ortaya çıkan bir klinik sendrom olarak tanımlanmaktadır. Dünya genelinde 23 milyona yakın kalp yetmezliği tanısına sahip birey yer almakla birlikte, bu klinik sendrom akut ve kronik olarak ikiye ayrılmaktadır (Altınbaş, 2017). Kronik kalp yetmezliği; nefes darlığı, ödem, uyku problemleri, enerji azlığı gibi fiziksel sorunların yanı sıra aile ve sosyal çevre ile ilişki sorunları, üretkenlik kaybı ve ölüm korkusu gibi psikososyal sorunları da beraberinde getirmektedir (Dalgıç, 2013).

Kalp yetmezliği akut ve kronik olarak sınıflandırılmasının yanı sıra sağ ve sol kalp yetmezliği olarak da ikiye ayrılmaktadır. Sağ kalp yetmezliği, sağ ventriküldeki kanın pulmoner arterlere atımının sağlanamaması durumudur. Bu nedenle sağ atriyum ve venlerde göllenme meydana gelmesine yol açmaktadır. Sol kalp yetmezliği ise, sol ventriküldeki kanın aortaya atımın sağlanamaması durumu olup, sol atriyum ve venlerde göllenme meydana gelmektedir (Altınbaş, 2017). Kalp yetmezliği olan hastalarda, farmakolojik ve nonfarmakolojik tedavi yöntemleri yetersiz kaldığında, cerrahi müdahale seçenekleri değerlendirilmelidir. Cerrahi müdahale sonrası, anestezi etkisinin geçtiği birkaç saatlik süreyi içeren postoperatif erken dönem hastalarda derlenme odasında hemodinamik dengenin korunmasına yönelik tanılama ve olası sorunların oluşmaması adına hemşirelik uygulamaları planlanmalıdır (Eren, 2018).

Kalp yetmezliği tanısı almış cerrahi hastalarında görülen susuzluk durumu, postoperatif dönemde hastanın zorluk yaşamasına yol açan beklenen bir komplikasyondur. Ayrıca preoperatif dönemde uzun süre açlık durumu, intraoperatif dönemde anestezinin etkisi, cerrahi müdahale ve olası kan kaybı, postoperatif dönemde yoğun bakımda yeterli ventilasyonun sağlanmasına engel oluşturan endotrakeal aspirasyona bağlı boğazda tahriş, dehidratasyon, elektrolit bozuklukları, maske ya da nazal kanül ile oksijen tedavisi gibi etkenler sebebiyle daha büyük sorunlar da oluşabilmektedir (Arai, Stotts & Puntillo, 2013; Karaer 2020). Literatürde, kalp ve damar cerrahisi geçiren bireylerin %75'inin postoperatif yoğun bakım ünitesinde önemli derecede susuzluk hissi yaşandığı ve bu durumun rahatsızlık verici olduğu bildirilmektedir (Eren, 2018). Ayrıca uzun süreli susuzluk durumunda bireyin anksiyete seviyesi artmakta, bu durum postoperatif komplikasyonların ortaya çıkmasına, memnuniyet düzeyi ve konforu olumsuz etkilemekte, iyileşmenin gecikmesi ve taburculuk süresinin uzamasına neden olabilmektedir (Özkan, Gökkaya & Sarıtaş, 2016; Rızalar, Yıldırım & Yıldızeli Topçu, 2019). Bununla beraber, hastanın susuzluk yaşamasının diğer bir sebebi olarak ameliyat öncesi sıvı kısıtlaması ile alakalı kurumsal politikaların ve sağlık personelinin yeni uygulamalar hakkında bilgisinin yetersiz olması gösterilmektedir (Demirdağ & Karaöz, 2015; Belete et al., 2022).

2. Ameliyat sonrası susuzluk

2.1. Susuzluk ve risk faktörleri

Susuzluk fiziksel, sosyal, psikolojik, ruhsal ve çevresel etkilerini barındıran ve su içme isteği ile kendini gösteren kişilerin deneyimine bağlı bir durum olarak tanımlanmaktadır (Eren, 2018). Başka bir ifade ile ağız ve boğazın nemliliğin sağlanması amacıyla tükürüğün yetersiz olması durumu ile karakterizedir (Yıldırım, 2016). Susuzluk durumu; beslenme, yaş faktörü, diğer hastalıklar ve anksiyete gibi durumlardan etkilenmektedir (Eren, 2018).

Literatürde postoperatif susuzluk yaşayan bireylerde, cinsiyet ve eğitim durumunun etkili olduğu, erkeklerin kadınlara oranla ve okuryazarlık düzeyi yüksek olan kişilerin ise diğer gruplara göre daha fazla susuzluk yaşadığı ifade edilmektedir (Rızalar, Yıldırım & Yıldızeli Topçu, 2019). Postoperatif dönemde kalp yetmezliği olan bireylerde su içememek, önemli stres kaynağı olarak belirtilmektedir (Karaer, 2020). Ayrıca, preoperatif süreçten itibaren uzun süreli açlık ve susuzluk durumu yaşanması, mide öz suyu miktarının artmasına neden olmakta ve bu pH seviyesinin zamanla düşmesine yol açmaktadır. Bu durum, pulmoner aspirasyon riskini artırarak susuzluk hissini daha da şiddetlendirmekte ve hastanın genel durumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Eren, 2018).

Antidepresanlar, opioidler ve antikolinerjikler, postoperatif dönemde tükürük bezi salgısını azaltarak susuzluğa yol açan farmakolojik ajanlar arasında yer almaktadır. Ayrıca, endotrakeal entübasyon uygulaması, ağızda kuruluğa neden olarak susuzluk sorununu artırabilmektedir. (Eren, 2018).

Kalp cerrahisi yoğun bakım ünitesinde sedasyon uygulaması ile bilinç durumunun olumsuz etkilenmesi ve yatış süresinin uzaması bireylerde stres ve ölüm korkusu yaşanmasına neden olmaktadır (Yaman Aktaş et al., 2015). Ancak yaşanan ölüm korkusu ve stres, antidiüretik hormon salınımı (ADH) arttırmakta, bu da susuzluk hissini güçlendirmektedir (Eren, 2018). Susuzluk durumunun bireyin tıbbi öyküsü ve alışkanlıklarından etkilendiği bilinmektedir. Özellikle diyabetes mellitus, tiroid fonksiyon düzensizliği, menopoz tanısı olan ve alkol, sigara kullanımı fazla olan bireylerde ağız kuruluğu ve susuzluk sorunu daha sık görülmektedir (Yıldırım, 2016).

2.2. Susuzluğun hasta birey üzerindeki etkisi

Susuzluğun en önemli belirtisi ağız kuruluğunun yaşanması olup, yaşlı bireylerde daha sık ortaya çıkmaktadır (Yıldırım, 2016). Literatürde, bireylerde susuzluğa bağlı gelişen rahatsızlık hissinin uykusuzluk, açlık ve anksiyeteden daha fazla olduğu bildirilmektedir (Demirdağ & Karaöz, 2015). Yapılan çalışmalarda, uzun bir süre ağız kuruluğu ve susuzluk yaşandığında yutma güçlüğü, konuşma güçlüğü, dişlerde çürük oluşumu, diş etinde kanama, tat duyusunda bozulma, baş ağrısı, sindirim sistemi rahatsızlıkları, kalp fonksiyonlarında bozulma, ağız içi enfeksiyon, tükürük bezlerinde büyüme, ağız kokusu ve kuru dudak gibi fiziksel sorunların yanı sıra sinirlilik ve huzursuzluk gibi psikolojik sorunlarında meydana geldiği belirtilmektedir (Yıldırım, 2016; Yılmaz, 2009; Rızalar, Yıldırım & Yıldızeli Topçu, 2019; Belete et al., 2022; Koyuncu, 2015). Pediatrik hastalarda ise, bu sorunların yanı sıra hipovolemi ve hipotansiyonun eşlik ettiği bildirilmektedir (Yılmaz, 2009).

Ağız kuruluğu ve susuzluk uzun süre devam ettiğinde, kalp cerrahisi geçiren hastanın fiziksel ve metabolik fonksiyonları olumsuz etkilenmekte, yaşam kalitesi düşmektedir (Yıldırım, 2016). Susuzluk nedeniyle dehidratasyon, taşikardi, sıvı elektrolit dengesizliği, oligüri, ilerleyen süreçte konfüzyon ve bilinç kaybı gelişebilmektedir. Bunun yanı sıra intraoperatif süreçte sıvı ve kan kaybı yaşanması postoperatif dönemde bireylerde sıvı açığı görülmesine neden olmaktadır (Çelik, 2018).

2.3. Susuzluk semptomuna verilen tepki

Semptoma yönelik verilen tepkiler fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel ve davranışsal olarak kendini gösterebilmektedir. Özellikle yoğun bakımda hafif dozda sedasyon alan hastalar

susuzluklarını vücut dili ile ifade ederken, daha güçlü sedasyon alan hastalarda ise susuzluklarını ifade etmek için ağızları ile emme hareketi yaptıkları gözlenmektedir (Eren, 2018).

Kalp cerrahisi geçiren ve sonrasında yoğun bakımda yatışı sağlanan hastalarda, susuzluk semptomu dolayısıyla stres gözlenmektedir. Çeşitli çalışmalarda yoğun bakımdaki hastalarda su akışı sesleri dinlemenin kaygıyı önemli ölçüde azalttığına ilişkin bilgiler yer alsa da yerlerin silinirken çıkan su sesinin harekete geçirip suyun üzerine atlama hissinin oluştuğuna dair bilgilerde yer almaktadır (Wijayanti, 2016; Eren, 2018).

2.4. Susuzluğun ölçümü

Osmotik ve hormonal değişiklere bakılarak susuzluğun erken tanılanması, tomografi ve rezonans gibi yöntemler ile yönetilen ameliyat sonrası dönemde çeşitli ölçekler kullanılmaktadır. Susuzluk düzeyinin belirlenmesi açısından sayısal derecelendirme ölçekleri ve görsel kıyaslama ölçeği tercih edilebilmektedir (Eren, 2018). Son olarak oluşturulan susuzluk sıkıntı ölçeği ile de hasta bireylerin susuzluk durumu etkin bir şekilde belirlenmektedir (Karabuga Yakar, Oguz & Waldreus, 2024). Bu ölçeklerin puan durumunun yüksek çıkması ADH ve kan osmolarite düzeyi ile doğru orantılı olduğu bildirilmektedir (Eren, 2018).

2.5. Susuzluğun erken dönem yönetimi

Ameliyat geçiren kalp hastalarında susuzluk ile baş etme yöntemleri açısından çok sınırlı literatür yer almaktadır (Eren, 2018). Susuzluk ile baş edebilmek için; buz kullanma, ağız bakımı yapma, tuz alımını sınırlandırma gibi uygulamaların hastalar üzerinde olumlu bir etki gösterdiği görülmektedir (Yıldırım, 2016; Karabuga Yakar, Oguz & Waldreus, 2024). Bu uygulamalar dışında güncel rehberler doğrultusunda, metabolik anlamda tokluk sağlamak amacıyla preoperatif dönemde gece 800 ml, ameliyatın gerçekleşmesine 2-3 saat kalana kadar da 400 ml karbonhidrat bakımından zengin sıvı ya da berrak sıvı verilmesi öneriler arasında yer almaktadır (Yayla et al., 2022; Dölek & Erden, 2023; Önalan, 2017). Preoperatif dönem verilen oral karbonhidrat solüsyonlarının, susuzlukla başa çıkmada yardımcı olduğu bildirilmektedir. Son yıllarda, preoperatif dönemde karbonhidrat içerikli sıvıların kullanımı; susuzluk, açlık, anksiyete ve hasta konforunda iyileşme sağlarken, aynı zamanda postoperatif bulantı ve kusmayı da azalttığı, hastaların kendilerini daha iyi hissetmelerine yardımcı olduğu bildirilmektedir (Bilku et al., 2014; Zhang et al., 2020; Enyedi et al., 2022). Bunun yanı sıra karbonhidrat içerikli sıvı kullanımı mide asidite ve rezidüel volüm üzerinde herhangi bir etkisi olmadığından aspirasyon riskine neden olmadığı belirtilmektedir (Çelik, 2018).

Postoperatif erken dönemde hastaya damardan uygulanan sıvı replasman tedavisinin, bireyde su ihtiyacını giderdiği düşünülmektedir. Ancak literatürde, kliniklerde bireylerde gözlemlenen ağız kuruluğu, kuru veya çatlak dudak oluşumunun yeteri kadar dikkate alınmadığı bildirilmektedir (Eren, 2018).

Klinik uygulamada susuzluk semptomlarını gidermek için ağız bölgesine suyla ıslatılmış gazlı bez veya pamuk kullanmak, oda sıcaklığında yudum yudum su içirmek gibi yöntemler uygulanmaktadır. Ayrıca ağız kuruluğu ve susuzluğu gidermek amacıyla soğuk steril su spreyleri, oral svap mendilleri, buz küpleri ve soğuk suyla gargara gibi çeşitli yöntemler de kullanılmaktadır (Eren, 2018). Güncel rehber Ameliyat Sonrası Geliştirilmiş İyileşme (ERAS) protokolünün bir parçası olarak, buz uyarımının susuzluğu gidermekle kalmayıp aynı zamanda dehidratasyonla

bağlantılı olumsuz reaksiyonları da en aza indirdiği belirtilmektedir (Chen et al., 2025). Mentollü ürünlerin kullanımı, postoperatif dönemde susuzluğu yönetmek için ilginç bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Literatürde, mentollü dondurmaların postoperatif susuzluk yoğunluğunu etkili bir şekilde azaltabileceği ve hasta memnuniyetini artırabileceğini öne süren bilgiler yer almaktadır (Wang et al., 2023). Benzer şekilde, mentollü buz küplerinin susuzluktan hızlı bir şekilde kurtulmayı sağladığı ve bunun özellikle postoperatif erken dönemde faydalı olabileceği bildirilmektedir (Karthick, Thenmozhi & Kalabarathi, 2021). İlaçların oluşturduğu ağız kuruluğunu önlemede zeytinyağı, betain ve suni tükürük gibi topikal ürünlerin etkili olduğu, yüksek basınçlı oksijen tedavisi gören hastalarda ise nemlendiriciler kullanıldığı belirtilmektedir (Eren, 2018).

2.6. Postoperatif dönem hemşirelik bakımı

Postoperatif dönemde hemşirelik bakımının amacı çok yönlü olup iyileşmeyi teşvik etmeye, komplikasyonları önlemeye ve hasta memnuniyetini artırmaya odaklanmaktadır. Etkili postoperatif dönemde hasta bakımının, cerrahi müdahale geçiren hastaların iyileşme hızı, komplikasyon oranları ve genel yaşam kalitesi gibi sonuçları önemli ölçüde etkilediği gösterilmektedir (Jin et al., 2021; Zhao, Xue & Sun, 2021). Kalp cerrahisi geçiren hastalar cerrahi müdahale sonrası yoğun bakımda tedavi görmekte olup, hayati durumları kritik düzeyde seyretmektedir. Yakından takip edilmesi gereken bu hastaların bakımı anestezinin etki süresinin bitmesiyle başlayarak yaşam bulguları normal hale gelene kadar süren bir süreci kapsamaktadır (Eren, 2018).

Önleyici stratejiler, komplikasyonları önlemeyi amaçlayan hemşirelik müdahalelerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Örneğin, belirli cerrahi müdahalelere göre uyarlanmış önleyici bakım stratejilerinin uygulanması, iyileşme sırasında azalan hareketlilikle ilişkili riskleri azaltmaya yardımcı olmaktadır (Zheng & Zheng, 2023). Genel olarak; eğitim, duygusal destek ve titiz izlemeyi içeren kapsamlı bir hemşirelik yaklaşımının, postoperatif dönemde görülebilecek komplikasyonların sıklığını azaltmada etkili olduğu gösterilmektedir (Engelman et al., 2019).

Postoperatif dönemde susuzluğu yönetmek için önemli bir yaklaşım, erken oral hidrasyon uygulanmasıdır. Araştırmalar, postoperatif dönemde cerrahi müdahaleden kısa bir süre sonra sıvı sağlanmasının susuzluğu önemli ölçüde hafifletebileceği ve erken sıvı alımının susuzluk sonuçlarını iyileştirdiğini bu nedenle hidrasyon zamanlamasının önemli olduğu belirtmektedir (Naito et al., 2020; Hanashiro, Fukuda & Akase, 2024). Buna karşılık, uzun süreli açlıkla ilişkili durum hastalarda aşırı susuzluğa ve rahatsızlığa yol açmaktadır (Wang, 2018). Literatürde, ameliyat olacak hastaların preoperatif açlık süresinin kısaltılması ile susuzluk sorununun en aza indirilmesi konusunda bakım önerileri yer almaktadır (Eren, 2018). Yapılan çalışmalarda özellikle su ve benzeri (elma suyu, çay) vücudu hemen terk ettiği için ameliyattan 2-3 saat önce bu sıvıların alımı aspirasyon riskini arttırmadığı bildirilmektedir. (Yılmaz, 2009; Yadigaroğlu, 2011). Bununla beraber hastaların mide volümleri ve pH'ları uzun süre aç kalan bireyler ile aynı olmaktadır (Rızalar, Yıldırım & Yıldızeli Topçu, 2019). Ayrıca ameliyattan 6 saat önce hafif kahvaltı yapılabileceği de bildirilmektedir (Yılmaz, 2009; Yadigaroğlu, 2011).

Hemşireler hem farmakolojik hem de nonfarmakolojik müdahaleleri kullanarak susuzluğu tanılama ve yönetmede önemli bir rol oynamaktadır. Mentol solüsyonlarının kullanımı da dahil olmak üzere düzenli ağız bakımı, ağız kuruluğunu hafifletebilmekte ve genel oral mukoza

durumunu iyileştirerek susuzluk semptomlarını azaltabilmektedir (Çelik, Şengül & Karahan, 2023). Yoğun bakımda yatan kalp hastalarının servise nakli gerçekleştirildikten sonra bile bireyde susuzluğun psikolojik etkisi aynı kalabilmektedir. Bu nedenle hemşirenin hastadaki susuzluk hissini çözümleyememesi hastanın olumsuz bir deneyim yaşamasına neden olmaktadır (Karaer, 2020). Hemşirelerin susuzluğu yönetme konusunda aktif katılımı ve eğitimli olması ile hastalar desteklenmekte, bakım sürecinin devamında genel deneyimlerini de iyileştirmektedir. Böylelikle duyuşsal uyarım yoluyla hasta konforunu artarak, hemşirelik bakımı için potansiyel bir yol oluşmaktadır (Belete et al., 2022).

3. Sonuç ve Öneriler

Preoperatif dönemde susuzluk süresinin kısaltılması ile cerrahi stres düzeyi ve postoperatif komplikasyonlar daha az oranda görülebilir. Bunun yanı sıra hastanın konforunun artmasına ve iyileşme sürecinin hızlanmasına yardımcı olmaktadır. Sonuç olarak; postoperatif susuzluğu yönetmeyi amaçlayan hemşirelik müdahaleleri, hastanın konforunu ve iyileşmesini artırmak için çok önem arz etmektedir. Erken oral hidrasyonun, yenilikçi soğutma tekniklerinin ve mentol bazlı çözümlerin dahil edilmesi, postoperatif dönemde susuzluk çeken hastalar için etkili bir rahatlama sağlayabilmektedir.

Postoperatif dönemde susuzluğun çok faktörlü doğası göz önüne alındığında, hasta sonuçlarını optimize etmek için hemşirelik bakımına kapsamlı ve kişiselleştirilmiş bir yaklaşım esas alınmalıdır. Multidisipliner ekibin en önemli üyelerinden olan hemşireler; preoperatif ve postoperatif dönemde hastaların susuzluk durumlarını takip etmeli, susuzluk ile ilgili kanıta dayalı uygulamaları takip ederek hasta bakımında kullanmaları gerekmektedir. Hastaların uzun süren susuzluk durumlarının kısaltılması konusunda hastanelerde güncel rehberlerin kullanımı teşvik edilerek hizmet içi eğitim yapılması önerilebilir.

Kaynaklar

Altınbaş, M.E. (2017). *Kalp yetersizliği bulunan olgularda kalp-organ etkileşimleri* (Uzmanlık Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eskişehir.

Arai, S., Stotts, N. & Puntillo, K. (2013). Thirst in critically ill patients: from physiology to sensation. *American Journal of Critical Care*, 22(4), 328-335 [online]. Web linki: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3718499/pdf/nihms487008.pdf

Belete, G.,K., Ashagrie, H., Workie, M. & Ahmed, S. (2022). Prevalence and factors associated with thirst among postsurgical patients at university of gondar comprehensive specialized hospital. institution-based cross-sectional study. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, 6(1) [online]. Web linki: https://doi.org/10.1186/s41687-022-00476-5

Belete, K.G., Ashagrie, H.E., Workie, M.M. & Ahmed, S.A. (2022). Prevalence and factors associated with thirst among postsurgical patients at University of Gondar comprehensive specialized hospital. Institution-based cross-sectional study. *Journal of Patient-Reported Outcomes,* 6 (69), 1-8 [online]. Web linki: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9206692/pdf/41687_2022_Article_476.pdf

Bilku, D. K., Dennison, A. R., Hall, T. C., Metcalfe, M. S. & Garcea, G. (2014). Role of preoperative carbohydrate loading: a systematic review. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*, *96*(1), 15–22 [online]. Web linki: https://doi.org/10.1308/003588414X13824511650614

Chen, L., Li, B., Gan, Q., Guo, R., Chen, X., Shen, X., … & Chen, Y. (2025). Enhanced recovery after surgery-based evidence-based care plus ice stimulation for thirst management in convalescent patients following digestive surgery under general anesthesia. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 17(3) [online]. Web linki: https://doi.org/10.4240/wjgs.v17.i3.100185

Çelik, M. (2018). *Ameliyat öncesi aç kalma süresinin hastalar üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.

Çelik, S., Şengül, M. & Karahan, E. (2023). Evaluation of nonpharmacological nursing practices related to thirst and the thirst of patients in the intensive care unit. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine,* 21(3), 458-464 [online]. Web linki: https://doi.org/10.15584/ejcem.2023.3.3

Dalgıç, O. (2013). *Kalp yetmezliği hastalarında a tipi davranış ve öfke analizi* (Uzmanlık Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Manisa.

Demirdağ, H. & Karaöz, S. (2015). Ameliyat öncesi besin /sıvı kısıtlamasına ilişkin hastaların deneyimleri ve hemşirelerin konu ile ilgili bilgi ve uygulamaları. *F.N. Hem. Dergisi*, 23 (1), 1-10 [online]. Web linki: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/332615

Engelman, D. T., Ali, W. B., Williams, J. B., Perrault, L. P., Reddy, V. S., Arora, R. C., … & Boyle, E. M. (2019). Guidelines for perioperative care in cardiac surgery. *JAMA Surgery*, 154(8), 755 [online]. Web linki: https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.1153

Enyedi, A., Takács, I., Győry, F., Váradi, C., Kóder, G., Mudriczki, G., Végh, T., Szamos, K., Nádasi, E., Szőllőssy-Csoma, B. & Cseh, G. G. (2022). Effect of Carbohydrate Loading on the Well-Being of Patients Undergoing Elective Surgery. *International Journal of Innovative Research in Medical Science*, *7*(10), 504–509 [online]. Web linki: https://doi.org/10.23958/ijirms/vol07-i10/1501

Eren, E. (2018). *Ameliyat sonrası erken dönem susuzluğun yönetiminde oral su ve buz uygulamasının etkisi* (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Hanashiro, M., Fukuda, M. & Akase, T. (2024). Nurses' recognition and care of thirst in perioperative patients in japan. *Cureus*. 6(12), e76624 [online]. Web linki: https://doi.org/10.7759/cureus.76624

Jin, Z., Lai, D., Long, X., Ma, Y. & Huang, W. (2021). The application effects of personalized nursing on the perioperative period of hepatobiliary surgery: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Palliative Medicine*, 10(9), 9583-9593 [online]. Web linki: https://doi.org/10.21037/apm-21-1923

Karabuga Yakar, H., Oguz, S. & Waldreus, N. (2024). Reliability and validity of the Turkish version of the thirst distress scale-heart failure. *Current Psychology* [online]. Web linki: https://avesis.marmara.edu.tr/yayin/51bec082-c5c1-4a33-a341-54b8f9c78e9e/reliability-and-validity-of-the-turkish-version-of-the-thirst-distress-scale-heart-failure

Karaer, H. (2020). *Cerrahi yoğun bakım ünitesinde hastaların algılandıkları çevresel stresörler ve hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyleri* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Karthick, P., Thenmozhi, P. & Kalabarathi, S. (2021). Effectiveness of menthol ice cube application on thirst intensity and oral condition among postoperative patients. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 12(1), 254-261 [online]. Web linki: https://doi.org/10.26452/ijrps.v12i1.3987

Kettaş Dölek, E. & Erden, S. (2023). Cerrahi süreçte hasta beslenmesinde güncel yaklaşımlar. *KSU Medical Journal,* 18(1), 183-190 [online]. Web linki: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2123963

Koyuncu, A. (2015). *Açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda perioperatif dönemde besin tüketimi ve besin tüketimini etkileyen durumların belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.

Naito, Y., Nagano, K., Nakayama, C., N., Arao, M., Abukawa, Y., Oji, M. & Kawana, Y. (2020). Postoperative patient anxiety survey in St. Marianna University School of Medicine, Yokohama City Seibu Hospital. *J St. Marianna Univ School Med*, 48, 149-153 [online]. Web linki: https://www.jstage.jst.go.jp/article/stmari/48/3/48_149/_pdf/-char/ja

Önalan, E. (2017). *Cerrahi girişim öncesi oral karbonhidrat solüsyonu vermenin insülin direncine ve hasta konforuna etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karabük.

Özkan, M., Gökkaya, Z. & Sarıtaş, S. (2016). Ameliyat öncesi katı ve sıvı besin kısıtlamasının anksiyete üzerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 4 (1), 25-35 [online]. Web linki: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/448526

Rızalar, S., Yıldırım, A. & Yıldızeli Topçu, S. (2019). Cerrahi hastalarının ameliyat öncesi ve sonrasında açlık ve susuzluk düzeylerinin incelenmesi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 32-26 [online]. Web linki: https://journals.iku.edu.tr/sybd/index.php/sybd/article/view/153/129

Wang, R., Wang, L., Liu, T. & Cao, P. (2023). Effects of menthol on thirst during surgery patients fasting: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *International Journal of Nursing Practice*, 30(3) [online]. Web linki: https://doi.org/10.1111/ijn.13191

Wang, X. (2018). The effect of nursing intervention of postoperative thirst in patients after laparoscopic cholecystectomy. *American Journal of Nursing Science*, 7(3), 106 [online]. Web linki: https://doi.org/10.11648/j.ajns.20180703.14

Wijayanti, K. (2016). Nature sounds music to decreased anxiety on critically ill patients. *Nurscope. Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah*, 2(2), 20–29 [online]. Web linki: https://doi.org/10.30659/NURSCOPE.2.2.20-29

Yadigaroğlu, Ö. (2011). *Rejyonel anestezi yapılan hastalarda preoperatif verilen oral karbonhidrat solusyonlarının anksiyete, hemodinami, derlenmeye etkisi* (Uzmanlık Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun.

Yaman Aktaş, Y., Karabulut, N., Yılmaz, D. & Özkan, A.S. (2015). Kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaların algıladıkları çevresel stresörler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi,* 5 (3), 81-86 [online]. Web linki: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/423620

Yayla, A., Eskici İlgin, V., Ay, E., Özer, N. & Kurt, G. (2022). Ameliyat öncesi ve sonrası dönemde yapılan uygulamaların ERAS protokolüne uygunluğunun değerlendirilmesi. *IGUSABDER*, 18, 734-750 [online]. Web linki: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1917113

Yıldırım, A. (2016). *Hemodiyaliz tedavisi alan bireylere uygulanan akupresin susuzluk şiddeti ve yaşam kalitesine etkisi* (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.

Yılmaz, E. (2009). Cerrahi hastalarda ameliyat öncesi açlık sürecinde yeni yaklaşımlar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi,* 25 (3), 105-118.

Zhang, Z., Wang, R. K., Duan, B., Cheng, Z., Wang, E., Guo, Q. L. & Luo, H. (2020). Effects of a preoperative carbohydrate-rich drink before ambulatory surgery: A randomized controlled, double-blinded study. *Medical Science Monitor*, *26*. e922837 [online]. Web linki: https://doi.org/10.12659/MSM.922837

Zhao, D., Xue, R. & Sun, X. (2021). Quality improvement of nursing on patients with complex cerebral arteriovenous malformation undergoing hybrid surgery: a prospective single-center study. *Chinese Neurosurgical Journal*, 7(1) [online]. Web linki: https://doi.org/10.1186/s41016-021-00240-6

Zheng, T. & Zheng, X. (2023). Outcome of preventive nursing intervention, prophylactic anticoagulation and the use of the caprini score on venous thromboembolism after varicose vein surgery. *African Health Sciences*, 23(3) [online]. Web linki: https://doi.org/10.4314/ahs.v23i3.72

Bağımlılıkla Mücadelede Hemşirelerin Motivasyonel Görüşme Tekniklerini Kullanımı

Uzm. Hemşire Hüsniye TÜLE[1], Doç. Dr. Makbule TOKUR KESGİN[1]

[1] Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye

ÖZET

Bu doküman, 6-7 Mayıs 2025 tarihleri arasında İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından düzenlenmiş olan olan I. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresine sunulacak bildiriler için yazım düzenini belirten ve ona göre yazılmış bir taslak bildiridir. Bu çalışma, bağımlılıkla mücadelede hemşirelerin motivasyonel görüşme (MG) tekniklerini kullanmasının önemini ve etkinliğini incelemektedir. Bağımlılık bireyin sadece fizyolojik değil, psikososyal ve davranışsal yönlerini de etkileyen kompleks bir durumdur. Motivasyonel görüşme, bireylerin değişime yönelik içsel motivasyonlarını artırarak davranış değişikliğini destekleyen danışan odaklı bir yaklaşımdır. Hemşireler bu süreçte kilit role sahiptir; danışanlarla uzun süreli temasları sayesinde davranış değişimini destekleyebilir, tedaviye uyumu artırabilirler. Ancak, MG'nin uygulanmasında zaman kısıtlılığı, eğitim eksikliği ve kurumsal destek yetersizliği gibi çeşitli engellerle karşılaşılmaktadır. Çalışma, MG eğitiminin hemşirelik müfredatına entegre edilmesi, uygulamalı eğitimlerin artırılması ve dijital MG uygulamalarının geliştirilmesi gerektiğini önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Bağımlılık, Bağımlılıkla Mücadele, Motivasyonel Görüşme

The Use of Motivational Interviewing Techniques by Nurses in Combating Addiction

ABSTRACT

This document is a draft paper prepared according to the writing format specified for the presentations to be submitted at the 1st International 2nd National Health Sciences Congress organized by the Faculty of Health Sciences of Istanbul Sabahattin Zaim University, held on May 6-7, 2025. This study examines the importance and effectiveness of using motivational interviewing (MI) techniques by nurses in combating addiction. Addiction is a complex condition that affects not only the physiological but also the psychosocial and behavioral aspects of an individual. Motivational interviewing is a client-centered approach that supports behavior change by enhancing individuals' intrinsic motivation for change. Nurses play a key role in this process; due to their long-term contact with clients, they can support behavior change and increase treatment adherence. However, various challenges are encountered in the application of MI, including time constraints, lack of training, and insufficient institutional support. The study recommends integrating MI training into the nursing curriculum, increasing practical training opportunities, and developing digital MI applications.

Keywords: Nursing, Addiction, Combatting Addiction, Motivational İnterviewing

1. Giriş

Bağımlılık, bireyin zarar görmesine rağmen devam ettirdiği genetik ve sosyal deneyimleri arasında kompleks etkileşimleri içeren, tedavisi mümkün fakat tekrardan kullanım ile tekrarlayan bir hastalıktır (American Society of Addiction Medicine (ASAM), 2019; Tanrıverdi, Çuhadar, Durmaz, Kaplan ve Özkan, 2020). Türkiye Bağımlılıkla Mücadele (TBM) Eğitim Programı'na göre tanımlanacak olursa, bireyin kullandığı bir madde ya da yaptığı bir davranışla ilgili öz denetimini kaybetmesidir (TBM, 2016). Bağımlılığın; madde, sigara, alkol, yeme, alışveriş ve teknoloji bağımlılığı gibi çeşitleri vardır (Eryılmaz ve Deniz, 2019). Kişinin kendisine ve çevresine zararlı ve çok maliyetli sonuçlar doğuran bağımlılıktan bahsedildiğinde ilk akla gelen madde ve alkol bağımlılığı olmaktadır. Genel olarak madde bağımlılığı ve davranışsal bağımlılıklar olmak üzere iki kategoride incelenmektedir. Madde bağımlılığında alkolünde içinde bulunduğu bağımlılık yapan maddelerin kullanımı ile ortaya çıkan bağımlılıklar ele alınmaktadır. Davranışsal bağımlılık çatısı altında ele alınan bazı bağımlılık türleri ise oyun bağımlılığı, yeme bağımlılığı, alışveriş bağımlılığı gibi bağımlılıklardan oluşmaktadırlar (İşbilen, 2023). Tüm bunlar bireysel ve toplumsal olarak maddi ve manevi kayıplara sebep olmakla birlikte yaşam kalitesini de düşürmektedir (Ögel ve Çetin Şeker, 2018). Bağımlılıkla mücadele, toplumun ve gelecek nesillerin sağlığını ve huzurunu korumak üzere kurum ve kuruluşlar ile farklı disiplinlerin birlikte hareket ettiği multi-sektörel çabaları kapsamaktadır. Bağımlılıkla mücadelenin koruyucu-önleyici ve tedavi edici olmak üzere iki aşaması vardır. Önleme hizmetlerinde bağımlılık yapan maddelerin imalatını, ticaretini ve arzını azaltma ve eğitim gibi faaliyetler yürütülürken tedavi ayağında tıbbi ve psikososyal tedaviler yer almaktadır (İşbilen, 2023). Bağımlılık yapıcı madde kullanan bireylerde madde kullanımını önleme; bireye yaşam boyu ilaç ve psikososyal tedavi ile mümkündür. Bu doğrultuda; bilişsel davranışçı terapi, sosyal beceri eğitimi, toplum güçlendirme çalışmaları, egzersiz uygulama çalışmaları, motivasyonel görüşme ve vaka yönetimi gibi psikososyal müdahaleler uygulanmaktadır (Coates vd., 2018).

2. Motivasyonel Görüşme Nedir?

Bağımlılıkla mücadelede kullanılan psikososyal müdahalelerden biri olan Motivasyonel Görüşme (MG), danışan odaklı olup kişideki ambivalans (ikilem) keşfedilerek ve ele alınarak, değişim için gerekli içsel motivasyonu oluşturarak sunulan yönlendirici bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır (Miller ve Rollnick, 2013; Ögel ve Şimşek, 2021). İlk kez 1983 yılında Miller aracılığıyla alkolizmin tedavisinde kullanılan motivasyonel görüşme kavramı; sonrasında Miller ve Rollnick tarafından ayrıntılı olarak açıklanmış ve farklı alanlarda kullanılmıştır (Miller, 1996). Davranış değişikliği sağlamada kanıta dayalı bir yöntem olan motivasyonel görüşmenin başta sigara bırakma tedavisi (Bolger vd., 2010; Lindson-Hawley vd., 2015) ve maddenin kötüye kullanımı (Jiang vd.,2017; D'Amico vd., 2018) olmak üzere birçok alanda sıklıkla kullanıldığı ve etkili olduğu belirtilmektedir (Cangöl ve Hotun Şahin, 2017; İncirkuş ve Nahcivan 2019; Ögel ve Şimşek, 2021). Motivasyonel görüşmenin etkinliğini artırma ve danışanların daha bütüncül bir yaklaşımla desteklenmesi açısından, tek bir disiplinin değil, farklı profesyonel rollerin bir araya geldiği multidisipliner bir ekip çalışması önemli bir noktadır. MG, özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde (aile hekimliği, dahiliye poliklinikleri) hekimler ve hemşireler tarafından kullanılmaktadır. Bu profesyoneller, kronik hastalıklarda hasta eğitimi ve davranış değişikliği sürecinde MG tekniklerinden yararlanmaktadır. Rollnick, Miller ve Butler (2008), kısa süreli

görüşmelerinde dahi motivasyonel görüşmenin etkili olabileceğini vurgulamaktadır. Hemşireler ise, özellikle yaşam tarzı değişiklikleri konusunda bireylerle daha sık ve uzun süreli temas kurdukları MG'nin temel taşıyıcıları arasında yer almaktadır (Hardcastle vd., 2013). Diyetisyenler, bireylerin beslenme alışkanlıklarını değiştirme, kilo yönetimi ya da yeme bozuklukları gibi durumlarda MG'yi danışanların hedef belirleme ve motivasyonlarını artırma aracı olarak kullanırlar. Armstrong ve arkadaşlarının (2011) sistematik derlemesinde, MG kullanan diyetisyenlerin, obezite ile mücadelede danışanlarının daha sürdürülebilir sonuçlar elde etmesini sağladığı gösterilmiştir. Bu teknik, psikolog ve psikiyatristlerin, özellikle bağımlılık, depresyon, anksiyete gibi durumlarda terapi sürecine ettiği bir tekniktir. Miller ve Rose (2009), MG'nin danışanın özerkliğine saygı duyan yapısının, terapötik ittifakı güçlendirdiğini ve değişim sürecini desteklediğini belirtmiştir. Özellikle dirençle baş etmede ve değişim motivasyonunu açığa çıkarmada etkilidir. Toplum temelli ruh sağlığı hizmetlerinde görev alan sosyal hizmet uzmanları, bireyin sosyal çevresini, ailevi ve ekonomik dinamiklerini göz önünde bulundurarak MG ile empati ve işbirliğine dayalı yapısını kullanarak bireylerin sosyal destek kaynaklarına yönlendirilmesini sağlar (Hettema vd, 2005). Rehabilitasyon sürecinde ise, hastanın tedaviye uyumunu ve uzun vadeli yaşam tarzı değişikliklerini desteklemek için kullanılır. Hardcastle ve arkadaşları (2013), MG tekniklerinin egzersiz davranışlarını değiştirmede ve sürdürmede etkili olduğunu ve özellikle kronik ağrı veya ortopedik problemleri olan bireylerde başarıyla uygulandığını belirtmiştir.

Motivasyonel görüşmenin standart bir eylem süreci bulunmamasıyla birlikte önem verilmesi gereken dört temel prensip vardır (Kılıç vd., 2017). Bu dört davranışsal beceri; empati gösterme, çelişki geliştirmek, direnci çözmek ve öz-yeterliliği desteklemektir. Bireyde davranış değişikliği açısından motivasyonu sağlamak için bu dört becerinin kullanılması önemlidir (Özdemir ve Taşçı, 2012; Treasure, 2004). Bu temel ilkelerden empati gösterme, bireyi yargılamadan kabul etmekle başlar ve burada onaylanmayan kişinin kendisi değil, sadece problemli davranışıdır (Levensky vd., 2007; Lange ve Tigges, 2005). Çelişki geliştirme, motivasyonel görüşme yapılırken bireyin mevcut davranışları ile hedefleri arasındaki çelişkileri görmesini sağlamaktır. Açık uçlu sorular bireyin açıklama yapmasını ve çelişki geliştirmesini sağlar (Ögel ,2009; Özdemir ve Taşçı, 2012; Kılıç vd, 2017). Direnci çözme aşamasında, birey ile değişim için direncin altında yatan etkenler tartışılmalı ve direncin sebeplerini fark etmesi sağlanmalıdır. Çözümleri bireyin üretmesi sağlanmalıdır (Özdemir ve Taşçı, 2012; Levensky ve ark., 2007; Kılıç vd., 2017). Öz-yeterliliği desteklemek, motivasyonel görüşme tekniğinin en önemli etkenidir. Danışman görüşme esnasında bireylerin özgüvenini artırma ve değişim zorunluklarını aşabileceklerine inanmalarını sağlamalıdır (Uysal ve Enç, 2012; Kılıç vd., 2017). Danışman, bireyin öz-yeterliliğini desteklemek için bireyle görüşme esnasında onaylama ve özetleme becerilerini kullanmalıdır (Özdemir ve Taşçı, 2012).

Motivasyonel görüşme sürecinde kullanılan beş temel yöntemler bulunmaktadır. İlk dört yöntem "OARS" olarak adlandırılır. Son basamakta kullanılan yöntem ise, değişim konuşmasıdır.

- Open-ended questions (Açık uçlu sorular)
- Affirmation (Onaylama- Doğrulama)
- Reflectivelistening (Yansıtmalı dinleme)

- Summarizing (Özetleme) (Sobell ve Sobell, 2011).

Açık uçlu sorular danışanın kaygılanmadan kendini ifade etmesine olanak sağlar (Stewart ve Fox, 2011). Açık uçlu sorular, danışanla empati kurmayı ve daha sağlıklı iletişim kurmayı sağlar (Miller ve Rollnick, 2002; Dicle, 2017). Onaylama (doğrulama), danışanın değişimini ve değişim için gösterdiği çabasını kabul etmek anlamına gelir. Onaylama, danışanın cesaretini, başarısını ve değişim için çabasını ortaya çıkarmaya yardımcı olur (Sobell ve Sobell, 2011). Yanstımalı dinleme, danışmanın danışanın söylediklerine tepki verme şeklidir. Danışanı dikkatli dinleyip sonrasında danışanın söylemek istediklerini daha uygun şekilde ifade etmeyi içerir (Miller ve Rollnick, 2002; Sobell ve Sobell, 2011). Özetleme, görüşmenin önemli kısımlarını ve danışanın kendi değişimi için yaptıklarını kendisinin tekrar duymasını sağlar. Özetleme, görüşme bitiminde ya da farklı bir konuya geçme de kullanılabilir (Miller ve Rollnick, 2002; Sobell ve Sobell, 2011; Dicle, 2017). Son aşama olan değişim konuşması ise, danışan bireyin değişim konusunda kendi fikirlerini ifade ettiği kısımdır. Değişim konuşması kısmı dört kategoride olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kategori içerisinde, mevcut durumun dezavantajlarını tanımlama, değişimin avantajlarını fark etme, değişimle ilgili olumlu ifadeler ve değişim hedeflerinin ifade edilmesi yer almaktadır (Miller ve Rollnick, 2002). Bu yöntemler vasıtasıyla motivasyonel görüşme ile bireyin sağlıklı davranış geliştirme süreci etkili bir iletişimle desteklenmiş olmaktadır. Böylece koruyucu, tedavi edici ve rehabilitasyonda bireyin öz-yeterliliği artırılarak olumlu sonuçlar elde edilmektedir (Özdemir ve Taşçı,2012). Yapılan çalışmalar motivasyonel görüşmenin davranış değişikliğinde, kronik hastalıklarda tedaviye uyum sağlanmasında ve rehabilitasyonda etkili olduğunu göstermektedir (Ögel, 2009).

3. Hemşirelerin Rolü

İlk olarak Miller ve Rollnick tarafından tanımlanan Motivasyonel Görüşme tekniği, hemşirelikte özellikle sağlık davranışlarını değiştirme, tedaviye uyumu artırma ve yaşam tarzı değişikliklerini destekleme gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. (Miller ve Rollnick, 2023). Hemşireler, diyabet, hipertansiyon, kalp yetmezliği ve KOAH gibi kronik hastalıkları olan bireylerle çalışırken, motivasyonel görüşme tekniklerini kullanarak hastaların tedaviye katılımını artırabilirler. Motivasyonel görüşme; hastaların kendi hedeflerini belirlemeleri, tedavi planına daha istekli katılmaları ve uzun vadeli değişim sağlamaları açısından oldukça etkilidir (Dobber vd., 2019).

Motivasyonel görüşme, bireylerin sigara bırakma, alkol tüketimini azaltma, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi artırma gibi yaşam tarzı değişikliklerini benimsemelerinde önemli rol oynar. Hemşireler, hastaların kararsızlıklarını keşfetmelerine ve değişime yönelik iç motivasyonlarını güçlendirmelerine yardımcı olur (Levensky vd., 2007). Motivasyonel görüşme, özellikle madde bağımlılığı, depresyon ve yeme bozuklukları gibi psikiyatrik durumlarda etkili olarak kullanılmaktadır. Hemşireler yargılayıcı olmayan, empati odaklı yaklaşım ile hastaların kendi içsel kaynaklarını fark etmelerine destek olur (Söylemez ve Uysal, 2019). Bağımlılık bir halk sağlığı sorunu olup, bağımlılıkla mücadelede multidisipliner yaklaşım oldukça önemlidir. Multidisipliner yaklaşımın bir parçası olan hemşireye önemli sorumluluklar düşmektedir (Kayalıoğlu, 2020). Bağımlılıkla mücadelede hemşirenin rolü oldukça önemli ve çok yönlüdür. Hemşirenin bağımlı bireye yaklaşımındaki amaç, bireydeki farkındalığı ortaya çıkartarak içgörü oluşturmaktır (Vardar, 2012). Diğer bir aşama ise bireylerin bağımlılık nedenlerini sorgulamaktır. Bu bağlamda

bağımlılık nedenleri bilinen bireyin etkisiz baş etme yöntemleri de bilinmiş olacaktır (Çakmak, 2018). Hemşireler, bireyin sadece fiziksel değil aynı zamanda psikolojik ve sosyal yönleriyle de ilgilenirler. Bağımlılıkta hemşirelik rollerinin başlıcaları;

-*Eğitim ve Bilgilendirme***;** hemşireler bireyleri ve ailelerini bağımlılık hakkında bilgilendirir ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırmaya çalışırlar. Altundal ve arkadaşları (2017), hemşirelerin bağımlı bireylerle çalışırken etik, profesyonel ve yasal uygulamaların farkında olmaları gerektiğini ve bu sayede kaliteli, erişebilir ve kanıta dayalı bakım sağlayabileceklerini belirtmiştir.

-*Erken Tanı ve Müdahale;* hemşireler bağımlılık riskini erken dönemde tanımlayarak müdahalede bulunabilirler. Nkowane ve Saxena (2004), hemşirelerin gençler ve aileleriyle olan etkileşimleri sayesinde erken müdahale fırsatlarına sahip olduklarını belirtmiştir. Ancak, rol yeterliliği ve destek eksikliği gibi engellerin bu potansiyeli sınırlayabileceği vurgulanmıştır.

-*Tedavi ve Bakım Sürecinde Destek*; hemşireler detoksifikasyon sürecinde vital bulguları izler, semptomları yönetir ve ilaç tedavilerinin takibini yaparlar. Abram (2018), hemşirelerin bağımlılık tedavi ortamlarında hastalarla en fazla zaman geçiren profesyoneller olduğunu ve bu sayede tedavi sürecine önemli katkılar sağladıklarını belirtmiştir.

-*Psikososyal Destek ve Rehabilitasyon;* hemşireler, bireyin duygusal durumunu gözlemler ve destek sağlarlar. Güleşen ve Dikeç (2024), psikiyatri hemşirelerinin bağımlı bireylerin sosyal rehabilitasyonunda aktif rol oynadıklarını ve onların topluma yeniden entegrasyonunu desteklediklerini ifade etmiştir.

-*Savunuculuk;* hemşireler, bağımlı bireylerin sağlık hizmetlerinden eşit şekilde yararlanmasını sağlar ve damgalamayı azaltmaya yönelik farkındalık yaparlar. Nkowane ve Saxena (2004), hemşirelerin bağımlılıkla ilgili sağlık hizmetlerinde liderlik rolü üstlenmeleri gerektiğini ve bu alandaki engellerin aşılması için stratejiler geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

4. Uygulama Alanları ve Etkinliği

Motivasyonel görüşme, çok çeşitli klinik ortamlarda etkili biçimde kullanılmaktadır. Poliklinik ve servis bazında kronik hastalık yönetimi, bağımlılık tedavisi, psikiyatri, onkoloji gibi alanlarda kullanılır. Klinik ortamlarda kısa süreli görüşmelerle hastanın tedaviye uyumu, ilaç kullanımı ve yaşam tarzı değişiklikleri desteklenebilir (Miller ve Rollnick, 2013). Birinci basamak merkezlerinde, aile hekimleri ve hemşireler tarafından uygulanan motivasyonel görüşme; gebelik takibi, aşılama, kronik hastalık izlemleri (hipertansiyon, diyabet) ve sağlıklı yaşam danışmanlığı etkili bulunmuştur. Özellikle hastaların ilk temas noktası olan bu merkezlerde, davranış değişikliği süreçleri başlatılabilir (Rubak vd., 2005). Koruyucu ve toplum temelli sağlık hizmetlerinde, sigara bırakma danışmanlığı, ergen sağlığı, obeziteyle mücadele, aile planlaması gibi alanlarda halk sağlığı profesyonelleri tarafından uygulanmaktadır. Grup eğitimi veya bireysel danışmanlık şeklinde kullanılabilir (Hall vd., 2012). Fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniklerinde, hastaların tedavi sürecine bağlılıklarını artırmak, egzersiz programlarını sürdürmelerini sağlamak için kullanılabilir (Resnicow vd., 2002). Beslenme ve diyabet eğitim merkezlerinde, diyabet eğitimi, kilo kontrolü, yeme zouklukları ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi konularda diyetisyenler ve eğitim hemşireleri tarafından uygulanabilir (Christie ve Channon, 2014). Kadın doğum klinik ve merkezlerinde, gebelikte sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri (beslenme, sigara bırakma), doğum sonrası depresyonla baş etme ve emzirme danışmanlığında uygulanabilir (Lundahl vd., 2013).

Bağımlılık tedavi merkezlerinde (AMATEM, ÇEMATEM vb.) madde kullanımı ve bağımlılıkla mücadelede davranış değişikliğini teşvik etmek için en çok önerilen yaklaşımlardan biridir. Tedaviye istekli olmayan bireylerin içsel motivasyonlarını keşfetmelerine yardımcı olur (Hettema vd., 2005). Motivasyonel görüşme etkinliği ile ilgili çalışmalar incelendiğinde çeşitli bağımlılık davranışlarında etkinliğinin olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalara bakıldığında; Villa ve arkadaşlarının Hollanda'da yaptıkları çalışmada motivasyonel görüşmenin madde kullanımı bırakma sürecine olumlu etkisi olduğu saptanmıştır (Sacedes Villa vd., 2004). Herman ve Fahnlander 2003 yılında yaptıkları bir çalışmada üniversite öğrencileriyle 50 dakika süren tek seanslık grup oturumu sonrasında denekleri kontrol grubuyla karşılaştırıldıklarında 6 ay sonra hiç sigara içmediklerini gözlemlemişlerdir. Bolger ve arkadaşları (2010) sigara kullanan 40 üniversite öğrencisi ile deney grubu ile 2 oturumluk motivasyonel görüşme, kontrol grubuyla da bilgilendirme oturumları ile karşılaştırmalı bir çalışma yapmışlardır. Her iki grupta içilen sigara sayısının azalmasına karşın motivasyonel görüşme grubundaki öğrencilerin ilk oturum itibariyle öz yeterlilik algılarının arttığı saptanmıştır. Wakefield ve arkadaşlarının (2004) onkoloji hastalarında motivasyonel görüşmenin sigarayı bırakma etkinliği ile ilgili yaptıkları kontrollü çalışmada, 74 hastadan oluşan deney grubu ve 63 kişiden oluşan kontrol grubu oluşturularak 3 ay süreyle deney grubuna 2 kez görüşme yapılmıştır. Sonuç olarak, sigarayı bırakma oranı deney grubunda %29, kontrol grubunda %18 olarak bulunmuştur. Methadone tedavisi alan madde bağımlılarında motivasyonel görüşmenin yoksunluk derecesine etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada, 50 kişi kontrol ve 50 kişi deney grubu olmak üzere 100 morfin bağımlısı çalışmaya dahil edilmiştir. Deney grubuna 5 kez motivasyonel görüşme yapılmış, kontrol grubuyla rutin tedaviye devam edilmiştir. Sonuç olarak, kontrol grubunun morfin alma isteği deney grubuna kıyasla anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Navidian vd., 2005). Karatay ve arkadaşları 2010 yılında yaptıkları çalışmada sigara bırakma programına katılan 38 hamile kadının içmiş oldukları sigara sayısındaki azaltmada motivasyonel görüşme yönteminin etkililiğini değerlendirmişlerdir. 5 müdahale görüşmesi, 3 takip görüşmesi olmak üzere 12-13 gün arayla toplam 8 ev ziyareti yapılmıştır. Sonuçta, bu 15inin sigarayı bıraktığı, 17sinin %60 oranında içtikleri sigarayı azalttıkları görülmüştür (Karatay vd., 2010). Morgenstern ve arkadaşları 2012 yılında yaptıkları çalışmada, alkol sorunu olan kişilerde davranış değişikliğine neden olan motivasyonel görüşmenin içerik ögelerini ve değişim mekanizmalarını araştırmışlardır. Tedavi olmak isteyen 89 alkol kullanan kişi seçkisiz yöntemle, motivasyonel görüşme, yönlendirici ögelerin olmadığı motivasyonel görüşme ve kendi kendine değişim gruplarına atanmışlardır. Çalışmaya katılan bireyler 8 hafta süresince izlenmiş, değişim konuşması ve tedavi uyum derecesi kodlanmıştır. Tedaviye uyum derecesi yüksek bulunmuştur. Değişim konuşması motivasyonel görüşmede, kendi kendine değişim grubuna göre daha fazla bulunmuştur.

5. Motivasyonel Görüşme Tekniğinin Uygulamadaki Engelleri ve Zorlukları

Motivasyonel görüşme (MG) tekniği, bireyin içsel motivasyonunu artırarak davranış değişikliğini destekleyen etkili biri iletişim tekniğidir (Miller ve Rollnick, 2013). Ancak, bu tekniğin klinik uygulamalarda benimsenmesi ve etkin biçimde kullanılması sürecinde bir takım zorluklarla karşılaşılmaktadır. Bu zorluklar hem bireysel hem de yapısal düzeyde ortaya çıkmakta, MG'nin potansiyel faydalarının tam olarak gerçekleştirilmesini engellemektedir. Sağlık çalışanlarının MG'ye yönelik yeterli teorik bilgi ve pratik beceriye sahip olmamaları, bu tekniğin yanlış ya da eksik uygulanmasına neden olabilmektedir. Soderlund ve arkadaşları (2011), MG eğitimlerinin

özellikle kısa süreli veya yüzeysel olduğunda, katılımcıların yönetimi etkili şekilde uygulamada zorlandıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde, Miller ve Rollnick (2013), MG'nin ustalıkla uygulanabilmesi için yapılandırılmış ve uygulamalı eğitim süreçlerinin şart olduğunu vurgulamaktadır. Klinik görüşme sürelerinin sınırlı olması, MG'nin tüm aşamalarının uygulanmasına engel oluşturmaktadır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hekimler ve hemşireler, yoğun hasta trafiği nedeniyle MG için gerekli olan yansıtıcı dinleme danışanla iş birliği kurma adımlarını atlamak zorunda kalabilmektedir (Soderlund vd., 2011). BMC Medical Education dergisinde yayımlanan bir çalışmada da MG'nin sürdürülebilir biçimde uygulanabilmesi için klinik yapıların zaman açısından yeniden organize edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Darnell vd., 2019). Kısa süreli (5-15 dakikalık) motivasyonel görüşme müdahaleleri için yapılandırılmış rehberlerin geliştirilmesi ve bu yaklaşımların eğitimlerde yer alması önemlidir. Motivasyonel Görüşme'nin klinik uygulamalara entegrasyonunu zorlaştıran faktörlerden biri de kurumsal destek eksikliğidir. Özellikle bağımlılık tedavi merkezlerinde yapılan çalışmalarda, organizasyonların MG'yi uygulamak için gerekli olan yapısal değişiklikleri gerçekleştirmede yetersiz kaldığı görülmektedir (Wain vd., 2021). Bu tür yapısal eksiklikler, sağlık profesyonellerinin öğrendikleri becerileri kalıcı hale getirmelerini engellemektedir. Kurum politikalarında MG'ye yer verilmesi ve performans kriterlerine dahil edilmesi motivasyonu artırabilir. Bazı sağlık çalışanları, MG'nin klinik etkinliğine dair yeterli farkındalığa sahip olmamakta ya da bu yöntemi kendi uygulama tarzlarına entegre etmekte isteksizlik gösterebilmektedir. BMC Primary Care dergisinde yayımlanan bir nitel araştırmada, bazı hekimlerin MG'nin " fazla zaman aldığını" ya da "kendi klinik gerçekliklerine uymadığını" düşündükleri rapor edilmiştir (Eriksen vd., 2025). Bu tür bilişsel engeller, MG'nin benimsenmesini zorlaştırmaktadır. MG eğitimi alan sağlık çalışanlarının bu becerilerini zamanla kaybetmeleri, görüşmelerin kalitesini düşürmektedir. Bu durum, "eğitim sonrası destek" sistemlerinin eksikliği ile yakından ilişkilidir. Miller ve Rose (2009), MG'nin uzun vadeli başarısı için süpervizyon ve sürekli uygulama fırsatlarının sağlanmasının gerekli olduğunu ifade etmektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Bağımlılıkla mücadele, bireyin yalnızca fizyolojik değil, aynı zamanda psikososyal ve davranışsal yönlerinin de bütüncül olarak ele alınmasını gerektiren bir süreçtir. Bu kapsamda hemşireler, bireyle kurdukları sürekli ve güven temelli iletişim yoluyla değişim sürecinin en önemli aktörlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Hemşirelerin motivasyonel görüşme (MG) tekniklerini kullanarak bireyin değişim sürecine aktif katılımını desteklemeleri, tedaviye uyum ve davranışsal iyileşme açısından önemli kazanımlar sağlamaktadır. Yapılan değerlendirmeler, hemşirelerin MG'ye yönelik farkındalıklarının arttığını; ancak uygulama becerilerinin çeşitli yapısal ve bireysel engeller nedeniyle sınırlı kaldığını göstermektedir. Zaman kısıtlılığı, yetersiz eğitim, uygulama rehberlerinin eksikliği ve kurumsal destek yetersizliği gibi unsurlar bu süreci olumsuz etkileyen başlıca faktörlerdir. Ayrıca teknolojinin sağlık uygulamalarına giderek daha fazla entegre olduğu günümüzde, MG'nin dijital platformlarda gereklilik olduğu değerlendirilmektedir.

Öneriler;

- Hemşirelik eğitim müfredatına Motivasyonel Görüşme (MG) eğitimi entegre edilmelidir. Lisans ve yüksek lisans programlarında MG kuramsal temelleri ve uygulama becerileri yer almalı; öğrenciler klinik uygulamalarda aktif olarak bu yöntemi deneyimlemelidir.
- Bağımlılıkla çalışan hemşirelere yönelik uygulamalı hizmet içi eğitimler sunulmalıdır. Eğitimciler; rol canlandırmalar, vaka analizleri ve geri bildirim temelli etkinliklerle desteklenmeli, kısa ve uzun görüşme formatları öğretilmelidir.
- Klinik protokollere kısa süreli MG müdahale şablonları entegre edilmelidir. Zamanı sınırlı ortamlarda dahi etkili olabilecek MG stratejileri geliştirilmeli ve rehber dökümanlarla desteklenmelidir.
- Uygulama sonrası izleme ve süpervizyon sistemleri kurulmalıdır. Eğitim almış hemşirelerin becerilerini koruyabilmeleri ve güçlendirebilmeleri için düzenli süpervizyon ve meslektaş destek programları yapılandırılmalıdır.
- Teknolojinin olanaklarından faydalanarak dijital MG uygulamaları geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle bağımlılık sürecinde yüz yüze görüşme imkanı olmayan bireylerle çalışırken, görüntülü görüşmeler, mobil uygulamalar ve çevrim içi danışmanlık platformları MG teknikleriyle entegre edilerek hemşirelik uygulamalarına dahil edilmelidir. Ayrıca eğitim amaçlı dijital simülasyonlar ve MG beceri geliştirme yazılımları hemşirelerin sürekli mesleki gelişmesine katkı sağlayabilirler.
- Kurumsal düzeyde MG kullanımını destekleyen politikalar oluşturulmalıdır. Sağlık kurumlarında MG'nin etkili uygulanabilmesi için gerekli fiziki, zaman ve kaynak planlaması yapılmalı; hemşirelerin bu alandaki girişimleri teşvik edilmelidir.

Sonuç olarak, motivasyonel görüşme hem bireysel davranış değişikliği hem de bütüncül bağımlılık tedavisi açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Hemşirelerin bu yöntemi etkin biçimde kullanmaları, sağlık sisteminin danışan merkezli dönüşümüne katkı sunarken; teknoloji desteğiyle daha erişilebilir ve sürdürülebilir bir hizmet sunumuna da imkan tanıyacaktır.

Kaynaklar

Altundal, H., Yaman, Z., Yılmaz, M., & Türkleş, S. (2017). Roles and responsibilities of nurses struggling with substance abusers. EpSBS, 3rd icH&Hpsy, 248-256.

American Society of Addiction Medicine (ASAM). (2019). Definition of addiction. Erişim tarihi: 14 Mart 2025, https://www.asam.org/quality-care/definition-of-addiction

Armstrong, M. J., Mottershead, T. A., Ronksley, P. E., Sigal, R. J., Campbell, T. S., & Hemmelgarn, B. R. (2011). Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Obesity Reviews, 12(9), 709-723.

Bolger, K., Carter, K., Curtin, L., Martz, D. M., Gagnon, S. G., & Michael, K. D. (2010). Motivational interviewing for smoking cessation among college students. Journal of College Student Psychotherapy, 24(2), 116-129.

Cangöl, E., & Hotun Şahin, N. (2017). Emzirmenin desteklenmesinde bir model: Pender'in sağlığı geliştirme modeline dayalı motivasyonel görüşmeler. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 14(1), 98-103.

Christie, D., & Channon, S. (2014). Motivational interviewing for the management of diabetes and obesity. Diabetes, Obesity and Metabolism, 16(5), 381-387.

Clancy, C., Oyefeso, A., & Ghodse, H. (2007). Role development and career stages in addiction nursing: An exploratory study. Journal of Advanced Nursing, 57(2), 161-171.

Coates, J. M., Gullo, M. J., Feeney, G. F., Young, R. M., Dingle, G. A., & Connor, J. P. (2018). Alcohol expectancies pre-and post-alcohol use disorder treatment: Clinical implications. Addictive Behaviors, 80, 142-149.

Coşkun, S. (t.y.). Bağımlılık tedavisinde hemşirelik. Erişim tarihi: 13.04.2025, http://www.ogelk.net/Dosyadepo/hemsirebolum.pdf

Lange, N., & Tigges, B. B. (2005). Influence positive change with motivational interviewing. Nurse Practitioner, 30(3), 44-53.

Levensky, E. R., Forcehims, A., O'Donohue, W. T., & Beitz, K. (2007). Motivational interviewing: An evidence-based approach to counseling helps patients follow treatment recommendations. American Journal of Nursing, 107(10), 50-58.

Lindson-Hawley, N., Thompson, T. P., & Begh, R. (2015). Motivational interviewing for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015(3).

Lucaas-Guerra, C., & Gonzalez-Ordi, H. (2024). Nursing interventions in patients with substance use disorders: A systematic review. Journal of Nursing Practice, 34(4), 271-292.

Lundahl, B., et al. (2013). Motivational interviewing in medical care setting: A systematic review and meta-analysis. Patient Education and Counseling, 93(2), 157-168.

Miller, W. R., & Rollnick, S. (2002). Motivational interviewing: Preparing people for change (2nd ed.). New York: The Guilford Press.

Miller, W. R. (1996). Motivational interviewing: Research, practice, and puzzles. Addictive Behaviors, 21(6), 835-842.

Miller, W. R., & Rollnick, S. (2013). Motivational interviewing: Helping people change. New York: Guilford Press.

Miller, W. R., & Rollnick, S. (2023). Motivational interviewing: Helping people change and grow (4th ed.). New York: Guilford Press.

Morgenstern, J., Kuerbis, A., Amrhein, P., Hail, L., Lynch, K., & McKay, J. R. (2012). Motivational interviewing: A pilot test of active ingredients and mechanisms of change. Psychology of Addictive Behaviors, 26(4), 859.

Mumba, M., & Snow, D. (2017). Nursing roles in addiction care. Journal of Addictions Nursing, 28(3), 166-168.

Naegle, M., & Fougere, M. A. (2017). Nursing roles in the care of patients with substance use disorders. Journal of Addictions Nursing, 28(3), 109.

Naegle, M. A. (2015). Nursing care in alcohol and drug user treatment facilities. Substance Use & Misuse, 50(8-9), 1153-1158.

Navidian, A., Kermansayi, F., Tabas, E. E., & Seedinezhad, F. (2015). Efficacy of group motivational interviewing in the degree of drug craving in the addicts under the methadone maintenance treatment (MMT) in South East of Iran. Archives of Psychiatric Nursing, 15(929), 1-7.

Nkowane, M. A., & Saxena, S. (2004). Opportunities for an improved role for nurses in psychoactive substance use: Review of the literature. International Journal of Nursing Practice, 10(3), 102-110.

Ögel, K. (2009). Motivasyonel görüşme tekniği. Türkiye Klinikleri Psychiatry-Special Topics, 2(2), 41-44.

Ögel, K., & Çetin Şeker, B. (2018). 101 soruda bağımlılık. Yeşilay Yayınları.

Ögel, K., & Şimşek, M. (2021). Motivasyonel görüşme tekniği (Cilt 1). İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.

Özdemir, H., & Taşçı, S. (2012). Motivasyonel görüşme tekniği ve hemşirelikte kullanımı. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1(1), 1-7.

Rassool, G. H. (1993). Nursing and substance misuse: Responding to the challenge. Journal of Advanced Nursing, 18(9), 1401-1407.

Resnicow, K., Dilorio, C., Soet, J. E., Borrelli, B., Hecht, J., & Ernst, D. (2002). Motivational interviewing in health promotion: It sounds like something is changing. Health Psychology, 21(5), 444-451.

Rubak, S., Sandbaek, A., Lauritzen, T., & Christensen, B. (2005). Motivational interviewing: A systematic review and meta-analysis. British Journal of General Practice, 55(513), 305-312.

Sağlık Bakanlığı. (2011). Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. (Erişim Tarihi: 10.04.2025).

Secades Villa, R., Fernande Hermida, J. R., & Arnaez Montaraz, C. (2004). Motivational interviewing and treatment retention among drug user patients: A pilot study. Substance Use & Misuse, 39(9), 1369-1378.

Shreffler, J., Shaw, I., McGee, S., Bishop, C., The, S., O'Brien, D., Price, T., & Huecker, M. (2021). Perceptions diverge on aspects related to substance use disorder: An analysis of individuals in recovery, physicians, nurses, and medical students. Journal of Substance Abuse Treatment, 42(4), 896-904.

Sobell, L. C., & Sobell, M. B. (2011). Motivational interviewing strategies and techniques: Rationale and examples.

Soderlund, L. L., Madson, M. B., Rubak, S., & Nilsen, P. (2011). A systematic review of motivational interviewing training for general health care practitioners. Patient Education and Counseling, 84(1), 16-26.

Söylemez, E., & Uysal, N. (2019). Hemşirelikte motivasyonel görüşme uygulamaları: Bir derleme. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(2), 89-96.

Stewart, E. E., & Fox, C. (2011). Encouraging patients to change unhealthy behaviors with motivational interviewing. Family Practice Management, 18(3), 21-25.

Tanrıverdi, D., Çuhadar, D., Durmaz, H., Kaplan, V., & Özkan, S. (2020). Treatment motivation and social support levels among individuals with substance use disorders, and influencing factors. Journal of Substance Use, 25(3), 264-270.

Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programı (TBM). (2016). Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programı. Erişim Tarihi: 14.03.2025, https://tbm.org.tr/media/kitaplar/TBM_yetiskin_madde_icerik_web.pdf

Treasure, J. (2004). Motivational interviewing. Advances in Psychiatric Treatment, 10, 331-337.

Uysal, H., & Enç, N. (2012). Kronik kalp yetersizliği olan hastaların uyumu için motivasyonel görüşme. Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi, 1-6.

Vardar, E. (2012). Egzersiz bağımlılığı. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 21(3), 163-173.

Wain, R. M., Wilbourne, P. L., & Miller, W. R. (2021). Barriers to implementing motivational interviewing in addiction treatment: A nominal group technique process evaluation. Journal of Substance Abuse Treatment, 129, 108389.

Wakefield, M., Olver, I., Whitford, H., & Rosenfield, E. (2004). Motivational interviewing as a smoking cessation intervention for patients with cancer: Randomized controlled trial. Nursing Research, 53(6), 396-405.

Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Şerife KARTAL ERDOST [1], Dr. Öğr. Üyesi Kübra İNCİRKUŞ[2], Merve BÜYÜKAKYOL[2], Gülsüm AÇIKÇA[2]

[1] Haliç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarını incelemektir.

Yöntem

Tanımlayıcı tipteki çalışma Aralık 2024-Mayıs 2025 tarihleri arasında ilgili fakültede öğrenim gören 289 lisans öğrencisiyle yürütüldü. Veriler yüz yüze olarak Genel Bilgi Formu ve Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak toplandı. İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 25.0 paket programıyla, tanımlayıcı analizler, t testi, tek yönlü varyans analizi, LSD, Tukey HSD, korelasyon ve çoklu regresyon analizleri kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Örneklemin çoğunluğu kadın (%74,7), hemşirelik bölümünde okuyan (%58,5), birinci sınıf (%36,7), bölümünü isteyerek seçen (%86,5), üç ve üzeri kardeşi olan (%42,6), annesi (%36,6) ve babası (%37,7) lise mezunu olan, sosyo-ekonomik durumunu orta düzeyde tanımlayan (%84,4) öğrencilerdi. Çocuk hakları terimini ilkokulda duyan (%35,6), çocuk hakları sözleşmesini okumayan (%82,0) ve konuyla ilgili eğitim almayan (%78,9), çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirten (%71,6) katılımcılar çoğunluktaydı. Öğrencilerin yaş ortalaması 20,85±2,71, Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması 32,25±10,50 idi. Kadınların, hemşirelik öğrencilerinin, çocuk hakları terimini ilkokuldayken duyanların ve çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirtenlerin çocuk haklarına yönelik tutumları anlamlı olarak daha olumluydu ($p<0,05$). Yaş, sınıf, bölümü isteyerek seçme, kardeş sayısı ve çocuk hakları sözleşmesini duyma durumu ile çocuk haklarına yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Regresyon analizinde çocuk hakları tutum puanı üzerine en fazla etkiyi yapan değişkenin cinsiyet olduğu görüldü ($p<0,01$).

Sonuç

Çocukluktan itibaren çocuk haklarına uygun davranışların kazandırılması amacıyla toplumsal farkındalığın artırılması önemlidir. Çocuk hakları eğitiminin başta sağlık alanındaki öğrenciler olmak üzere küçük yaşlardan itibaren tüm öğrencilerin eğitim müfredatına katılması ve cinsiyete özel eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, çocuk hakları, öğrenci, tutum

Bu çalışma, Merve BÜYÜKAKYOL ve Gülsüm AÇIKÇA'nın Doç. Dr. Şerife KARTAL ERDOST ve Dr. Öğr. Üyesi Kübra İNCİRKUŞ danışmanlığında yürütülen lisans bitirme projesinden üretilmiştir.

Examining the Attitudes of Faculty of Health Sciences Students Towards Children's Rights

ABSTRACT

Aim

This study aimed to examine the attitudes of students studying at the Faculty of Health Sciences of a foundation university towards children's rights.

Method

This descriptive study was conducted with 289 undergraduate students studying at the relevant faculty between December 2024 and May 2025. Data were collected face-to-face using a General Information Form and the Attitude Scale Towards Children's Rights. Statistical analyses were performed using SPSS 25.0 software, including descriptive statistics, t-tests, one-way ANOVA, LSD, Tukey HSD, correlation, and multiple regression analysis.

Results

The majority of the sample were female (74.7%), studying nursing (58.5%), first-year students (36.7%), had chosen their department willingly (86.5%), had three or more siblings (42.6%), had mothers (36.6%) and fathers (37.7%) who were high school graduates, and described their socioeconomic status as moderate (84.4%). Most participants heard the term "children's rights" in primary school (35.6%), had not read the Convention on the Rights of the Child (82.0%), had not received training on the subject (78.9%), and stated that their own rights were respected during childhood (71.6%). The average age of the students was 20.85±2.71, and the average score on the Attitude Scale Towards Children's Rights was 32.25±10.50. More positive attitudes were significantly associated with being female, studying nursing, hearing the term in primary school, and reporting that their rights were respected in childhood ($p<0.05$). There was no significant relationship between attitude scores and age, year of study, choosing the department willingly, number of siblings, or awareness of the convention ($p>0.05$). Regression analysis showed that gender had the strongest influence on attitude scores ($p<0.01$).

Conclusion

It is important to increase social awareness to instill behaviors aligned with children's rights starting from early childhood. It is recommended to incorporate children's rights education into the curricula of all students, especially those in the healthcare field, from an early age and to develop gender-specific education programs.

Keywords: Child, children’s rights, student, attitude

This study is derived from the undergraduate thesis project conducted by Merve BÜYÜKAKYOL and Gülsüm AÇIKÇA under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Şerife KARTAL ERDOST and Asst. Prof. Dr. Kübra İNCİRKUŞ.

1. Giriş

Çocuk hakları; "çocuğun zihinsel, bedensel, duygusal, sosyal ve ahlaki normlardan özgürlük, saygınlık ve sağlıklı normal biçimde kurallar ile korunan hakları" olarak tanımlanmaktadır (Akyüz, 2000). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 20 Kasım 1989 tarihinde kabul ettiği Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (ÇHS) ile çocuklara ilişkin hakları uluslararası düzeyde tanımış ve bu sözleşmeye taraf olan devletlere, çocuk haklarını güvence altına alma sorumluluğu yüklemiştir. (Unıted Nations, 1989). Türkiye 1990 senesinde ÇHS'yi imzalamış 1995 senesinde ise yürürlüğe koymuştur (Çocuk Vakfı, 2022). Çocuk haklarının uygulanabilir olması için toplumdaki tüm bireylerin çocuk haklarını bilmesi ve çocuklar için çalışan meslek gruplarının eğitilmesi çok önemlidir (Conk ve ark., 2013; Dinç, 2015).

Dünya genelinde çocuk haklarına yönelik ihlallerin sürdüğü, özellikle çatışma, yoksulluk, eğitimde eşitsizlik ve sağlık hizmetlerine erişim sorunları yüzünden birçok çocuğun haklarının ihlal edildiği bilinmektedir (World Health Organization [WHO], 2023). WHO (2023), çocuk haklarının korunmasının yalnızca bireysel bir yükümlülük değil, aynı zamanda toplumsal ve küresel bir kamu sağlığı sorunu olduğunu belirtmektedir. Çocuk haklarının tanınması ve uygulanması çocuğun hayatta kalması ve sağlığı açısından çok önemlidir (Büyük ve ark., 2023). Sağlık sektöründe görev yapan uzmanların, çocuk haklarını korumaları ve desteklemeleri için bu haklara karşı hassas ve bilinçli olmaları gerekmektedir (Coyne et al., 2014). Sağlık profesyonellerinin tutumları çocuk merkezli bakım yaklaşımını doğrudan etkilediği için; bu alanda eğitim alan öğrencilerin, çocuk hakları konusundaki farkındalık ve tutum seviyeleri, ilerideki mesleki uygulamaları açısından hayati bir önem arz etmektedir (Alderson, 2000; Coyne et al., 2014). Alderson (2000), çocuklarla ilgilenen uzmanların hak temelli bir yöntem benimsemeleri gerektiğini vurgulamakta ve bunun çocukların en iyi yararını sağlamak için gerekli olduğunu ifade etmektedir. Diğer yandan, Kilkelly ve Lundy (2006), çocuk haklarının sağlık hizmetleri sağlanırken yeterince önemsenmediğini ve çocukların katılım haklarının çoğu zaman ihmal edildiğini ifade etmiştir.

Çocuk haklarına dair tutumları ölçmek, yalnızca bireysel bir bilinç oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda çocuk dostu sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine de katkıda bulunur (Coyne et al., 2014). Buna ek olarak, bu tür sosyo-demografik faktörlerin tutumlar üzerindeki tahmin edici etkilerinin incelenmesi, çocuk hakları eğitiminin hangi gruplarda ne kadar gereklilik arz ettiği konusunda bilgi sunabilir (Erden & Erdem, 2020). Bu analiz türü, çocuk hakları hakkında farkındalığı az olan grupların tespit edilmesine ve eğitim programlarının buna göre yeniden yapılandırılmasına imkân tanımaktadır (Taşkın & Bal Yılmaz, 2016). Literatür incelendiğinde; öğretmen adaylarının, hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin, pediatri servisinde çalışan doktor ve hemşirelerin çocuk haklarına yönelik tutumları incelenmiş ancak sağlık bilimleri fakültesindeki tüm bölümleri içeren az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Aslan ve Toper, 2024; Büyük ve ark., 2023; Üstündağ ve ark., 2024). Bu bağlamda, sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına dair tutumlarının sistematik bir şekilde incelenmesi, çocuk merkezli bakımın eğitim yönünden desteklenmesi açısından önemlidir (WHO, 2023). Bu çalışmanın amacı, bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarını incelemektir. Bu araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

- Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sosyo- demografik özellikleri nelerdir?

- Öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutum düzeyleri nasıldır?
- Öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ile çocuk haklarına yönelik tutumları arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- Sosyo-demografik değişkenler, çocuk haklarına yönelik tutumları yordamakta mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, tanımlayıcı tipte yapılan bir çalışmadır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri; öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumları ve bağımsız değişkenleri; öğrencilerin sosyodemografik ve eğitim özellikleridir.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma, İstanbuldaki bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde, Aralık 2024-Mayıs 2025 tarihleri arasında yürütülmüştür.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini, bir vakıf üniversitesinin 2024-2025 eğitim öğretim yılında Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 580 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. %95 güven aralığı ve %5 yanılma payıyla ortalama 231 öğrenciye ulaşılması planlanmasına rağmen 289 öğrenci katılmıştır. İlgili üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi lisans öğrencisi olan, Türkçe konuşabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 289 öğrenci basit rastgele örnekleme metoduyla çalışmaya dahil edilmiştir.

2.4. Veri Toplama ve Veri Toplama Araçları

Katılımcılar ile yüz yüze görüşme yapılarak yazılı bilgilendirilmiş ve sözlü onamları alınmıştır. Verilerin toplanması ortalama 10 dakika sürmüştür. Gönüllü onam veren katılımcılar araştırmacıların gözetiminde Genel Bilgi Formu ve Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği (ÇHTÖ)'ni doldurmuşlardır.

- ***Genel Bilgi Formu:*** Katılımcıların sınıfı, yaşı, cinsiyeti, yaşamını geçirdiği yerleşim yeri, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, sosyo ekonomik durum, bölümü isteyerek seçme durumu, genel not ortalaması, çocuk hakları kavramını ne zaman duyduğu, çocuk hakları sözleşmesini okuyup okumadığı, çocuk haklarıyla ilgili eğitim alıp almadığı ve kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumuna ilişkin bilgileri içermektedir.
- ***Çocuk Haklarına İlişkin Tutum Ölçeği (ÇHTÖ):*** Karaman Kepenekçi (2006) tarafından geliştirilmiş olan ölçek, 22 maddelik (tamamen katılıyor=1, katılıyor=2, kararsız=3, katılmıyor=4, tamamen katılmıyor=5) şeklinde 5' li Likert tipi bir ölçek olup, tek alt boyutludur. 2-14-15 nolu maddeler ters puanlanmıştır. Puanlama sonucunda ölçekten alınacak en düşük puan 22 ve en yüksek puan ise 110'dur. Ölçekten elde edilen puanın yüksek olması çocuk haklarına ilişkin tutumun olumsuz olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,85'tir (Karaman Kepenekçi, 2006). Bu çalışmada Cronbach alfa değeri 0,92 olarak bulunmuştur.

2.5. Araştırmanın Etik Boyutu

Etik kurul izni İstanbul'daki bir vakıf üniversitesinin girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulu başkanlığından (25.12.2024 tarihli, 2024/11) alınmıştır. Çalışma öncesinde ilgili fakülte dekanlığından yazılı olarak kurum izni alınmıştır. Çalışma Helsinki bildirgesine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan ölçekler için ilgili yazarlardan yazılı izinler e-posta yoluyla alınmıştır. Çalışma öncesinde katılımcılar araştırmanın detayları, araştırmadaki hakları, rolleri ve sorumlulukları konusunda bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır.

2.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma tek merkezli bir çalışma olup ilgili üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde okuyan öğrencileri kapsamaktadır. Tüm öğrencilere genellenemez.

2.7. Verilerin Analizi

Verilerin analiz uygulamalarında SPSS 25.00 programı kullanılmıştır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak normallik dağılıma göre belirlenmiş ve değerler ±2 ise normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır (George ve Mallery, 2010). İstatistiksel analizlerde tanımlayıcı analizler (ortalama, standart sapma, sayı, yüzde, minimum ve maksimum değerler, basıklık çarpıklık vb.), bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi post-hoc test olarak ise LSD ve Tukey HSD testi kullanılmıştır. Ölçek puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde korelasyon analizleri kullanılmıştır. Korelasyon katsayılarının yorumlanmasında 0,00-0,20 çok zayıf, 0,21-0,40 zayıf, 0,41-0,60 orta, 0,61-0,80 güçlü ve 0,81-1,00 çok güçlü olarak değerlendirilmiştir (Hair et al., 2003). Demografik değişkenlerin çocuk hakları tutum puanları üzerine etkisine yönelik Çoklu Doğrusal Regresyon analiz kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmaya 289 öğrenci katılmış olup %36,7'sinin 1.sınıf, %74,7'sinin kadın, %58,5'inin hemşirelik öğrencisi olduğu, %86,5'inin okudukları bölümü isteyerek seçtikleri, %51,6'sının genel not ortalamasının 2.50 ve altında olduğu, %64,4' ünün yaşamının çoğunu ilde geçirdikleri, %42,6'sının üç ve üstünde kardeşi olduğu, %36,0'sının annesinin ve %37,7'sinin babasının lise mezunu olduğu, %84,4'ünün sosyo-ekonomik durumunun orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Örneklemin yaş ortalaması 20,85±2,71 (en düşük 17, en yüksek 44) bulunmuştur.

Tablo 1. Demografik Özellikler (N=289)

Özellikler		n	%
Sınıf	1. Sınıf	106	36,7
	2. Sınıf	81	28,0
	3. Sınıf	68	23,5
	4. Sınıf	34	11,8
Cinsiyet	Kadın	216	74,7
	Erkek	73	25,3
Bölüm	Hemşirelik	169	58,5
	Beslenme ve diyetetik	66	22,8
	Fizyoterapi ve rehabilitasyon	54	18,7
Bölümü isteyerek seçme durumu	Evet	250	86,5
	Hayır	39	13,5
Genel not ortalaması	4.00-3.51	4	1,4
	3.50-3.01	37	12,8
	3.00-2.51	99	34,3
	2.50 ve altı	149	51,6
Yaşamının çoğunu geçirdiği yerleşim yeri	Köy	9	3,1
	Kasaba	4	1,4
	İlçe	90	31,1
	İl	186	64,4
Kardeş sayısı	Tek çocuk	20	6,9
	Bir kardeş	85	29,4
	İki kardeş	61	21,1
	Üç kardeş ve üstü	123	42,6
Anne eğitim durumu	Okur-yazar	22	7,6
	İlkokul	68	23,5
	Ortaokul	59	20,4
	Lise	104	36,0
	Üniversite ve üstü	36	12,5
Baba eğitim durumu	Okur-yazar	5	1,7
	İlkokul	53	18,3
	Ortaokul	70	24,2
	Lise	109	37,7
	Üniversite ve üstü	52	18,0
Sosyo ekonomik durum	Alt	7	2,4
	Orta	244	84,4
	Üst	38	13,1

Öğrencilerin %35,6'sının "çocuk hakları" terimini ilk kez ilkokul döneminde duydukları, %82'sinin çocuk hakları sözleşmesini okumadıkları, %78,9'unun çocuk hakları ile ilgili eğitim almadıkları, %15,9'unun çocuk hakları konusunda okuldan eğitim aldıkları, %55,7'sinin çocuk

hakları konusunda orta düzeyde bilgisi olduğunu ve %71,6'sının çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirtiği görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Çocuk Haklarına Özellikler (N=289)

Özellikler		n	%
Çocuk hakları terimini ilk duyduğu zaman	Okul öncesi dönemde	23	8,0
	İlkokul döneminde	103	35,6
	Ortaokul döneminde	92	31,8
	Lise döneminde	54	18,7
	Üniversite döneminde	17	5,9
Çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu	Evet	52	18,0
	Hayır	237	82,0
Çocuk hakları ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	61	21,1
	Hayır	228	78,9
Çocuk hakları konusunda eğitim alınan yer	Okul	46	15,9
	Seminer	7	2,4
	Diğer (sosyal medya, sağlık kuruluşları)	8	2,8
Çocuk hakları konusundaki bilgi düzeyi	Hiç	13	4,5
	Çok az	79	27,3
	Orta düzeyde	161	55,7
	İyi/çok iyi derecede	36	12,4
Çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu	Evet	207	71,6
	Hayır	82	28,4

Çocuk Hakları Tutum Ölçeği puan ortalaması 32,25±10,50 (en düşük 22, en yüksek 67) olup, çocuk hakları tutum puanlarının çarpıklık (1,45) basıklık (1,73) değerleri ±2 arasında olmadığından normal dağılım göstermektedir. Yaş ile çocuk hakları turum puanları arasındaki Spearman korelasyon analizinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=0,03$, $p>0,05$).

Demografik özelliklere göre çocuk hakları tutum puanları karşılaştırıldığında; sınıf, kardeş sayısı, bölümü isteyerek seçme, çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu, çocuk haklarıyla ilgili eğitim alma durumu, çocuk haklarıyla ilgili bilgi seviyesi ile çocuk hakları tutum puanları arasında istatiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Cinsiyet, bölüm, çocuk hakları teriminin ilk duyulduğu zaman, çocukken çocuk haklarına uygun davranılma durumu ile çocuk hakları tutum puanları arasında istatiksel olarak anlamlı bir farklılık olup ($p<0.05$);

- Erkeklerin kadınlara göre,
- Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümünde okuyan öğrencilerin hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilere göre,
- Çocuk hakları terimini ilk kez okul öncesi dönemde duyan öğrencilerin ilkokul döneminde duyan öğrencilere göre,

- Çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılmayan öğrencilerin çocuk haklarına uygun davranılan öğrencilere göre çocuk hakları tutum puanları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Demografik Özelliklere Göre Çocuk Hakları Tutum Puanlarının Karşılaştırılması (N=289)

Özellikler		n	Çocuk hakları tutumu		İstatistik	p
			Ortalama	Starndart Sapma		
Sınıf	1. Sınıf	106	32,96	11,36	0,931 [a]	0,43
	2. Sınıf	81	32,93	9,94		
	3. Sınıf	68	30,47	8,61		
	4. Sınıf	34	32,00	12,34		
Cinsiyet	Kadın	216	30,80	9,67	-4,170 [b]	<0,01* (a<b)
	Erkek	73	36,56	11,67		
Bölüm	Hemşirelik	169	31,36	9,95	4,507 [a]	0,01* (a<c)
	Beslenme ve diyetetik	66	31,42	9,18		
	Fizyoterapi ve rehabilitasyon	54	36,07	12,79		
Bölümü isteyerek seçme durumu	Evet	250	32,41	10,52	0,653 [b]	0,51
	Hayır	39	31,23	10,47		
Kardeş sayısı	Tek çocuk	20	30,45	6,48	1,069 [a]	0,36
	Bir kardeş	85	31,75	11,15		
	İki kardeş	61	34,28	11,01		
	Üç kardeş ve üstü	123	31,89	10,28		
Çocuk hakları terimini ilk duyduğu zaman	Okul öncesi dönemde	23	37,04	13,36	3,085 [a]	0,02* (b<a)
	İlkokul döneminde	103	30,98	10,97		
	Ortaokul döneminde	92	31,11	8,06		
	Lise döneminde	54	32,91	11,23		
	Üniversite döneminde	17	37,59	10,10		
Çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu	Evet	52	33,10	11,47	0,639 [b]	0,52
	Hayır	237	32,07	10,29		
Çocuk hakları ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	61	33,89	11,99	1.369 [b]	0,17
	Hayır	228	31,82	10,05		
Çocuk hakları konusundaki bilgi düzeyi	Hiç	13	39,38	16,07	2,230 [a]	0,09
	Çok az	79	32,39	10,13		
	Orta düzeyde	161	31,61	9,81		
	İyi/çok iyi	36	32,22	11,38		
Çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu	Evet	207	31,28	9,00	-2,538 [b]	0,01* (a<b)
	Hayır	82	34,72	13,31		

*[a] Tek Yönlü Varyans Analizi, [b] Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0,05: Düzeyinde Anlamlı*

Çoklu regresyon analizinde; cinsiyet (B=4,94, p<0,01), bölüm (B=1,84, p=0,02), çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu (B=2,77, p=0,04) değişkenlerinin pozitif yönde çocuk hakları tutum puanları üzerinde anlamlı etkisi olup, erkeklerin, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin, çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılmayan öğrencilerin çocuk hakları tutum puanı daha yüksel olduğu görülmüştür. Regresyon analizinde çocuk hakları tutum puanı üzerine en fazla etkiyi yapan değişkenin cinsiyet olduğu soncuna varılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Demografik değişkenlerin Çocuk Hakları Tutum Puanları Üzerine Etkisi (N=289)

Bağımlı Değişken: Çocuk hakları tutumu	B	t	p
Sabit değer	18,75	6,31	<0,01*
Cinsiyet *1. Kadın, 2. Erkek*	4,94	3,54	<0,01*
Bölüm *1. Hemşirelik, 2. Beslenme ve diyetetik, 3. Fizyoterapi ve rehabilitasyon*	1,84	2,40	0,02*
Çocuk hakları teriminin ilk duyulduğu zamanı *1. Okul öncesi, 2. İlkokul, 3. Ortaokul, 4. Lise, 5. Üniversite*	0,30	0,51	0,61
Çocukken kendisinin çocuk haklarına uygun davranılma durumu *1. Evet, 2. Hayır*	2,77	2,06	0,04*
F=6,890, p<0,01*, R=0,30, R^2=0,09			

*F: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi, *p<0,05: Düzeyinde Anlamlı*

4. Tartışma

Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarının incelenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte planlanan bu çalışmada, örneklemin ve çoğunluğu 1.sınıf öğrencisi (%36,7) kadın (%74,7), hemşirelik öğrencisi (%58,5), bölümü isteyerek seçen (%86,5), üç ve üzeri kardeşi olan (%42,6), annesi (%36,6) ve babası (%37,7) lise mezunu olan, sosyo-ekonomik durumunu orta düzeyde tanımlayan (%84,4) öğrencilerdi. Çocuk hakları terimini ilkokulda duyan (%35,6), çocuk hakları sözleşmesini okumayan (%82,0) ve konuyla ilgili eğitim almayan (%78,9), çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranıldığını belirten (%71,6) katılımcılar çoğunluktaydı. Öğrencilerin yaş ortalaması 20,85±2,71 idi. Üniversite öğrencilerinde çocuk haklarına yönelik tutumun incelendiği diğer çalışmalardaki örneklemin genel özellikleri çalışma verileriyle benzerlik göstermekteydi. [Büyük ve arkadaşları (2023), Aslan ve Toper (2024)].

Çalışmada, Çocuk Haklarına Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması 32,25±10,50 ve sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç Büyük ve arkadaşları (2023) ve Üstündağ ve arkadaşlarının (2024) öğrencilerle yaptığı çalışmalar ile Mishal ve arkadaşları (2018) ve Küçük Alemdar'ın (2019) pediatri servisinde yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalar

olumlu tutumun mezuniyetten sonra da devam ettiğini vurgulamaktadır. Çalışmada yaş ile çocuk hakları tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Küçük Alemdar ve Yılmaz'ın (2019) çalışmalarında ise yaş artışının çocuk haklarına yönelik tutumu olumlu olarak etkilediği bulunurken; Üstündağ ve arkadaşlarının (2024), Erkut ve arkadaşlarının (2021) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı, Şentürk ve arkadaşlarının (2018) okul yöneticileriyle yaptığı çalışmalarda yaş değişkeni ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Çalışmada cinsiyet değişkeninin çocuk haklarına yönelik tutumu üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha olumlu tutum sergilediği görülmektedir. Elde edilen veriler Yıldız ve arkadaşlarının (2018) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı ve Ezer ve Öteleş'in (2020) sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencileriyle yaptığı çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte; Bulut (2020) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı, Alemdar ve Yılmaz'ın (2019) pediatri hemşireleriyle yaptığı çalışmalarda cinsiyet ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmektedir. Ezer ve Öteleş'e (2020) göre, bu durumun ana sebebi "Toplumsal cinsiyet kavramı" olarak belirtilmiştir. Toplumda kadınlar maruz kaldığı eşitsizlik durumları karşısında çocuklarla empati kurarak çocuk haklarıyla ilgili olumlu bir tutum sergilemiştir. Öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutum ortalamaları kardeş sayısına göre değişmemekteydi. Literatürde Aslan ve Toper'in (2024) sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmasında kardeş sayısının anlamlı bir değişken olduğu, Leblebici ve Çeliköz'ün (2017) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada üç veya daha fazla kardeşi olan öğretmen adaylarında çocuk haklarına yönelik daha olumlu tutum sergilendiği bildirilmektedir. Diğer yandan Yılmaz'ın (2019) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada bu çalışmayla benzer şekilde kardeş sayısı tutumu anlamlı olarak etkilememekteydi.

Öğrencilerin çocuk haklarına yönelik tutum ortalamaları sınıf seviyesine göre değişmezken, okudukları bölüme göre anlamlı bir şekilde değişmekteydi. Hemşirelik öğrencilerinin çocuk haklarına yönelik tutumları fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerine göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Literatürde Kaynak ve arkadaşlarının (2021), Üstündağ ve arkadaşlarının (2024) sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmada tutum ortalamaları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Büyük ve arkadaşlarının (2023) sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmada ve Üstündağ ve arkadaşlarının (2024) yaptığı çalışmalarda sınıf düzeyi arttıkça tutumun anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Büyük ve arkadaşlarına göre (2023) hemşirelik öğrencilerinin ders içeriklerine çocuk hakları konusunun dahil edilmesinin ve pratik eğitimleri sırasında çocuklarla daha fazla etkileşimde bulunmalarının çocuk hakları konusunda farkındalıklarının artmasına ve daha olumlu bir tutum geliştirmelerine neden olduğu bildirilmektedir. Çalışmada bölümünü isteyerek seçme durumu ile çocuk haklarına yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Diğer yandan Kaynak ve arkadaşlarının (2021) hemşirelik ve çocuk bölümüyle yaptığı çalışmasında bölümünü isteyerek seçmenin tutumu olumlu olarak etkilediği bildirilmektedir. Pilatin'in (2019) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada ise bu çalışmayla benzer şekilde bölümü isteyerek seçmenin tutum üzerinde bir etkisi bulunmadığı bildirilmektedir.

Çalışmada çocuk hakları konusunda eğitim alma durumu ve bilgi düzeyleri ile tutum arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Benzer şekilde Aslan ve Toper'in (2024), Yıldız ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmalarda eğitim alma durumu ve bilgi düzeyleriyle tutum

arasında anlamlı bir fark bulunmazken; Büyük ve arkadaşlarının (2023), Üstündağ ve arkadaşlarının (2024), Gallitto ve arkadaşlarının (2021), Vagnoli ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmalarda konuyla ilgili eğitim alan öğrencilerin tutumlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur. Kaynak ve arkadaşları (2021) öğrencilerin ders müfredatında çocuk haklarına yönelik bilgilendirilmelerinden dolayı anlamlı olarak daha olumlu tutum sergilediklerini belirtmişlerdir. Gallitto ve arkadaşları da (2021) lisans öğrencilerinin bu konudaki bilgileri arttıkça çocuk haklarına karşı daha olumlu bir tutum geliştirdiklerini ve çocuklara karşı fiziksel güç kullanımına karşı çıkan bir bakış açısı benimsediklerini bildirmişlerdir.

Çalışmada çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken; çocuk hakları terimini ilk kez ilkokulda duyan çocuklarda tutum ortalamaları anlamlı olarak daha yüksekti. Pilatin'in (2019) çalışmasında benzer sonuçlar görülürken, Shah ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında çocuk hakları sözleşmesini okuma durumu anlamlı bir değişkendir. Okuyan öğrencilerde tutumun daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Pilatin'e (2019) göre, öğrencilerin çocuk hakları sözleşmesinde okudukları maddelerle günlük yaşamlarında karşılaşma olasılıklarının düşük olması nedeniyle sonucun anlamsız çıktığı bildirilmektedir. Çalışmada çocukken çocuk haklarına uygun davranılmasının öğrencilerin tutumlarını anlamlı olarak etkilediği ve çocuk haklarına uygun davranılan öğrencilerin tutumlarının anlamlı olarak daha iyi olduğu görülmekteydi. Öte yandan Pilatin'in (2019) çalışmasında öğrencilerin çocuk haklarına karşı zaten duyarlı oldukları ve bu değişkenin tutum üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirtilmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan öğrencilerin, çocuk haklarına yönelik tutumu genel olarak olumlu çıkmıştır. Cinsiyet, bölüm, çocuk hakları teriminin ilk duyulduğu zaman, çocukken kendisine çocuk haklarına uygun davranılma durumu değişkenlerinin çocuk hakları tutum puanları üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisi olup, çocuk hakları tutum puanı üzerine en fazla etkiyi yapanın cinsiyet değişkeni olduğu sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda, çocukluktan itibaren çocuk haklarına uygun davranışların kazandırılması amacıyla toplumsal farkındalığın artırılması önemlidir. Çocuk hakları eğitiminin başta sağlık alanındaki öğrenciler olmak üzere küçük yaşlardan itibaren tüm öğrencilerin eğitim müfredatına katılması ve cinsiyete özel eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir. Erkek öğrencilere yönelik farkındalık eğitimlerinin arttırılması çocuk haklarına yönelik tutum açısından önemlidir. Konuyla ilgili toplumsal farkındalığı artıracak programlar ve daha büyük örneklem gruplarında ileri araştırmalar önerilmektedir.

Kaynaklar

Alemdar, D. K., ve Yılmaz, G. (2019). Pediatri hemşirelerinin çocuk haklarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. Alderson, P. (2000). Young children's rights: Exploring beliefs, principles and practice. Jessica Kingsley Publishers.

Aslan, H., ve Toper, F. (2024). Üniversite öğrencilerinin çocuk haklarına yönelik tutumlarının incelenmesi: Sağlık bilimleri fakültesi örneği. Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 1-20. https://doi.org/10.38155/ksbd.1328199

Bhandari Shah, S., Shrestha, R., & Thapa, S. (2016). Knowledge and attitude regarding child rights among primary school teachers of government school of Dharansub-metropolitan.Nursing&Care 2016,5(3). https://doi.org/10.4172/2167-1168.1000361

Bulut, A. (2020). Okul öncesi eğitim paydaşlarının çocuk haklarına ilişkin tutumlarının incelenmesi. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(4), 2067-2078. https://doi.org/10.33206/mjss.724740

Büyük, E. T., Uzşen, H., Koyun, M., ve Seferoğlu, E. G. (2023). The attitudes of the students in the faculty of health sciences towards children's rights: Descriptive study. Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi, 31(1), 53-59. https://doi.org/10.5336/mdethic.2022-94094

Büyük Tural E, Odabaşoğlu E, Uzşen H, Koyun M. Attitudes of pediatric nurses and teachers towards children's rights and their parental attitudes. International Journal of Health Services Research and Policy. 2021;6(3):284-95.

Coyne, I., Amory, A., Kiernan, G., Gibson, F. (2014). Children's participation in shared decision-making: Children, adolescents, parents and healthcare professionals' perspectives and experiences. European Journal of Oncology Nursing, 18(3), 273–280. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.01.006

Erden, S., ve Erdem, S. (2020). Çocuk hakları eğitiminin üniversite öğrencilerinin bilgi ve tutumlarına etkisi. Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, 7(3), 102–116. http://dx.doi.org/10.29228/kesit.56809

Erdoğan, T., & Vakıf, B. (2020). Çocukluk sosyolojisinin tarihsel gelişimi ve kuramsal temelleri. Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi (SEFAD), 44, 461–486.

Ergin A, Akbay B, Gündoğan RM. Bir Tıp fakültesi'nde internlerin ve araştırma görevlisi hekimlerin çocuk hakları konusundaki bilgi, tutum ve davranışları [Knowledge, attitudes and behaviors of medical residents and interns about children'srights]. Pamukkale Medical Journal. 2020; 13:303-10.

Erkut, Z., Saygın, B., Afşar, N., & Yıldız, S. (2022). Hemşirelik fakültesi son sınıf öğrencilerinin çocuk haklarına ilişkin tutumlarının belirlenmesi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2), 61–71. https://doi.org/10.5281/zenodo.703751

Ezer, F., ve Öteleş, Ü. U. (2020). Çocuk haklarına yönelik tutumun belirlenmesi: nicel bir araştırma. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi (37), 48-58.DOI: http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.139

Gallitto, E., Veilleux, G. J., ve Romano, E. (2021). How do knowledge and attitudes about children's rights ınfluence spanking attitudes? Journal of Interpersonal Violence, 36(17-18), 8974-8991. https://doi.org/10.1177/0886260519852631

George, D., ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update.

Hair. Joseph. F.; Bush. Robert P.; Ortinau. David J.; Marketing Research: Within a Changing Information Environment. McGraw-Hill Irwin. 2003. s. 568.

Karadoğan C.U. (2019). "Çocuk ve Çocukluk" Kavramının Tarihsel Süreçte Değerlendirilmesi. Çocuk ve Medeniyet Dergisi, (1), 196-225.

Kaynak, S., Ergün, S., & Arat, N. (2021). Hemşirelik ve çocuk gelişimi bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin, çocuk haklarına yönelik bilgi ve tutumları. Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 13(1), 18-25. https://doi.org/10.5336/nurses.2020-75759

Kepenekçi, Y. K. (2006). Öğretmen adaylarının çocuk haklarına ilişkin görüşleri. Eurasian Journal of Educational Research, 24,128–138.

Kilkelly, U., & Lundy, L. (2006). Children's rights in action: Using the UNCRC as an auditing tool. Child and Family Law Quarterly, 18(3), 331–349. https://ssrn.com/abstract=1968573

Koçyiğit, S. (2009). Çocukların bakış açısıyla okul öncesi eğitim. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2(9), 373–387.

Kurt, S. L. (2016). Çocuk haklarına ilişkin temel uluslararası belgeler ve Türkiye uygulaması. Sosyal Politika Çalişmalari Dergisi, 2148-9424(36), 99-127.

Küçük Alemdar, D. ve Yılmaz G. (2019). Pediatri Hemşirelerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2):121-126. https://doi.org/10.34087/cbusbed.536679

Leblebici, H., ve Çeliköz, N. (2016). Öğretmen adaylarının çocuk haklarına yönelik tutumları. International Journal of Social Sciences and Education Research, 3(1), 307-318. http://dergipark.gov.tr/ijsser

Mishal, L., Rizwan, AL., Iram, L., Raja, AS. (2018) Assessment of child rights awareness among pediatric doctors and nurses in tertiary hospitals, Lahore", International Journal of Caring Sciences, 11(3), 1623-1630.

Pilatin, G. ve Ahmetoğlu, E. (2019). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çocuk Haklarına İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2020, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 117-136. https://doi.org/10.7822/omuefd.731229

Şanlı, D., Öztürk, C." An analysıs of the factors affecting the child rearing attitudes of mothers", Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, (32), 31-48, 2012.

Taşkın, N., & Bal Yılmaz, H. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin çocuk haklarına ilişkin bilgi düzeyleri. Uluslararası Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 3(2), 70–76.

UNICEF. (1989). Convention on the Rights of the Child. https://www.unicef.org/child-rights-convention

Üstündağ, A., Karakurt, M. & Emekli, A. (2024). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Çocuk Haklarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Adıyaman Üniversitesi Sosyal BilimlerSi Dergisi, (46), 1-28. https://doi.org/10.14520/adyusbd.1176605

Vagnoli, L., Mammucari, M., Graziani, D., & Messeri, A. (2019). Doctors and nurses' knowledge and attitudes towards pediatric pain management: An exploratory survey in a children's hospital. Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy,33(3-4),107-119. https://doi.org/10.1080/15360288.2019.1686100

Yıldız, İ., Tok Yıldız, F. (2019) "Attitudes of the nurses working in pediatric clinics towards children's rights", Cumhuriyet Medical Journal, 41(2), 372- 378. https://doi.org/10.7197/223.vi.479754

Yıldız, İ., Yıldız Tok, F., Yılmaz Altun, E., & Doğan Aras, Ş. (2018). Attitudes of nursing students towards children's rights: A sample from Turkey. International Journal ofCaringSciences,11(2),1059-1065. https://www.researchgate.net/publication/332428118_Attitudes_of_Nursing_Students_towards_Children's_Rights_A_Sample_from_Turkey

Yılmaz, F. (2019). Üniversite öğrencilerinin çocuk hakları konusundaki tutumlarının incelenmesi ve çözüm önerileri: Amasya üniversitesi örneği (Yüksek Lisans Tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.

Dijital Sağlık Teknolojilerinin DEHB Tanısı Almış ve Ekran Bağımlılığı Riski Olan Bireyler Üzerindeki Etkileri: Bir Hızlı Derleme

Merve BAT TONKUŞ[1], Afra Nur AKTAR[1]

[1] İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı almış bireylerde dijital sağlık teknolojilerinin kullanımını ve bu teknolojilerin ekran bağımlılığı üzerindeki etkilerini incelemektir. Derlemede, dijital müdahalelerin DEHB semptomları ile ekran kullanım alışkanlıkları üzerindeki etkileri literatür doğrultusunda ele alınmaktadır.

Yöntem

Bu araştırmada, 2020–2025 yılları arasında yayımlanmış güncel literatürün incelendiği bir hızlı (rapid) derlemedir. PubMed, Ulakbim, ScienceDirect ve veri tabanlarında "ADHD", "digital health", "screen addiction", "mHealth" ve anahtar kelimeler kullanılarak literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda 155 çalışma tespit edilmiş olup dahil edilme kriterlerine uyan 12 uygun çalışma belirlenmiştir.

Bulgular

İncelenen çalışmalarda, teknoloji tabanlı müdahalelerin, DEHB tanılı bireylerde dikkat, planlama, zaman yönetimi ve dürtü kontrolü gibi bilişsel alanlarda olumlu etkiler sağladığı görülmüştür. Benzer şekilde, ekran süresinde artış gösteren DEHB tanılı çocukların dikkat sorunları, yürütücü işlev bozuklukları, öğrenme motivasyonu düşüklüğü ve olumsuz duygulanım gibi çok sayıda alanda daha fazla zorluk yaşadığı belirlenmiştir. Ayrıca, ekran bağımlılığıyla mücadeleye yönelik geliştirilen mobil uygulamaların; ekran süresini sınırlama, farkındalık oluşturma ve davranışsal düzenleme konularında etkili olduğu saptanmıştır. Ekran bağımlılığıyla mücadeleye yönelik geliştirilen mobil uygulamaların, ekran süresini sınırlama, farkındalık oluşturma ve davranışsal düzenleme konularında etkili olduğu görülmüştür. Ancak bireyselleştirilmiş müdahale sunmayan, standart yaklaşımlara dayalı dijital uygulamaların uzun vadeli etkilerinin sınırlı kaldığı anlaşılmaktadır. Değerlendirilen çalışmalarda, dijital müdahalelerin genel olarak kullanıcılar tarafından erişilebilir ve yararlı olarak değerlendirildiği rapor edilmiştir.

Sonuç

Teknoloji tabanlı müdahalelerin DEHB tanısı almış ve ekran bağımlılığı riski taşıyan bireyler için etkili ve yenilikçi bir destek aracı olabilir. Özellikle bireyselleştirilmiş dijital müdahaleler; dikkat süresinin artırılması, zaman yönetimin geliştirilmesi ve ekran kullanımının kontrol altına alınması açısından etkili bir yaklaşım sunmaktadır. Bu bağlamda, teknoloji temelli yaklaşımlar hem klinik uygulamalarda hem de bireysel kullanımda destekleyici bir rol oynayabilir.

Anahtar Kelimeler: Dijital sağlık, DEHB, ekran bağımlılığı, mobil uygulama

The Effects of Digital Health Technologies on Individuals Diagnosed with ADHD and at Risk for Screen Addiction: A Rapid Review

ABSTRACT

Purpose
The purpose of this study is to examine the use of digital health technologies in individuals diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and their effects on screen addiction. This review focuses on how digital interventions affect ADHD symptoms and screen usage habits.

Method
This research is a rapid review of the current literature published between 2020 and 2025. A literature search was conducted using the keywords "ADHD," "digital health," "screen addiction," "mHealth" in PubMed, Ulakbim, ScienceDirect, and other databases. As a result of the screening, 155 studies were identified and 12 suitable studies that met the inclusion criteria were identified.

Findings
The reviewed studies indicated that technology-based interventions have positive effects on cognitive domains such as attention, planning, time management, and impulse control in individuals diagnosed with ADHD. Similarly, it was determined that children with ADHD who exhibited increased screen time experienced greater difficulties in several areas, including attention problems, executive function impairments, reduced learning motivation, and negative affect. In addition, mobile applications developed to combat screen addiction were found to be effective in limiting screen time, raising awareness, and promoting behavioral regulation. However, it is understood that digital applications based on standardized, non-individualized approaches have limited long-term effectiveness. Furthermore, the reviewed studies reported that digital interventions were generally perceived by users as accessible and beneficial.

Conclusion
Technology-based interventions can be an effective and innovative support tool for individuals diagnosed with ADHD and at risk for screen addiction. Especially personalized digital interventions offer an effective approach in enhancing attention span, improving time management, and controlling screen usage. In this context, technology-based approaches can play a supportive role both in clinical practice and individual use.

Keywords: Digital health, ADHD, screen addiction, mobile applications

1. Giriş

Dijital sağlık teknolojileri, son yıllarda sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini, kişiselleştirilmesini ve verimliliğini artıran önemli araçlar haline gelmiştir (Maita ve ark., 2024; Yeung ve ark., 2023). Ancak, bu teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte, özellikle Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı almış ve ekran bağımlılığı olan bireyler üzerindeki etkileri tartışılmaya başlanmıştır. DEHB, dikkat süresinin kısalığı, dürtüsellik ve hiperaktivite gibi belirtilerle karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur (Özbay & Kayhan, 2024). Ekran bağımlılığı ise, dijital cihazların aşırı ve kontrolsüz kullanımı sonucu ortaya çıkan, bireyin sosyal, akademik ve psikolojik işlevselliğini bozan bir durum olarak tanımlanmaktadır (Bölükbaşı Macit & Kavafoğlu, 2019; Özgür ve ark., 2024).

DEHB tanılı bireyler, dürtüsellik ve ödül arayışı nedeniyle ekran bağımlılığına daha yatkın olabilmektedir (Manğal ve ark., 2022; Wallace ve ark., 2023). Öte yandan, dijital sağlık teknolojileri (mobil uygulamalar, tele-tıp, biyogeribildirim cihazları vb.), DEHB yönetiminde tedavi destekleyici araçlar olarak kullanılabilmektedir (Guan Lim ve ark., 2020; Lakes ve ark., 2022). Ancak, dijital sağlık teknolojilerinin kontrolsüz kullanımı, DEHB'li bireylerde mevcut ekran bağımlılığı semptomlarının şiddetlenmesine veya patolojik dijital kullanım durumunun gelişmesine yol açabilmektedir. Bu hızlı derlemenin amacı, dijital sağlık teknolojilerinin DEHB tanılı ve ekran bağımlılığı olan bireyler üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini mevcut literatür doğrultusunda incelemektir.

2. Yöntem

2.1. Çalışma Tasarımı

Bu çalışma, 2020-2025 yılları arasında yayımlanmış güncel literatürün incelendiği bir hızlı derleme (rapid review) olarak tasarlanmıştır. Veri toplama işlemi Ocak-Mart 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. PubMed, Ulakbim ve ScienceDirect veri tabanlarında "ADHD" , "digital health", "screen addiction", "mHealth" anahtar kelimeleri Boolean operatörleri (AND/OR) kullanılarak taranmıştır. Tarama sonucunda 155 çalışma tespit edilmiş olup dahil edilme kriterlerine uyan 12 uygun çalışma belirlenmiştir. Bunlar metodolojik olarak; 2 gözlemsel çalışma (1 prospektif kohort, 1 vaka kontrol), 1 randomize kontrollü çalışma (RCT), 1 sistematik derleme, 1 nicel veri içeren nitel araştırma, 1 tek gruplu klinik çalışma, 2 karma yöntem araştırması (nicel ağırlıklı), 2 narrative derleme, 1 kapsam belirleme derlemesi (scoping review) ve 1 kesitsel araştırmadan oluşmaktadır.

2.2. Dahil Etme ve Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya dahil edilen araştırmalar şu özellikleri taşımaktadır: (1) dijital sağlık teknolojilerini (mobil uygulamalar, tele-tıp, biyogeribildirim sistemleri vb.) veya ekran kullanımını hedefleyen müdahaleleri inceleyen çalışmalar, (2) 2020-2025 yılları arasında yayımlanmış, (3) tam metnine erişilebilen, (4) İngilizce veya Türkçe dilinde yazılmış çalışmalar.

Dışlama kriterleri kapsamında, yalnızca farmakolojik tedavileri veya dijital olmayan müdahaleleri ele alan, yüz yüze terapilere odaklanan, bilimsel niteliği sınırlı (ör. vaka raporları, özetler, mektuplar) ve hakemli olmayan yayınlar çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca, Türkçe ve İngilizce

dışındaki dillerde yayımlanan ya da tam metnine erişilemeyen ve 2020 yılı öncesine ait çalışmalar da değerlendirmeye alınmamıştır.

2.3. Veri Toplama ve Analiz Süreci

İlk tarama sonucunda 155 çalışma belirlenmiş, başlık ve özet incelemeleri sonrasında 37 çalışma tam metin değerlendirmesine alınmıştır. Nihai analize, dahil etme kriterlerini karşılayan 12 çalışma dahil edilmiştir. Bunlar metodolojik olarak; 2 gözlemsel çalışma (1 prospektif kohort, 1 vaka kontrol), 1 randomize kontrollü çalışma (RCT), 1 sistematik derleme, 1 nicel veri içeren nitel araştırma, 1 tek gruplu klinik çalışma, 2 karma yöntem araştırması (nicel ağırlıklı), 2 narrative derleme, 1 kapsam belirleme derlemesi (scoping review) ve 1 kesitsel araştırmadan oluşmaktadır.

2.4. Etik Değerlendirme

Çalışmada örneklemeye dahil edilen araştırma makaleleri erişime açık elektronik veri tabanları ve arama motorlarından elde edildiği için etik kurul onayı gerekmemektedir. Veri analizi sürecinde akademik etik kurallara uyulmuş ve orijinal çalışmalara atıf yapılmıştır.

3. Bulgular

Çalışmanın Adı	Yazar, Yıl	Ülke	Çalışma Tasarımı ve Örneklemi	Veri Toplama Araçları	Sonuç
DEHB'li Genç Yetişkinler için İnternet Tabanlı Müdahalenin Fizibilitesi ve Kabul Edilebilirliği *Feasibility and Acceptability of an Internet-Based Intervention for Young Adults with ADHD*	Shelton ve ark., 2022	ABD	Randomize kontrollü fizibilite çalışması, Mturk platformu üzerinden çevrim içi olarak toplanan 18–35 yaş arası, DEHB belirtileri gösteren 235 genç yetişkin. Katılımcılar tam, minimal ve bireyselleştirilmiş müdahale koşullarına rastgele atanmıştır. Veriler özbildirim ölçekleriyle toplanmıştır.	➢ BAARS-IV, WFIRS, Tedavi Kabul Edilebilirlik Ölçeği (tek madde), CEQ (Tedavi İnandırıcılığı ve Beklenti Ölçeği), müdahale tercihi ve modül uygunluğu ölçümleri	❖ İnternet tabanlı müdahale genel olarak kabul edilebilir ve uygulanabilir bulunmuştur. ❖ Katılımcıların %59'u, internet tabanlı müdahaleyi yüz yüze müdahaleye tercih etmiştir. ❖ Bireyselleştirilmiş (tailored) müdahale, minimal müdahaleye göre daha yüksek kabul ve uygunluk puanları almıştır. ❖ Bulgular, dijital müdahalenin DEHB'li genç yetişkinler için etkili ve erişilebilir bir seçenek olabileceğini göstermektedir.
DEHB'li Gençler için Dijital Bir Ruh Sağlığı Müdahalesinin Geliştirilmesi: Gençlerin İstekleri, İhtiyaçları ve Engeller Üzerine Görüşlerinin İncelenmesi *Development of a*	Storetvedt ark., 2024	Norveç	Nitel çalışma, Veri toplama yöntemi olarak bireysel derinlemesine görüşmeler kullanılmıştır. 13–16 yaş aralığında dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış 16 genç birey oluşturmaktadır.	➢ Araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Form, literatür, klinik rehberler ve uzman görüşlerine dayanılarak oluşturulmuş, açık uçlu sorular içermektedir.	❖ Katılımcıların hiçbiri, DEHB için dijital tedavi kullanmamıştı. ❖ Dijital müdahale, DEHB'li gençler için erişilebilir ve uygun bir seçenek olarak görülmüştür. ❖ Gençlerin birincil bilgi kaynağı olarak TikTok'u kullandığı belirtilmiştir.

Digital Mental Health Intervention for Youth with ADHD: Exploring Youth Perspectives on Wants, Needs, and Barriers			Katılımcılar, sosyal medya aracılığıyla gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmaya dahil edilmiştir.		❖ Katılımcılar, DEHB tanısına uygun, ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş bir müdahale talep etmişlerdir. ❖ Gençler, planlama, odaklanma, düzenleme ve sosyal etkileşim gibi günlük yaşam zorluklarına yönelik stratejiler istemiştir. ❖ Tanının kabul edilmesi ve normalleşmesi gerektiği vurgulanmıştır. ❖ DEHB'li gençler, etkileşimli ve uyarıcı içerikleri tercih ederken, pasif ve yoğun içeriklerden kaçınma eğilimindedir. ❖ Terapist destekli, güçlendirmeyi temel alan bir tedavi önerilmektedir.

Dikkat Eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu Olan Popülasyonlarda Depresyon ve Anksiyete İçin Dijital Ruh Sağlığı Destek Programı: Uygulanabilirlik ve Kullanılabilirlik Çalışması *A Digital Mental Health Support Program for Depression and Anxiety in Populations With Attention-Deficit/Hyperactivity*	Tsirmpas ve ark., 2023	ABD	Gerçek dünya verilerini kullanan ve tek kolu olan (single-arm study) araştırma, Katılımcılar, 16 hafta süresince dijital, veri odaklı bir ruh sağlığı destek programına dahil edilmiştir. Program, kanıta dayalı yaklaşımlar olan bilişsel davranışçı terapi, farkındalık (mindfulness) ve pozitif psikoloji tekniklerinin bir birleşimini içermektedir. Örneklem, DEHB semptomları ve eşlik eden depresyon veya anksiyete semptomları olan 30 yetişkin katılımcıdan oluşmaktadır.	➢ Depresyon Semptomları Değerlendirmesi: *Patient Health Questionnaire–9* (PHQ-9) ölçeği ➢ Anksiyete Semptomları Değerlendirmesi: *Generalized Anxiety Disorder–7* (GAD-7) ölçeği ➢ DEHB Semptomları Değerlendirmesi: *Barkley Adult ADHD Rating Scale–IV* ➢ Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi: *Satisfaction With Life Scale* ve *Life Satisfaction Questionnaire* ➢ Kullanıcı Geri Bildirimi: Kullanıcı deneyimi ve müdahalenin kabul edilebilirliği değerlendirilmiştir.	❖ Depresyon semptomlarında %46.2 ve anksiyete semptomlarında %46.4 oranında anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir. ❖ Katılımcıların yarısından fazlası, depresyon ve anksiyete semptomlarında klinik olarak anlamlı iyileşme göstermiştir (Depresyon: %57, Anksiyete: %60). ❖ Katılımcıların genel memnuniyet seviyesi 5 üzerinden 4.3 olarak belirlenmiştir. ❖ Katılımcıların %83'ü duygularını tanıma ve ifade etme yeteneklerini artırmış, %72'si ise özgüvenlerinin veya benlik saygılarının güçlendiğini belirtmiştir.

Dijital Sağlık Araçları Kullanarak DEHB için Davranışsal Ebeven Eğitimine Uyumunun Artırılması *Improving Adherence to Behavioral Parent Training for ADHD Using Digital Health Tools*	Pfiffner ve ark., 2022	ABD	Dijital sağlık uygulaması geliştirilmesine yönelik karma yöntemli (mixed-method) kullanıcı merkezli bir tasarım süreci benimsemiştir. Uygulama geliştirme süreci, davranış değişikliği teorileri ve kavramsal modellerle yapılandırılmıştır. DEHB tanılı çocukların ebeveynleri, çocuklar ve okul temelli ruh sağlığı uzmanları dâhil edilmiştir.	➢ Kullanıcı geri bildirimlerini toplamak amacıyla nitel görüşmeler, anketler ve prototip testleri kullanılmıştır.	❖ Davranışçı Ebeveyn Eğitimi (Behavioral Parent Training), DEHB olan çocuklarda etkili bir müdahaledir; ancak ebeveyn bağlılığı tedavi başarısı açısından kritik bir belirleyicidir. ❖ Dijital sağlık uygulamaları, ebeveyn bağlılığını artırarak bu eğitimlerin etkisini ve kalıcılığını güçlendirme potansiyeline sahiptir. ❖ Etkili bir dijital sağlık uygulaması: Bilimsel kuramlara ve kanıta dayalı müdahale ilkelerine dayanmalıdır. Ebeveyn ve klinisyenlerin görüşlerini içeren kullanıcı merkezli bir yaklaşımla tasarlanmalıdır.

DEHB'li Çocukların Ebeveynlerine Yönelik Geliştirilen Bir Mobil Uygulamanın Geliştirilme Süreci ve Kullanılabilirliği *The Development and Usability of a Mobile App for Parents of Children with ADHD*	Pasarelu ve ark.,2023	Romanya	Karma yöntem (mixed-methods) kullanılmıştır. Hem nicel hem nitel verilerle mobil uygulamanın kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Çocukları DEHB tanısı almış ve iOS cihazı kullanan Romanya'da yaşayan 21 ebeveyn seçilmiştir.	➢ ADHD Coping Card Mobil Uygulaması ➢ BPT (Davranışçı Ebeveyn Eğitimi) temellidir. Uygulama, psikoeğitim, günlük, duygu izleme, etkinlikler ve kullanıcı profili bölümlerinden oluşmaktadır. ➢ SUS (System Usability Scale):Uygulamanın kullanılabilirliğini değerlendirmek için kullanılmıştır. ➢ Açık uçlu sorular: Nitel geri bildirim toplamak amacıyla kullanılmıştır.	❖ Uygulama, ebeveynler tarafından genel olarak yüksek kullanılabilirlik puanı ile değerlendirilmiştir. ❖ Uygulama "kullanıcı dostu" olarak belirlenmiştir. ❖ DEHB'ye eşlik eden psikolojik sorunlara (karşıt olma karşı gelme bozukluğu, öğrenme güçlüğü vb.) dair içeriklerin de eklenmesi önerilmiştir.
DEHB Olan Ergenlerde Duygu Düzenleme Becerilerini Desteklemek İçin Dijital Sağlık Müdahalelerine Yönelik Umut Vadeden Yaklaşımların Belirlenmesine Yönelik Bir Derleme *A Narrative Review to Identify Promising Approaches for Digital*	Murray ve ark., 2025	İskoçya	DEHB olan ergenlerde duygu düzenleme becerilerini desteklemek üzere dijital sağlık müdahalelerinin geliştirilmesini yönlendirecek önerileri belirlemek amacıyla yapılmış narrative derlemedir.	➢ Mevcut literatürden elde edilen bulgular toplanmış, analiz edilmiş ve yapılandırılmıştır. Çeşitli terapötik yaklaşımlara ilişkin bulgular MBCT, ACT, DBT, müzik terapisi ve psiko-eğitim temelli müdahaleler bu kapsamda değerlendirilmiştir.	❖ DEHB'li ergenlerde duygu düzenlemeyi hedefleyen dijital müdahaleler konusunda doğrudan kanıtlar sınırlıdır. Bununla birlikte, umut vadeden bazı terapötik yaklaşımlar belirlenmiştir:

Health Interventions to Support Emotion Regulation for Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity					❖ Farkındalık temelli müdahaleler (MBCT) ❖ Kabul ve kararlılık terapisi (ACT) ❖ Diyalektik davranış terapisi (DBT) ❖ Psiko-eğitim ve müzik terapisi
DEHB'li gençler için dijital sağlık müdahaleleri: Bir haritalama incelemesi *Digital health interventions for youth with ADHD: A mapping review*	Lakes ve ark., 2022	ABD	Dijital sağlık müdahaleleri alanındaki durumu tanımlamak amacıyla yapılmış bir haritalama derlemesidir. 2004-2022 yılları arasında İngilizce yayımlanmış 51 araştırma kullanılmıştır.	➢ ADHD, dijital, akıllı telefon, bilgisayar, tedavi, müdahale, bilişsel eğitim ve nörofeedback gibi terimler kullanılarak literatür taranmıştır.	❖ Dijital sağlık müdahaleleri, ADHD'li çocuk ve ergenler için umut verici bir potansiyele sahiptir. Özellikle tele-sağlık, web, mobil sağlık (mHealth) uygulamaları, egzersiz oyunları ve klinik karar destek araçları kullanılarak yapılan müdahaleler olumlu sonuçlar göstermiştir. ❖ COVID-19 pandemisi ile hızla yayılan tele-sağlık uygulamalarının, dijital sağlık müdahalelerinin kullanımını artırdığı belirtilmiştir.

COVID-19 pandemisi sırasında dijital medya kullanımının DEHB'li çocuklar ve ergenler üzerindeki etkileri *Influences of digital media use on children and adolescents with ADHD during COVID- 19 pandemic*	Shuai ve ark., 2021	Çin	Kesitsel bir çalışmadır. Bu çalışmaya 8 ila 16 yaş arasındaki, DSM-V tanı kriterlerine göre 2020 yılı Nisan-Mayıs ayında, Şanghay'daki bir hastanenin psikiyatri polikliniğine başvuran ADHD tanısı almış 192 katılımcı dahil edilmiştir ve Dijital medya kullanımını belirlemek için kullanılan anketler aracılığıyla iki gruba ayrılmıştır: Dijital medya kullanımı problemli olan DEHB'li çocuklar (PDMU) ve problemli dijital medya kullanımı olmayan çocuklar.	➢ SNAP Ölçeği DEHB semptomlarını değerlendirmek için kullanılmıştır. ➢ Çocuk Anksiyete Tarama Ölçeği (SCARED) ➢ Çocuklar İçin Depresyon Kendi Kendine Değerlendirme Ölçeği (DSRSC): ➢ Yürütücü İşlev Derecelendirme Ölçeği (BRIEF): ➢ Ergenler İçin Yaşam Olayları Kendi Kendine Değerlendirme Kontrol Listesi (ASLEC) ➢ Öğrenciler İçin Öğrenme Motivasyonu Ölçeği (SLMS) ➢ Aile Ortamı Ölçeği (FES-CV)	❖ Problemli Dijital Medya Kullanımı grubundaki çocuklar, dikkat eksikliği, karşıtlık, davranışsal ve duygusal problemler açısından daha yüksek semptomlar göstermiştir. ❖ Dijital medya kullanımının artması, DEHB'li çocuklar arasında temel semptomları, duygusal durumu, yürütücü fonksiyonları, aile ortamını, yaşam olaylarından alınan stresi ve öğrenme motivasyonunu olumsuz etkilemiştir. ❖ Dijital medya kullanımına sahip çocuklar, öğrenmeye karşı daha düşük motivasyon ve yaşam olayları ile daha fazla stres yaşamaktadırlar.

Otizmli veya DEHB'li yetişkinlerde uzaktan değerlendirme: Bir hizmet kullanıcı memnuniyeti anketi Remote assessment in adults with *Autism or ADHD: A service user satisfaction survey*	Adamou ve ark., 2021	İngiltere	Gözlemsel ve tanımlayıcı nitelikte bir hizmet değerlendirme çalışmasıdır. Çalışmaya Nisan–Eylül 2020 tarihleri arasında Otizm ve DEHB değerlendirmesi amacıyla ilgili sağlık kuruluşuna başvuran 117 birey katılmıştır.	➢ Hizmet kullanıcılarına gönderilen ve hem çevrim içi hem de kağıt formda sunulan Telehealth Usability Questionnaire (TUQ)'nun uyarlanmış versiyonu aracılığıyla toplanmıştır.	❖ Uzaktan görüşme; kullanışlılık, etkililik, güvenilirlik ve memnuniyet açısından olumlu değerlendirilmiştir. ❖ DEHB'li ve otizimli katılımcıların %50'si yüz yüze görüşmeleri tercih ettiğini belirtmiştir. ❖ Otizm grubunun yanıt oranı (%40,8), DEHB grubuna göre (%82,4) belirgin biçimde düşüktür. Bu fark, otizmli bireylerin çevrim dışı/dijital anketlere katılım eğilimlerinin daha düşük olabileceğini göstermektedir.

DEHB için Çevrimiçi Müdahalenin Etkinliği: Bir Meta-Analiz ve Sistematik İnceleme *Efficacy of Online Intervention for ADHD: A Meta-Analysis and Systematic Review*	Shou ve ark., 2022	Çin	Bu çalışma bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasıdır. Çalışma, PRISMA yönergelerine uygun olarak yapılmıştır. Makaleler, ADHD'yi online tedavi ile ele alan çalışmalardan seçilmiştir. İncelenen makalelerin dili İngilizce ile sınırlıdır.	➢ PubMed, EMBASE ve Cochrane kütüphanelerinde yapılan aramalarda, "online therapy" ve "attention deficit hyperactivity disorder" gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır.	❖ Çevrimiçi müdahaleler, ADHD hastalarına yönelik olumlu sonuçlar vermektedir. ❖ ADHD tedavisinde ilaç tedavisi önemli olsa psikolojik ve davranışsal eğitim müdahalelerinin de önemi vurgulanmaktadır.
DEHB, OKB, Şizofreni ve Madde Kullanım Bozuklukları için Dijital ve Yapay Zeka Odaklı Psikoterapinin Potansiyelini ve Zorluklarını Keşfetmek: Kapsamlı Bir Anlatı İncelemesi *Exploring the Potential and Challenges of Digital and AI-Driven*	Beg & Verma, 2024	Hindistan	Narrative Derleme, Ocak 2009 - Mayıs 2024 tarihleri arasında yayımlanan toplam 23 akademik çalışma, belirli dahil etme ve dışlama kriterlerine göre seçilmiştir.	➢ Scopus, PsycINFO, PubMed ve Google Scholar gibi akademik veritabanlarında yapılan sistematik taramalar sonucunda elde edilmiştir.	❖ Dijital terapilerin özellikle ADHD, OKB, şizofreni ve madde kullanım bozuklukları gibi kronik psikiyatrik hastalıkların yönetiminde dönüştürücü bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymakta; bu bağlamda daha geniş örneklemlerle yürütülecek ileri araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır.

Psychotherapy for ADHD, OCD, Schizophrenia, and Substance Use Disorders: A Comprehensive Narrative Review					
6-12 Yaş Arası Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tanısı Almış Çocuklarda Ekran Maruziyeti ile Anne-Baba İnternet Güvenliği ve Bilinçli İnternet Kullanımı Bilgisinin Değerlendirilmesi	Biçer, 2020	Türkiye	Vaka-kontrol desenine sahip karşılaştırmalı bir araştırmadır. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesine ilk kez DEHB tanısı almış çocuklar ve ebeveynlerinden oluşturulmuştur. Kontrol grubu ise AÜTF Sosyal Pediatri Bilim Dalı Polikliniği'ne başvuran, herhangi bir psikiyatrik yakınması olmayan çocuklar ve ebeveynleri arasından seçilmiştir.	➢ Sosyodemografik Bilgi Formu ➢ Standart Anket Formu ➢ PEGI (Pan European Game Information) Sınıflandırması: ➢ Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği: ➢ Yenilenmiş Conners Ebeveyn Değerlendirme Ölçeği ➢ İnternet Güvenliği ve Bilinçli İnternet Kullanımı Anketi	❖ Erken ekran maruziyeti, DEHB grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur (AAP kriterine göre 18 aydan önce ekranla tanışma). ❖ Oyun alışkanlıkları açısından, DEHB grubunda günde 2 saatten fazla ve aralıksız oyun oynama sıklığı daha fazladır. Ayrıca bu grup online oyunları daha fazla tercih ederken, kontrol grubu daha çok offline oyunları tercih etmiştir. ❖ Oyun türleri açısından, DEHB grubunun savaş, strateji, dövüş ve yarış oyunlarına daha fazla yöneldiği gözlenmiştir.

4. Sonuçlar

Bu hızlı derleme kapsamında incelenen çalışmalar, dijital sağlık teknolojilerinin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısı almış ve ekran bağımlılığı riski taşıyan bireyler üzerinde çok yönlü ve anlamlı etkiler ortaya koyduğunu göstermektedir. İncelenen müdahaleler arasında yer alan interaktif mobil uygulamalar, internet tabanlı terapiler ve veri odaklı dijital platformlar; dikkat süresi, zaman yönetimi, dürtü kontrolü ve duygu düzenleme gibi bilişsel ve davranışsal alanlarda olumlu gelişmelere katkıda bulunmaktadır.

Aynı zamanda, ekran süresindeki artışın DEHB semptomlarını, yürütücü işlev bozukluklarını ve eşlik eden psikolojik sorunları (depresyon, anksiyete ve düşük öğrenme motivasyonu vb.) derinleştirebildiği görülmüştür. Bu bağlamda, ekran kullanımını düzenlemeye yönelik geliştirilen dijital araçların; farkındalık kazandırma, davranışsal düzenleme sağlama ve ekran süresini sınırlama gibi hedeflerde etkili olduğu belirlenmiştir.

Özellikle genç bireylerde bireyselleştirilmiş ve kullanıcı dostu dijital içeriklerin daha yüksek kabul gördüğü, ebeveynlere yönelik geliştirilen uygulamaların ise davranışsal ebeveyn eğitimi süreçlerini destekleyerek çocukların gelişimine katkı sunduğu görülmektedir. Bununla birlikte, COVID-19 pandemisiyle birlikte artan ekran süresi; dikkat sorunları, yürütücü işlev bozuklukları, düşük öğrenme motivasyonu ve psikolojik stres gibi alanlarda riskleri artırmıştır. Bu durum, dijital araçların hem bir müdahale fırsatı hem de potansiyel bir risk unsuru olabileceğine işaret etmektedir. Genel olarak, dijital sağlık teknolojileri, DEHB tanısı almış ve ekran bağımlılığı riski taşıyan bireyler için semptom yönetiminde yenilikçi ve tamamlayıcı bir araç olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu müdahalelerin daha geniş örneklemlerle ve uzun dönemli etkilerinin değerlendirildiği ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

Adamou, M., Jones, S. L., Fullen, T., Galab, N., Abbott, K., & Yasmeen, S. (2021). Remote assessment in adults with Autism or ADHD: A service user satisfaction survey. *PLOS ONE, 16*(3), e0249237. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249237

Beg MJ, Verma MK. Exploring the Potential and Challenges of Digital and AI-Driven Psychotherapy for ADHD, OCD, Schizophrenia, and Substance Use Disorders: A Comprehensive Narrative Review. Indian Journal of Psychological Medicine. 2024;0(0). doi:10.1177/02537176241300569

Bicer, B. B. (2020). 6–12 yaş arası dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış çocuklarda ekran maruziyeti ve anne-baba internet güvenliği ve bilinçli internet kullanımı bilgisinin değerlendirilmesi (Tıpta uzmanlık tezi). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı.

Bölükbaşı Macit, Z., & Kavafoğlu, S. (2019). Screen: Subject of all information technology addiction. *Middle Black Sea Journal of Health Science, 5*(3), 293-301.

Guan Lim, C., Lim-Ashworth, N. S. J., & Fung, D. S. S. (2020). Updates in technology-based interventions for attention deficit hyperactivity disorder. *Current opinion in psychiatry*, *33*(6), 577–585. https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000643

Lakes, K. D., Cibrian, F. L., Schuck, S. E. B., Nelson, M., & Hayes, G. R. (2022). Digital health interventions for youth with ADHD: A mapping review. *Computers in Human Behavior Reports, 6,* 100174. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100174

Maita, K. C., Maniaci, M. J., Haider, C. R., Avila, F. R., Torres-Guzman, R. A., Borna, S., Lunde, J. J., Coffey, J. D., Demaerschalk, B. M., & Forte, A. J. (2024). The Impact of Digital Health Solutions

on Bridging the Health Care Gap in Rural Areas: A Scoping Review. *The Permanente journal*, 28(3), 130–143. https://doi.org/10.7812/TPP/23.134

Manğal, E., Karakuş, G., Tamam, L., Namlı, Z., vd. (2022). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Çocukların Ebeveynlerinde Riskli İnternet Kullanımı ve Dürtüsellik. Dicle Medical Journal, 49(1), 131-141. https://doi.org/10.5798/dicletip.1086320

Murray, A. L., Thye, M. O., Saravanan, A., Obsuth, I., Cai, S., Lui, M., & Stewart, C. (2025). A narrative review to identify promising approaches for digital health interventions to support emotion regulation for adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JMIR Mental Health, 12*, e56066. https://doi.org/10.2196/56066

Özbay, A., & Kayhan, Z. (2024). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun (DEHB) Nedenleri ve Tedavi Yöntemleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(89), 394-406. https://doi.org/10.17755/esosder.1283141

Özgür, U. E., Kulemen, E., Boyuneğmez, İ., Abdurahman, M., vd. (2024). Çocuklarda Ekran Kullanımına Bağlı Gelişen Davranış Bozuklukları ve İşitsel Dikkat Bozukluğu. *Aydın Sağlık Dergisi*, 10(2), 169-188.

Păsărelu, C.-R., Kertesz, R., & Dobrean, A. (2023). The development and usability of a mobile app for parents of children with ADHD. *Children, 10*(1), 164. https://doi.org/10.3390/children10010164

Pfiffner, L. J., Dvorsky, M. R., Hawkey, E. J., Chung, S., Haack, L. M., & Owens, E. B. (2022). Improving adherence to behavioral parent training for ADHD using digital health tools. *Journal of Psychiatry and Brain Science, 7*(4). https://doi.org/10.20900/jpbs.20220005

Shelton, C. R., Hartung, C. M., & Canu, W. H. (2022). Feasibility and acceptability of an internet-based intervention for young adults with ADHD. *Journal of Technology in Behavioral Science, 7*(3), 428–438. https://doi.org/10.1007/s41347-022-00256-4

Shou, S., Xiu, S., Li, Y., Zhang, N., Yu, J., Ding, J., & Wang, J. (2022). Efficacy of online intervention for ADHD: A meta-analysis and systematic review. *Frontiers in Psychology, 13*, 854810. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.854810

Shuai, L., He, S., Zheng, H., Wang, Z., Qiu, M., Xia, W., Cao, X., Lu, L., & Zhang, J. (2021). Influences of digital media use on children and adolescents with ADHD during COVID-19 pandemic. *Globalization and Health, 17*(1), 48. https://doi.org/10.1186/s12992-021-00699-z

Storetvedt, M. H. R., Kahlon, S., Berg, K., Sundfjord, I. A., & Nordgreen, T. (2024). Development of a digital mental health intervention for youth with ADHD: Exploring youth perspectives on wants, needs, and barriers. *Frontiers in Digital Health, 6*, 1386892. https://doi.org/10.3389/fdgth.2024.1386892

Tsirmpas, C., Nikolakopoulou, M., Kaplow, S., Andrikopoulos, D., Fatouros, P., Kontoangelos, K., & Papageorgiou, C. (2023). A digital mental health support program for depression and anxiety in populations with attention-deficit/hyperactivity disorder: Feasibility and usability study. *JMIR Formative Research, 7*, e48362. https://doi.org/10.2196/48362

Wallace, J., Boers, E., Ouellet, J., Afzali, M. H., & Conrod, P. (2023). Screen time, impulsivity, neuropsychological functions and their relationship to growth in adolescent attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Scientific reports*, *13*(1), 18108. https://doi.org/10.1038/s41598-023-44105-7

Spor Hekimliği ve Dijital Dönüşüm: Tematik Harita Analizi

Öğr. Gör. Muhammet Emin DERTLİ[1], MSc Şükran DERTLİ[1], Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ[1]

[1]Atatürk Üniversitesi, Erzurum, İstanbul[1]

ÖZET

Bu çalışma, spor hekimliği ile dijital dönüşüm arasındaki kesişimi, 1978-2025 yılları arasında yayımlanan literatür üzerinden yapılan kapsamlı bir tematik harita analiziyle incelemektedir. Dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonunun hız kazandığı günümüzde, spor hekimliği de bu dönüşümden önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, dijital teknolojilerin spor hekimliği araştırmalarını nasıl dönüştürdüğünü ve bu dönüşümün gelecekteki araştırma alanlarıyla olan ilişkisini ortaya koymaya katkı sağlamaktır. Özellikle spor hekimliği alanında dijital araçların entegrasyonu, klinik uygulamaları yeniden şekillendirmiş ve atletik performans takibi gibi kritik alanlarda değişikliklere yol açmıştır. Çalışma, uluslararası bilimsel veritabanlarından toplanan 1.297 makale ile kapsamlı bir analiz gerçekleştirerek, spor hekimliği alanındaki araştırma eğilimlerini ve tematik evrimleri ortaya konulmuştur. Toplamda 55.649 referansın yer aldığı çalışmada, yıllık yayın artış oranı %9,62; belge başına ortalama atıf sayısı ise 22,19 olarak hesaplanmıştır. Analiz, gelişmiş eş-kelime ağları ve bilimsel haritalama teknikleri kullanılarak yapılmış, yazar anahtar kelimeleri ve Keywords Plus terimleri üzerinden tematik haritalar oluşturulmuştur. Bulgular, spor hekimliğinin geleneksel temaları olan yaralanma, rehabilitasyon ve biyomekanikten, dijital teknolojilerin merkezde olduğu yapay zekâ, giyilebilir cihazlar, sanal rehabilitasyon, tele-tıp gibi konulara kaydığını göstermektedir. Bu dönüşüm, özellikle performans izleme, önleyici sağlık uygulamaları ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarında kendini gözler önüne sermektedir. Çalışma kapsamında dijital sağlık uygulamalarının sporcuların performans izlemeleri, yaralanma rehabilitasyonu ve genel sağlık yönetimi üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, spor hekimliği ile dijital teknolojiler kesişiminde gerçekleştirilen özgün bir tematik harita analizidir. Dolayısıyla, çalışmanın alana katkısı, dijital dönüşümün spor hekimliği üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik tematik evrim analizini sunarak, bu alandaki gelişim süreçlerine dair kapsamlı bir bakış açısı sağlamaktadır. Gelecekteki araştırmalar, yapay zekâ tabanlı karar destek sistemlerinin klinik süreçlere entegrasyonu ve dijital rehabilitasyon uygulamalarının etkinliğini değerlendirerek, spor hekimliğindeki bilgi eksikliklerini gidermeyi ve yeni bakış açıları geliştirmeyi hedeflemelidir. Bununla birlikte gelecekte farklı veri tabanlarının tematik analiz süreçlerine dahil edilmesi, dijital dönüşümün spor hekimliği üzerindeki etkilerine dair daha kapsamlı çalışmaların yapılması önerilmiştir

Anahtar Kelimeler: Spor Hekimliği, Sağlık, Teknoloji.

Sports Medicine and Digital Transformation: A Thematic Map Analysis

ABSTRACT

This study examines the intersection between sports medicine and digital transformation through a comprehensive thematic map analysis of the literature published between 1978 and 2025. In today's rapidly advancing integration of digital technologies into healthcare services, sports medicine has been significantly affected by this transformation. The main objective of this study is to explore how digital technologies have transformed sports medicine research and how this transformation is related to future research areas. Particularly, the integration of digital tools in sports medicine has reshaped clinical practices and led to changes in critical areas such as athletic performance monitoring. This study conducts a comprehensive analysis based on 1,297 articles gathered from international scientific databases, revealing research trends and thematic evolutions in sports medicine. With a total of 55,649 references, the study calculates an annual publication growth rate of 9.62%, and an average citation per document of 22.19. The analysis utilized advanced co-word networks and scientific mapping techniques, creating thematic maps through author keywords and Keywords Plus terms. The findings indicate a shift from traditional sports medicine themes such as injury, rehabilitation, and biomechanics to topics centered around digital technologies like artificial intelligence, wearable devices, virtual rehabilitation, and telemedicine. This transformation is particularly evident in performance monitoring, preventive healthcare applications, and personalized treatment approaches. The study concludes that digital health applications have a significant impact on athletes' performance monitoring, injury rehabilitation, and overall health management. This study presents an original thematic map analysis at the intersection of sports medicine and digital technologies. Therefore, the contribution of the study lies in providing a comprehensive perspective on the developmental processes in this field by presenting a thematic evolution analysis of the impacts of digital transformation on sports medicine. Future research should focus on evaluating the integration of artificial intelligence-based decision support systems into clinical processes and assessing the effectiveness of digital rehabilitation applications, in order to address information gaps and develop new perspectives in sports medicine. Furthermore, incorporating data from different databases into thematic analysis processes is recommended for conducting more comprehensive studies on the effects of digital transformation on sports medicine.

Keywords: Sports Medicine, Health, Technology.

Giriş

Dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyon süreci, yalnızca klinik uygulamaları değil, aynı zamanda sağlık bilimleri alanındaki araştırma gündemlerini de köklü biçimde dönüştürmektedir (Aydın ve Kurudirek, 2025; Şimşir ve Mete, 2021; Aydın ve Aydın, 2024). Özellikle son yıllarda yapay zekâ, giyilebilir teknolojiler, sanal ve artırılmış gerçeklik gibi dijital çözümler; sağlık yönetimi, rehabilitasyon, performans takibi ve tanı süreçlerinde etkili araçlar haline gelmiştir (Yıldırım ve Yıldırım, 2022; Ertemel ve Aydın, 2018; Türken vd., 2023). Bu dönüşümün etkisi, spor hekimliği gibi disiplinlerarası alanlarda daha belirgin hissedilmekte, geleneksel yaklaşımlar yerini dijital tabanlı, veri odaklı ve kişiselleştirilmiş sağlık hizmetlerine bırakmaktadır (Ramkumar vd., 2022).

Ergen (1986)'ya göre "Spor hekimi öncelikle bir pratisyen hekim gözü ile, ancak aynı zamanda sporun özel koˌullarını da gözönüne alarak sporcuya yardımcı olur. Kısaca, spor hekiminin temel görevi sporcu sağlığıdır. Bir başka deyişle spor hekimi spesifik bir populasyon (spor yapan, egzersiz yapan) ile ilgilidir." Spor hekimliği uygulamaları kapsamında, spor yaralanmalarının önlenmesi ve yaralanma sonrası rehabilitasyon, sporcuların sağlığını korumaya, performanslarını sürdürmeye ve spora dönüş süreçlerini güvenli şekilde yönetmeye yönelik temel klinik yaklaşımlar arasında yer almaktadır (Özgürbüz, 2013). Bu noktada spor hekimliği, performansın optimize edilmesi, yaralanmaların önlenmesi ve iyileştirilmesi gibi konularla birebir ilişkili olması nedeniyle dijitalleşmeden en çok etkilenen sağlık alt alanlarından biri olarak öne çıkmaktadır (Kıyak ve Ercan, 2023; Ercan, 2020). Ancak ilgili alan yazında (Paschos, 2021; Parker ve Forster, 2019; Fayed vd., 2023; Guan vd. 2025; Luo vd. 2024) dijital teknolojilerin bu alandaki etkisi çoğunlukla teknik veya uygulamaya dönük analizlerle ele alınmakta; literatürdeki genel tematik dönüşüm sistematik olarak incelenmesi noktasında eksiklik bulunmaktadır Bu bağlamda, dijital teknolojilerin spor hekimliği araştırmalarını nasıl etkilediği, hangi temaların zamanla ön plana çıktığı ve bu evrimin gelecek araştırma eğilimlerine nasıl yön verebileceği, henüz bütüncül bir perspektifle değerlendirilmemiştir.

Bu çalışma, dijital dönüşümün spor hekimliği literatüründeki tematik etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu noktada araştırma kapsamında dijital teknolojilerin spor hekimliği araştırmalarında hangi tematik başlıkları öne çıkardığı, bu temalar zaman içinde nasıl bir evrim geçirdiği ve bu dönüşümün gelecekteki bilimsel araştırmaları nasıl şekillendirebileceği sorularına yanıt aramaktadır. Bu noktada, çalışma tematik harita analizi yöntemiyle, dijital teknolojiler ve spor hekimliğinin kesişiminde üretilen literatürün zamansal ve içeriksel gelişimini incelemektedir. Tematik harita analizi, belirli bir konu alanında üretilen akademik yayınların içerdiği anahtar kavramları, temaları ve bu temaların zaman içerisindeki evrimini haritalayarak, alanın bilimsel yönelimlerini ortaya koyan güçlü bir bibliyometrik yaklaşımdır (Yılmaz, 2024; Aras, 2023). Bu bağlamda çalışmanın özgün değeri, spor hekimliği literatüründe dijital dönüşümün tematik düzeyde nasıl şekillendiğini, hangi dijital kavramların hangi dönemlerde öne çıktığını ve bu eğilimlerin gelecekteki araştırma eksenlerine nasıl yön vereceğini çok boyutlu biçimde ortaya koymasıdır. Çünkü dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonunun hız kazandığı günümüzde, spor hekimliği de bu dönüşümden önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu kapsamda; bu çalışmanın temel amacı, dijital teknolojilerin spor hekimliği araştırmalarını nasıl dönüştürdüğünü ve bu dönüşümün gelecekteki araştırma alanlarıyla olan ilişkisini ortaya koymaya katkı sağlamaktır. Bu çalışma, spor hekimliği ile dijital teknolojilerin kesişiminde gerçekleştirilen özgün bir tematik harita analizidir. Dolayısıyla, çalışmanın alana katkısı, dijital dönüşümün spor

hekimliği üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik tematik evrim analizini sunarak, bu alandaki gelişim süreçlerine dair kapsamlı bir bakış açısı sağlamaktadır.

Yöntem

Bu çalışma, spor hekimliği ile dijital teknolojilerin kesişimini bibliyometrik analiz yöntemi çerçevesinde ele alan bir tematik harita analizi çalışmasıdır. Analiz kapsamında, 1978–2025 yılları arasında yayımlanmış literatür taranarak, dijital dönüşümün spor hekimliği üzerindeki tematik etkileri detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Veri toplama sürecinde Web of Science (WoS) veri tabanının gelişmiş taraması kullanılmış; başlık, özet, yazar anahtar kelimeleri ve anahtar kelime artı alanlarını (TS) kapsayan bir sorgu oluşturulmuştur.Taramada kullanılan sorgu şu şekilde yapılandırılmıştır:

Web of Science'ta (Ts=(sport medicine)) AND Ts=(Technolog* or dıgıtal* or digital* or dıgıtal* technolog* or digital* technolog* or AI or artificial intelligence* or Artıfıcıal Intellıgence* or metaverse* or augmented reality* or virtual reality*) şeklinde bir gelişmiş tarama yapılmıştır. Çalışma, uluslararası bilimsel veritabanlarından toplanan 1.297 çalışma ile kapsamlı bir analiz gerçekleştirerek, spor hekimliği alanındaki araştırma eğilimlerini ve tematik evrimleri ortaya konulmuştur. Şekil 1'de WoS taramasına ilişkin ekran görüntüsüne yer verilmiştir.



Şekil 1: WoS taramasına ilişkin ekran görüntüsü.

Tarama sonucunda elde edilen ve içerik açısından uygunluk gösteren 1.297 makale, analiz kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Literatür verileri daha sonra Bibliometrix R yazılımı aracılığıyla analiz edilmiştir. Analiz sürecinde Anahtar kelime artının, yanahtar kelimelerinin, Başlıkların ve Özetlerin tematik haritası dikkate alınmıştır. Bu parametreler, yıllara göre sınıflandırılarak dijitalleşmenin içeriksel izleri takip edilmiştir. Temalar, Bibliometrix R yazılımı aracılığıyla otomatik olarak belirli dönemsel kümeler (1978–2020 ve 2021–2025) üzerinden değerlendirilmiş, bu kümeler arasındaki tematik kaymalar ve yeni çıkan dijital kavramların görünürlüğü analiz edilmiştir.

Bu yaklaşım, sadece yayın sayılarına dayalı değil; içeriksel derinliği esas alan bir bibliyometrik yöntem olması açısından çalışmaya güçlü bir analitik çerçeve sunmaktadır. Böylece, dijital dönüşümün spor hekimliği üzerindeki etkileri yalnızca teknolojik düzeyde değil; aynı zamanda bilimsel üretim mantığı ve araştırma yönelimleri üzerinden de değerlendirilmiştir

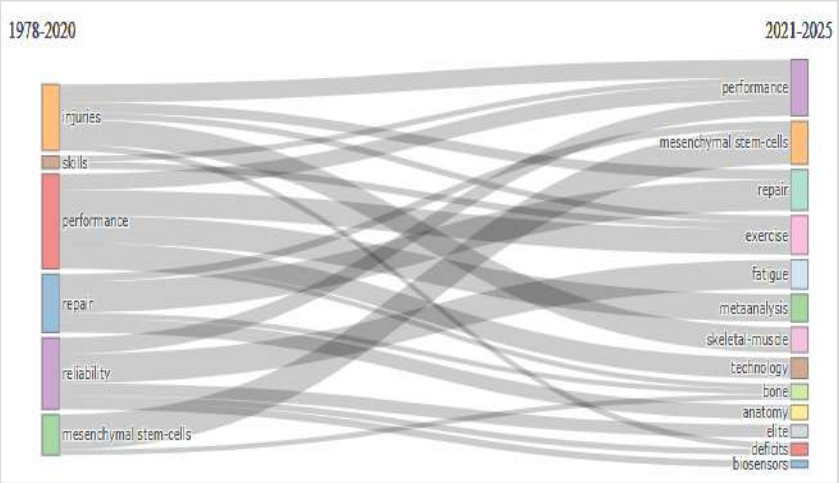
Bulgular

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1: Ana bilgiler.

Veriler Hakkında Ana Bilgiler	
Zaman Aralığı	1978:2025
Kaynaklar (Dergiler, Kitaplar vb.)	716
Belgeler	1297
Yıllık Büyüme Oranı %	9.62
Belge Ortalama Yaş	6.76
Belge Başına Ortalama Atıf Sayısı	22.19
Referanslar	55649
Belge İçeriği	
Anahtar Kelimeler Artı (Id)	3121
Yazarın Anahtar Sözcükleri (De)	3774
Yazarlar	
Yazarlar	5772
Tek Yazarlı Belgelerin Yazarları	169

Tablo 1'de 1987 yılında spor hekimliği ile dijital dönüşüm arasındaki kesişimi ile ilgili ilk çalışmanın gerçekleştirildiği görülmüştür. Bu kapsamda; 1978'den 2025'e kadar olan dönemi kapsayan uluslararası bilimsel veritabanlarından alınan veriler kullanılarak nicel bir bibliyometrik metodoloji uygulanmıştır . Veri seti, hakemli dergiler, kitaplar ve konferans bildirileri dahil olmak üzere 716 akademik yayın kuruluşundan alınan 1.297 belgeden oluşmaktadır. Çalışma, 55.649 referansı , %9,62'lik yıllık büyüme oranını ve belge başına ortalama 22,19 atıfı analiz ederek alanın dinamik ve genişleyen yapısını göstermektedir. Analiz, performans ve bilim haritalama teknikleriyle desteklenen eş-kelime ağları ve tematik kümeler oluşturmak için hem yazar anahtar kelimelerini (3.774) hem de Keywords Plus'ı (3.121) içermektedir.



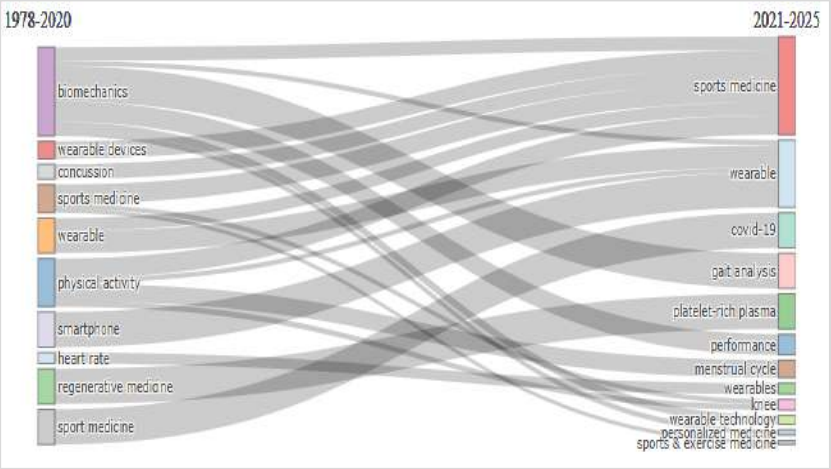
Şekil 2: Anahtar Kelime Artının Tematik Evrimi.

Şekil 2'de görüldüğü üzere spor hekimliği ve dijital dönüşüm arasındaki etkileşim, özellikle son yıllarda önemli bir dönüşüm sürecine girmiştir. 1978-2020 yılları arasındaki verilerde, yaralanmalar gibi temel sağlık sorunları ön plana çıkarken, 2021-2025 dönemi itibarıyla dijital teknolojilerin ve yenilikçi tedavi yöntemlerinin etkisi daha belirgin hale gelmiştir. "Mezenkimal kök hücreler", "onarım" gibi konularda gözlemlenen etkileşimler, spor hekimliğinde biyoteknolojik ve dijital gelişmelerin entegrasyonunu işaret etmektedir. Bu bağlamda, dijital dönüşümün sağlık alanındaki etkileri, hem tedavi süreçlerinin iyileştirilmesine hem de hastaların izlenebilirliğinin artırılmasına olanak sağlamaktadır.

Ağırlıklandırılmış kapsayıcılık endeksi (0,50) ile "iskelet-kas" (0,60) ile "onarım" gibi başlıklar, dijital dönüşümün spor hekimliği pratiğinde önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu başlıklar, dijital teknolojilerin ve biyoteknolojik yeniliklerin tedavi süreçlerinde nasıl bir ivme kazandığını ve bu alandaki araştırmaların nasıl bir ağırlık kazandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, "güvenilirlik", "performans" gibi alanlardaki yüksek indeks değerleri, dijital teknolojilerin doğruluk, geçerlilik ve güvenilirlik gereksinimlerine ne denli önemli katkılar sağladığını işaret etmektedir.

İstikrar endeksi verilerine bakıldığında, "güvenilirlik" (0,57), "onarım" (0,60) gibi başlıkların yüksek değerler sergilemesi, bu alanlardaki dijital teknolojilerin daha stabil ve güvenilir hale gelmesi gerektiği yönünde bir vurgu yapmaktadır. Bu durum, spor hekimliğinde dijital araçların kullanımının güvenli ve etkili bir biçimde entegre edilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, "egzersiz", "performans" arasındaki etkileşimler, dijital teknolojilerin sporcu sağlığı ve performans yönetimi üzerindeki etkisini daha net bir biçimde yansıtmaktadır. Bu etkileşimler, sporcuların sağlık durumlarının daha objektif bir şekilde izlenmesine ve yönetilmesine olanak tanımaktadır.

Elde edilen tüm bu bulgular, dijital dönüşümün spor hekimliği üzerindeki etkisinin, tedavi süreçlerini daha kişiselleştirilmiş, verimli ve güvenilir hale getirdiğini gözler önüne sermiştir. Ayrıca, sporcuların performans takibi ve sağlık yönetimi gibi alanlarda dijital araçların kullanımı, hem spor hekimliğinde karar destek sistemlerinin etkinliğini artırmakta hem de bireyselleştirilmiş tedavi yöntemlerinin uygulanmasını sağlamaktadır. Bu gelişmeler, dijitalleşmenin sağlık yönetimi ve spor hekimliği alanındaki potansiyelini gözler önüne sermektedir.

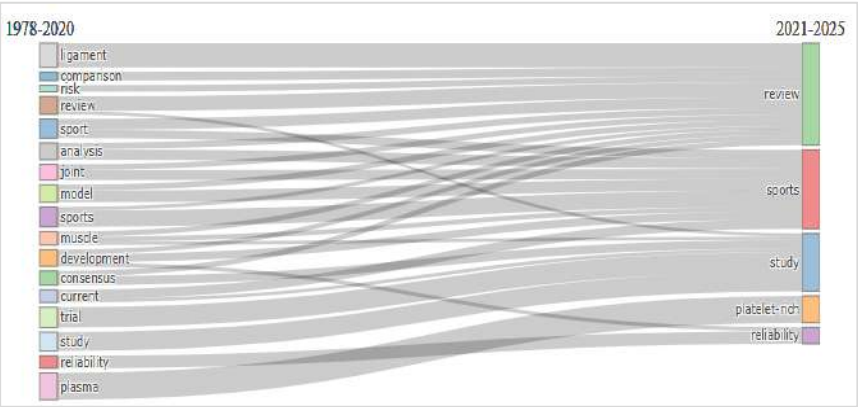


Şekil 3: Yazar Anahtar Sözcüklerinin Tematik Evrimi

Şekil 3, 1978-2020 ile 2021-2025 yılları arasındaki tematik geçiş, spor hekimliğinde dijital dönüşümün belirgin şekilde hız kazandığını ortaya koymaktadır. Özellikle "biyomekanik", "fiziksel aktivite", "spor hekimliği" gibi geleneksel alanlar, son yıllarda "giyilebilir teknolojiler", "kişiselleştirilmiş tıp", "akıllı telefonlar", "tele tıp" gibi dijital odaklı kavramlarla daha sık ilişkilendirilmiştir. "Yürüyüş analizi" (1.00) ve "trombositten zengin plazma" (1.00) gibi kavramların hem ağırlıklı kapsayıcılık hem de kapsayıcılık endeksinde en yüksek değeri alması, bu konuların dijitalleşme ile tam entegrasyonunu göstermektedir.

Giyilebilir cihazlar, sağlık izleme ve performans takibi gibi alanlarda özellikle öne çıkmakta, bireyselleştirilmiş sağlık yönetimi ve veri odaklı karar destek sistemlerinin kullanımına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca "spor hekimliği–COVID-19" ilişkisi, pandemi sonrası dönemde dijital uygulamaların zorunlu hale geldiğine ve bu sürecin dijital dönüşümü hızlandırdığına işaret etmektedir.

Elde edilen tüm bu bulgulara ilişkin tematik harita verileri; spor hekimliğinde dijital teknolojilerin artan etkisini, yeni tedavi yaklaşımlarının ve izleme sistemlerinin öncelik kazandığını, sporcuların sağlık ve performans yönetiminin dijital araçlarla desteklendiğini açıkça ortaya koymaktadır.



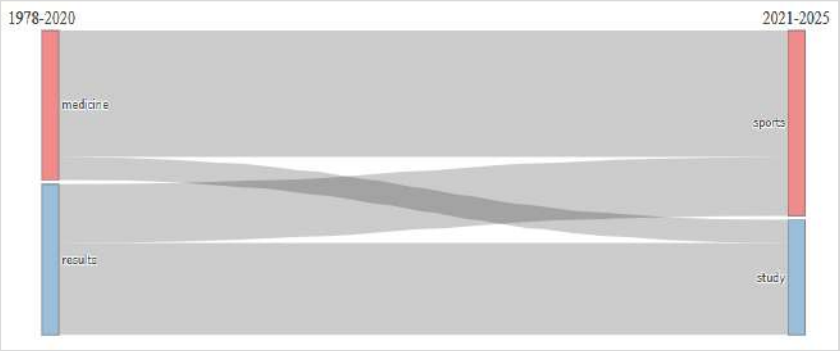
Şekil 4: Başlıkların Tematik Evrimi.

Şekil 4'te 1978-2020 dönemiyle kıyaslandığında, 2021-2025 yılları arasında "inceleme", "çalışma" ve "sporlar" kavramlarının dijital odaklı içeriklerle daha güçlü ilişkiler kurduğu

görülmektedir. Özellikle "giyilebilir teknolojiler", "izleme sistemleri", "sanal gerçeklik" ve "biyomekanik analiz" gibi konular ön plana çıkmıştır. "Giyilebilir; izleme; sensörler" gibi anahtar kelimelerle tanımlanan kümeler, sporcuların sağlık ve performans verilerinin dijital yollarla izlenmesinin yaygınlaştığını göstermektedir.

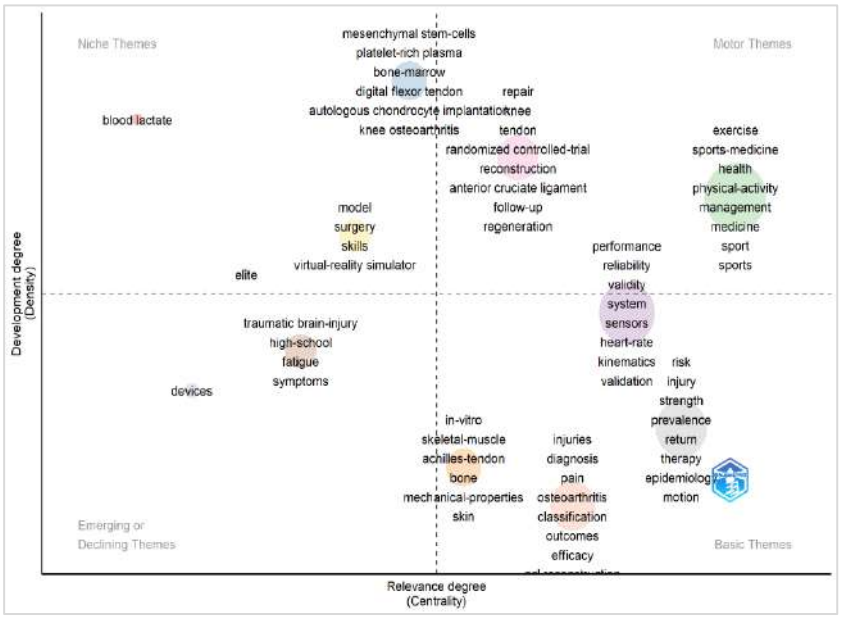
Ayrıca, "bağ ve inceleme" eşleşmesinde görülen yüksek ağırlıklı kapsayıcılık değeri (0,91), ön çapraz bağ gibi spesifik anatomik yapıların yeniden yapılandırılmasında dijital değerlendirme yöntemlerinin önemli hale geldiğini göstermektedir. "Trombositten zengin plazma" gibi rejeneratif tedavi yöntemlerinin yüksek endeks değerleri, biyoteknoloji ile dijital izlemenin entegrasyonuna işaret etmektedir.

Elde edilen tüm bu veriler, spor hekimliğinin dijital dönüşümle birlikte daha çok veri odaklı, kişiselleştirilmiş ve teknoloji destekli hale geldiğini göstermektedir. Tanı, tedavi, izleme ve rehabilitasyon süreçlerinde sensörler, mobil uygulamalar, yapay zeka destekli analiz sistemleri ve sanal ortamlar önemli rol oynamaktadır. Dijitalleşme, spor hekimliğini daha etkili, hızlı ve ölçülebilir bir yapıya dönüştürmektedir.



Şekil 5: Özetlerin Tematik Evrimi.

Şekil 5'te ki tematik harita analizi, spor hekimliği alanında 1978–2020 ve 2021–2025 yılları arasındaki kavramsal dönüşümü ortaya koymaktadır. 1978–2020 döneminde spor hekimliği, daha çok geleneksel tıbbi yaklaşımlar, klinik sonuçlar ve manuel değerlendirme yöntemleri etrafında şekillenirken; 2021–2025 döneminde dijital teknolojilerin etkisi belirgin şekilde artmıştır. Özellikle "tıp–sporlar" ekseninde yüksek kapsayıcılık gösteren "giyilebilir teknolojiler, sensörler, izleme sistemleri, dijital rehabilitasyon ve veri tabanlı analizler", dijital dönüşümün spor hekimliği uygulamalarına entegre edildiğini göstermektedir. Bu süreçte, tanı, tedavi ve performans takibi dijital araçlar aracılığıyla daha nesnel ve kişiselleştirilmiş hale gelmiştir. Ayrıca "sonuçlar–çalışma" gibi eşleşmeler, dijital verilerin bilimsel araştırmalarda kullanılma oranının arttığını, klinik kararların da bu verilere dayandığını göstermektedir. Bu dönüşüm, spor hekimliğinde yalnızca klinik uygulamaları değil, eğitim, değerlendirme ve önleyici sağlık yaklaşımlarını da kapsamaktadır.



Şekil 6: Anahtar Kelime Artının Tematik Haritası.

Şekil 6'daki ttematik harita analizi, spor hekimliği ve dijital dönüşüm üzerine yapılan çalışmalarda dijital teknolojilerin spor hekimliğindeki kullanımını ve bu kullanımın sağlık, performans, rehabilitasyon ve yaralanma gibi temel alanlarla etkileşimini ortaya koymaktadır. Çalışmanın bulguları, dijital teknolojilerin spor hekimliğine olan katkılarını ve bu teknolojilerin sağlık hizmetlerinde nasıl bir dönüşüm sağladığını vurgulamaktadır.

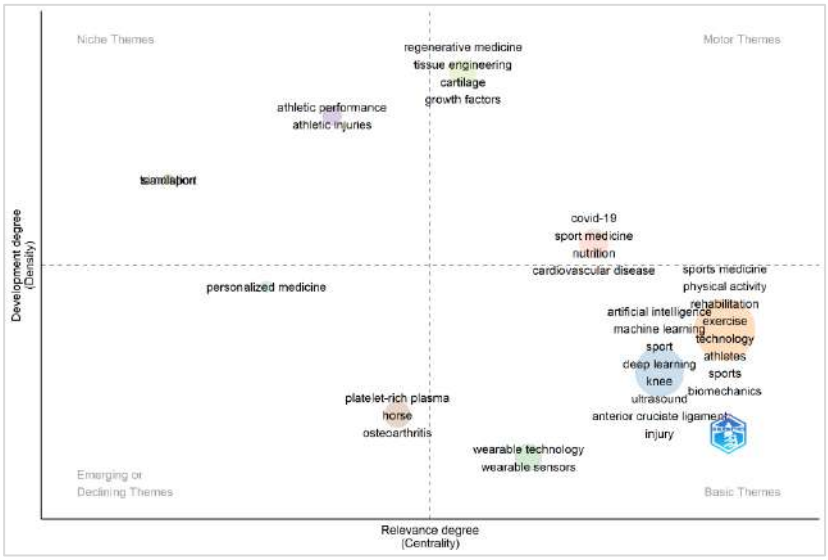
"Performans" kümesi, dijital spor teknolojilerinin sporcuların fiziksel performanslarını izleme ve iyileştirme konusundaki etkilerini öne çıkarmaktadır. Sensörler, kalp atış hızı takibi ve kinematik analizler gibi dijital araçlar, sporcuların performanslarını izlemekte ve optimize etmekte kritik bir rol oynamaktadır. Bu kümelerdeki yüksek merkeziyet değerleri, dijital teknolojilerin spor hekimliğindeki karar verme süreçlerinde nasıl merkezi bir yer edindiğini göstermektedir. "Yaralanmalar" kümesi, dijital teknolojilerin sporcuların yaralanma süreçlerinin anlaşılması, tedavi edilmesi ve rehabilitasyonunun izlenmesindeki rolünü vurgulamaktadır. "ACL rekonstrüksiyonu", "futbol", "ağrı" gibi terimler, dijital teknolojilerin yaralanmaların yönetimi ve tedavi süreçlerindeki etkinliğini gözler önüne sermektedir.

Dijital dönüşümün bireysel sporculardan toplumsal düzeydeki egzersiz alışkanlıklarına kadar geniş bir etki alanı yaratması, "spor", "egzersiz yapmak" kümelerinde belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Teknolojinin, spor aktivitelerini izleme, geliştirme ve optimize etme potansiyeli, özellikle sporcu sağlığı ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek açısından önemli bulgular sunmaktadır. Bu bulgular, dijital dönüşümün sağlık alanındaki sürdürülebilirliği artırma potansiyelini de işaret etmektedir.

"Mezenkimal kök hücreler", "kemik iliği" gibi terimler, dijital dönüşümle birlikte yenilikçi tedavi yöntemlerine olan ilgiyi artırmıştır. Özellikle "otolog kondrosit implantasyonu", "diz osteoartriti" gibi kelimeler, dijital spor hekimliği uygulamalarının iyileştirici süreçlerde nasıl etkin olduğunu ve bu teknolojilerin tıbbi tedavi süreçlerine nasıl entegre edildiğini ortaya koymaktadır. Dijital teknolojilerin sporcuların sağlık durumlarını izleme ve erken tanı koyma konusunda önemli bir rol oynadığı "risk", "incinme" kümeleri de bu analizde belirgin bir yer tutmaktadır. "Biyomekanik",

"denge", "yaralanma riski" gibi terimler, dijital sistemlerin spor hekimliğinde risk analizi ve önleyici tedbirlerin alınmasındaki etkilerini göstermektedir.

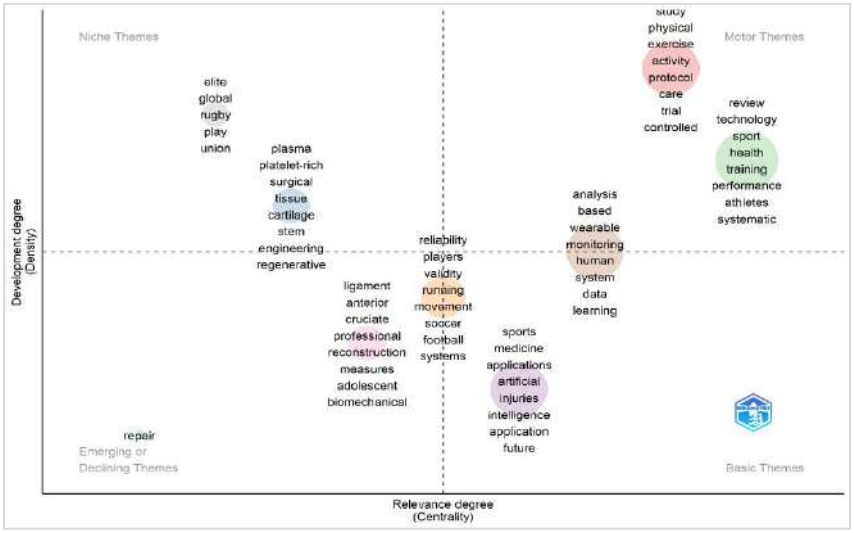
Elde edilen tüm bu bulgular değerlendirildiğinde tematik harita analizi, spor hekimliğinin dijital dönüşümünü kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Dijital teknolojilerin, spor hekimliğinin performans izleme, yaralanma öncesi ve sonrası rehabilitasyon, sağlık yönetimi gibi çeşitli alanlarında etkin bir şekilde kullanıldığı ve bu teknolojilerin sağlık hizmetlerini daha etkin, sürdürülebilir ve erişilebilir hale getirme potansiyelini taşıdığı anlaşılmaktadır. Gelecek araştırmalarda, dijital spor teknolojilerinin spor hekimliğindeki etkilerini daha ayrıntılı olarak incelemek için büyük veri analitiği ve yapay zeka uygulamalarının kullanımı önerilmektedir. Ayrıca, "risk", "yaralanmalar" kümeleri üzerinde daha fazla araştırma yapılması, sporcuların sağlık durumlarının iyileştirilmesine yönelik dijital araçların rolünün daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Sürdürülebilirlik ve dijital dönüşümün birleşimi üzerinde daha fazla teorik ve ampirik araştırma yapılması hem sporcuların hem de sağlık profesyonellerinin bu teknolojileri daha etkili kullanabilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.



Şekil 7: Yazar anahtar sözcüklerinin tematik haritası.

Şekil 7'de yer alan tematik harita analizine göre, dijital dönüşümün spor hekimliğine etkileri üzerine yapılan çalışmalar, çeşitli anahtar kelimeler ve kümeler etrafında yoğunlaşmaktadır. Bu kümeler, dijital teknolojilerin spor hekimliğindeki kullanımını ve bu teknolojilerin performans, yaralanma, sağlık yönetimi ve rehabilitasyon gibi alanlarla ilişkisini incelemektedir. Yapay zeka kümesi, dijital dönüşümün en merkezi terimlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Yapay zeka, özellikle makine öğrenimi, derin öğrenme gibi alt kümelerle bağlantılı olarak spor hekimliğine olan katkılarını göstermektedir. Bu kümedeki terimler, dijital teknolojilerin sporcuların sağlık durumunu iyileştirme ve performanslarını artırma konusundaki potansiyelini vurgulamaktadır. Spor hekimliği kümesi, dijital dönüşümün temel uygulama alanlarını kapsayan çok merkezi bir konumda yer almakta olup, bu alanda fiziksel aktivite, rehabilitasyon ve egzersiz yapmak gibi terimler dijital araçların sağlık yönetimi, performans artırımı ve yaralanma sonrası iyileşme süreçlerinde ne denli etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, COVID-19'un spor hekimliği üzerindeki etkisi de önemli bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. COVID-19, spor hekimliğiyle

doğrudan ilişkili olarak, sporcuların sağlık durumunun izlenmesi, tedavi süreçleri ve rehabilitasyon yöntemleri üzerine yoğunlaşan dijital çözümleri içermektedir. Rejeneratif tıp ve trombositten zengin plazma gibi yenilikçi tedavi yöntemleri de dijital dönüşümün etkileriyle daha fazla ilgi görmektedir. Ancak, bu alandaki terimler, dijital uygulamaların henüz daha erken aşamalarda olduğunu ve spor hekimliği alanında daha sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Son olarak, simülasyon terimi, dijital teknolojilerin eğitim ve tedavi süreçlerinde nasıl kullanıldığını ve etkileşimli araçların spor hekimliğine entegrasyonunu ifade etmektedir. Bu veriler, dijital dönüşümün spor hekimliğindeki çeşitli alanlarda nasıl derinlemesine katkı sağladığını ve bu teknolojilerin her bir alandaki rolünü nasıl şekillendirdiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 8: Başlıkların tematik haritası.

Şekil 8, spor hekimliği ve dijital dönüşüm ilişkisini, tematik harita analizi ile incelemektedir. Çalışma, spor hekimliğinin dijitalleşme sürecindeki önemli kavramları ve bu kavramların etkileşimlerini belirleyerek bu alandaki gelişim dinamiklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Verilen tematik harita verilerine dayanarak, spor hekimliği ve dijital dönüşüm arasındaki ilişkiyi "çalışmak", "plazma" ve "gözden geçirmek" olmak üzerevüç ana küme üzerinden değerlendirilmiştir.

İlk küme, "çalışmak" başlığı altında topladığı kelimelerle spor hekimliğinin temel işlevlerine ve uygulamalarına odaklanmaktadır. Burada egzersiz yapmak, fiziksel aktiviteler, terapi ve tedavi süreçleri gibi unsurlar, spor hekimliğinde dijital dönüşümün önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Bu kümeye dahil olan terimler arasında fiziksel iyileşme süreçleri, tedavi protokolleri, egzersiz etkinlikleri, işlevsel testler gibi unsurlar yer almıştır. Bu da dijital sağlık teknolojilerinin, özellikle mobil uygulamaların, egzersiz takip sistemlerinin ve tedavi protokollerinin spor hekimliğinde nasıl bir dönüşüm sağladığını göstermiştir

İkinci küme, "plazma" etrafında şekillenen kelimelerle, biyolojik tedavi yöntemleri, yenileyici tıp, kök hücre uygulamaları ve plazma tedavileri üzerine odaklanmaktadır. Bu küme, dijital dönüşümün spor hekimliğinde sadece egzersiz ve terapötik müdahalelerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda biyoteknolojik uygulamaları da kapsadığını vurgulamaktadır. Öyleki, plazma tedavisi ve hücresel tedavi yöntemlerinin dijital sağlık sistemleriyle entegrasyonu, sporcunun iyileşme sürecini hızlandırmada önemli bir rol oynamaktadır. Teknolojinin biyolojik verilerle entegrasyonu,

hem tedavi süreçlerinin kişiselleştirilmesinde hem de verimliliğin artırılmasında kritik bir yer tutmaktadır.

Üçüncü küme, "gözden geçirmek" başlığı altında spor hekimliği alanındaki araştırma ve dijital teknolojilerin kullanımına dikkat çekmektedir. Burada, dijital veri analizi, teknolojiler, ve sanal ortamda eğitim gibi unsurlar ön plana çıkmaktadır. Bu küme, dijital dönüşümün spor hekimliğinde araştırma süreçlerini nasıl dönüştürdüğünü ve veri odaklı yaklaşımın önemini gösteriyor. Akıllı teknolojiler, yapay zeka uygulamaları, sporcu izleme sistemleri gibi dijital yeniliklerin, spor hekimliğinin çeşitli alanlarındaki araştırma ve uygulama süreçlerini nasıl şekillendirdiği açıkça görülmektedir. Özellikle sağlık takibi ve performans ölçümleri gibi konularda dijital araçların kullanımı, sporcuların tedavi ve antrenman süreçlerinin daha doğru ve verimli bir şekilde yönetilmesine olanak sağlamaktadır.

Elde edilen tüm bu bulgulardan yola çıkarak spor hekimliğinde dijital dönüşümün, egzersiz ve terapötik müdahalelerden biyoteknolojik tedavilere ve dijital veri analizlerine kadar geniş bir yelpazede kendini gösterdiği söylenebilir. Bu dönüşüm, spor hekimliğinin daha kişiselleştirilmiş, veriye dayalı ve teknolojik gelişmelere açık bir hale gelmesine olanak tanımaktadır. Tematik harita analizi, spor hekimliğinde dijitalleşmenin çok yönlü etkilerini ortaya koymuş ve bu sürecin gelecekteki gelişim potansiyelini işaret etmiştir.

Sonuçlar

Bu çalışma, spor hekimliğinde dijital dönüşümün etkilerini ortaya koymak amacıyla 1978–2025 yılları arasında yayımlanmış akademik literatürün tematik evrimini analiz etmektedir. Özellikle anahtar kelimeler, özetler ve başlıklar üzerinden yapılan bu tematik analiz, alanın geçirdiği dönüşümü tarihsel bir perspektifle değerlendirmiştir. Bulgular, 1978–2020 döneminde spor hekimliğinde yaralanma, rehabilitasyon, biyomekanik ve kas-iskelet sistemi gibi konuların ön planda olduğunu; ancak 2021 sonrası dönemde dijital teknolojilerin kullanımında ciddi bir artış yaşandığını göstermektedir. Bu geçiş, yalnızca teknik bir ilerlemeyi değil, aynı zamanda spor hekimliğinde paradigmatik bir değişimi de yansıtmaktadır. Giyilebilir teknolojiler, sensörler, sanal gerçeklik uygulamaları ve yapay zekâ temelli karar destek sistemleri gibi araçlar, sporcuların sağlığını izleme, performanslarını analiz etme ve yaralanma risklerini önceden belirleme gibi alanlarda aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Özellikle yürüyüş analizi, kişiselleştirilmiş tıp, tele-tıp ve dijital rehabilitasyon gibi başlıkların ön plana çıktığı görülmektedir. Dijital araçlar sayesinde tanı, tedavi ve izleme süreçleri daha sistematik, veriye dayalı ve bireyselleştirilmiş hale gelmiş; bu da spor hekimliğinde hem klinik kararların kalitesini artırmış hem de sağlık hizmetlerinin etkinliğini yükseltmiştir. Mezenkimal kök hücre tedavileri gibi yenilikçi yaklaşımların dijital teknolojilerle entegre edilmesi, rejeneratif tıbbın spor hekimliğine entegrasyonunu güçlendirmiştir. Bununla birlikte, yapay zekâ destekli analizler ve büyük veri kullanımına dayalı sistemler, klinik süreçlerin doğruluk ve güvenilirlik düzeyini önemli ölçüde artırmaktadır.

COVID-19 pandemisi, bu dijitalleşme sürecini hızlandıran önemli bir etken olmuştur. Özellikle uzaktan sağlık hizmetleri, dijital simülasyon sistemleri ve online rehabilitasyon uygulamaları gibi çözümler, pandemi döneminde daha geniş ölçekte kullanılmaya başlanmış ve kalıcı hale gelmiştir. Bu gelişmeler, spor hekimliğinde dijital dönüşümün sadece geçici bir adaptasyon değil, kalıcı bir yapısal değişim olduğunu göstermektedir. Sporcuların sağlık durumlarının uzaktan izlenebilmesi, anlık verilerin toplanıp analiz edilebilmesi ve bu verilere dayalı olarak tedavi planlarının revize

edilebilmesi, spor hekimliğini daha proaktif, dinamik ve etkili bir yapıya dönüştürmüştür. Ayrıca, sanal gerçeklik destekli eğitim ve tedavi araçları, hem hasta etkileşimini artırmakta hem de sağlık profesyonellerinin dijital okuryazarlığını geliştirmektedir.

Çalışmanın bulguları, spor hekimliği alanında dijital araçların kullanımının yalnızca artmakla kalmayıp, aynı zamanda sağlık yönetimi, performans izleme, rehabilitasyon ve tanı süreçlerinde merkezi bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Yapay zekâ, büyük veri analitiği ve sensör teknolojilerine dayalı sistemlerin entegrasyonu, daha hızlı, daha doğru ve daha bireyselleştirilmiş sağlık çözümlerinin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, spor hekimliği yalnızca fiziksel sağlıkla sınırlı kalmayan, veri odaklı, bütüncül ve sürekli izlenebilir bir yapıya evrilmektedir.

Bu kapsamda, gelecekte yapılacak araştırmaların, özellikle yapay zekâ tabanlı karar destek sistemlerinin klinik süreçlerdeki etkinliğini daha derinlemesine değerlendirmesi gerekmektedir. Ayrıca, dijital rehabilitasyon uygulamalarının uzun vadeli etkileri, kullanıcı deneyimleri ve sağlık çıktıları açısından analiz edilmesi, alana önemli katkılar sağlayacaktır. Tematik analizde kullanılan veri kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve farklı disiplinlerden uzmanlıkların entegrasyonu, dijital dönüşümün spor hekimliği üzerindeki etkilerini daha bütüncül biçimde ortaya koyacaktır. Eğitim süreçlerinin de dijital sağlık uygulamalarını kapsayacak şekilde yeniden yapılandırılması, sağlık profesyonellerinin dijital okuryazarlığını artırarak uygulama kalitesini yükseltecektir.

Sonuç olarak, bu çalışma, spor hekimliğinde dijital dönüşümün yalnızca teknolojik değil; aynı zamanda yapısal, bilimsel ve etik boyutlarıyla değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dijital sağlık çözümleri, sporcuların sağlığını izleme, iyileştirme ve performanslarını artırma açısından güçlü bir potansiyel taşımaktadır.

Kaynakça

Aras, İ. A. (2023). Sağlıkta informal ödemelerin tematik harita analizi. *İşletme Akademisi Dergisi*, *4*(2), 189-202.

Aydın, G. & Aydın, G. (2024). Futbolun görsel dili: Logolar ve markalaşma stratejileri. In: Özbay, S. & Turan, M. & Seçkin Ağırbaş, İ. (eds.), *Spor Yönetiminde Sürdürülebilirlik ve Nitel Araştırmalar.* 107-120. Özgür Yayınları.

Aydın, G., & Kurudirek, A. (2025). How fanatic? Examining the relationship between sports team evangelism and media fanaticism. Journal of Sport Sciences Research, 10(1), 29-47

Ercan, S. (2020). Spor hekimliği uzmanlık tezleri: Türkiye'de son 15 yılın bibliyometrik analizi. *Spor Hekimliği Dergisi*, *55*(1), 021-027.

Ergen, E. (1986). Spor hekimliği. *Sporda Sağlık Sorunları ve Sakatlıklar Ankara*, 20-5.

Ertemel, A. V., & Aydın, G. (2018). Dijital ekonomide teknoloji bağımlılığı ve çözüm önerileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions,* 5, 665−690.

Fayed, A. M., Mansur, N. S. B., de Carvalho, K. A., Behrens, A., D'Hooghe, P., & de Cesar Netto, C. (2023). Artificial intelligence and ChatGPT in Orthopaedics and sports medicine. *Journal of Experimental Orthopaedics*, *10*(1), 74.

Guan, J., Li, Z., Sheng, S., Lin, Q., Wang, S., Wang, D., ... & Su, J. (2025). An artificial intelligence-driven revolution in orthopedic surgery and sports medicine. *International Journal of Surgery*, *111*(2), 2162-2181.

Kıyak, G., & Ercan, S. (2023). Spor hekimliği bakış açısıyla hareket analizi sistemleri ve biyomekanik. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, *30*(2), 263-275.

Luo, Z., Chen, C., Gan, Q., Wan, R., Hong, Z., Zhu, M., ... & Zhou, X. (2024). SportSync health: revolutionizing patient care in sports medicine through integrated follow-up technologies. *Burns & Trauma*, *12*, tkae064.

Özgürbüz, C. (2013). Spor hekimliğinde sensorimotor sistem. *Spor Hekimliği Dergisi*, *48*(3), 091-099.

Parker, W., & Forster, B. B. (2019). Artificial intelligence in sports medicine radiology: what's coming?. *British journal of sports medicine*, *53*(19), 1201-1202.

Paschos, N. K. (2021). Author reply: Artificial intelligence in sports medicine. *Arthroscopy: the Journal of Arthroscopic & Related Surgery: Official Publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*, *37*(5), 1368-1369.

Ramkumar, P. N., Luu, B. C., Haeberle, H. S., Karnuta, J. M., Nwachukwu, B. U., & Williams, R. J. (2022). Sports medicine and artificial intelligence: a primer. *The American Journal of Sports Medicine*, *50*(4), 1166-1174.

Şimşir, İ., & Mete, B. (2021). Sağlık hizmetlerinin geleceği: Dijital sağlık teknolojileri. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, *2*(1), 33-39.

Türken, A., Kurt, M. E., Çakmak, M. A., & Çakmak, C. (2023). Multidisipliner çözümler ışığında sağlık yönetimi: Evde sağlık hizmetleri ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, *14*(40), 1276-1289.

Yıldırım, Y., & Yıldırım, H. (2022). Dijital sınırların sonsuzluğu: Günlük hayattan somut örnekler. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, *10*(4), 1838-1864.

Yılmaz, O. (2024). Yapay zekâ ve metaverse teknolojilerinin spor ve rekreasyon alanlarındaki karşılaştırmalı etkileri. In: Alaeddinoğlu, V. & Aktaş, B. S. & Siren, E. (eds.), *Beden Eğitimi ve Sporda Akademik Araştırmalar.* 13- 43. Özgür Yayınları.

Duygusal Yeme Davranışlarının Dijital Sağlık Uygulamaları ile İyileştirilmesi: Aleksitimi ve Somatizasyon Üzerine Etkiler

Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ[1], Öğr. Gör. Muhammet Emin DERTLİ[1], MSc Şükran DERTLİ[2]

[1]Atatürk Üniversitesi, Erzurum, İstanbul

ÖZET

Bu çalışma, "Duygusal Yeme Davranışlarının Dijital Sağlık Uygulamaları ile İyileştirilmesi: Aleksitimi ve Somatizasyon Üzerine Etkiler" konusundaki literatürün bilimsel gelişimini ve eğilimlerini analiz etmek amacıyla kapsamlı bir bibliyometrik inceleme sunmaktadır. Web of Science'da yayımlanan toplam 1.666 çalışma kelime, ülke gibi çeşitli parametrelerle analiz edilmiştir. Çalışma, dijital sağlık uygulamalarının bireylerin duygusal sağlıklarını yönetme ve yeme alışkanlıklarını iyileştirme potansiyelini bibliyometrik analizle vurgulayan ilk çalışmalardan biridir. Özellikle serbest zaman doyumu ve duygusal yeme davranışları arasındaki ilişkiyi dijital sağlık çözümleri çerçevesinde inceleyerek, literatürde daha az araştırılmış olan bu konuyu kapsamlı bir şekilde ele alan özgün bir bakış açısına sahiptir. Bu dönüşüm, bireylerin duygusal sağlıklarını ve yeme alışkanlıklarını dijital platformlar üzerinden daha etkin bir şekilde yönetmelerine olanak tanımaktadır. Çalışma kapsamında aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik faktörlerin bu davranışları nasıl şekillendirdiği incelenmiştir. Web of Science veri tabanında yapılan araştırmalar, 1978 yılında başlayan bu alandaki bilimsel çalışmaların, yıllar içinde belirgin bir artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Özellikle 2000'li yıllardan sonra dijital sağlık uygulamalarıyla ilgili artan yayın sayısı dikkat çekicidir. 2020 ve 2021 yıllarında çalışmalar en yüksek artışı göstermiştir. Aynı zamanda, dijital sağlık teknolojilerinin, duygusal yeme ve sezgisel yeme davranışlarını yönetme potansiyelini ortaya koymakta ve bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerektiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, dijital sağlık teknolojilerinin, bireylerin psikolojik ve fiziksel sağlıklarını iyileştirme potansiyeli büyük bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, dijital müdahalelerin duygusal yeme davranışları üzerindeki olumlu etkilerini ve bireylerin genel sağlık durumunu iyileştirme konusunda önemli bir araç sunduğunu vurgulamaktadır. Gelecekte, yapay zeka tabanlı algoritmalar kullanılarak (aleksitimi) ve somatizasyon gibi psikolojik durumlar analiz edilerek, kişiye özel sağlık müdahalelerinin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca, metaverse platformları üzerinde yürütülen sanal terapilerin, bireylerin daha etkileşimli bir ortamda sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarına ve bu süreçte yeme davranışları ile duygusal sağlıklarının iyileştirilmesine katkı sağlaması açısından daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aleksitimi, Somatizasyon, Dijital Sağlık, Duygusal Sağlık, Metaverse, Teknoloji.

Amelioration of Emotional Eating Behaviors with Digital Health Applications: Effects on Alexithymia and Somatization

ABSTRACT

This study presents a comprehensive bibliometric analysis aimed at examining the scientific development and trends in the literature on "Improving Emotional Eating Behaviors with Digital Health Applications: Effects on Alexithymia and Somatization." A total of 1,666 studies published in Web of Science were analyzed using various parameters such as keywords and countries. This study is one of the first to highlight the potential of digital health applications in managing emotional health and improving eating habits through bibliometric analysis. By specifically examining the relationship between leisure time satisfaction and emotional eating behaviors within the context of digital health solutions, it offers a unique perspective on a less-explored topic in the literature. This transformation enables individuals to manage their emotional health and eating habits more effectively through digital platforms. The study explores how psychological factors such as alexithymia and somatization shape these behaviors. The research conducted in the Web of Science database reveals that scientific studies in this field, which began in 1978, have shown a significant increase over the years. In particular, the growing number of publications related to digital health applications since the 2000s is notable. The years 2020 and 2021 saw the highest increase in studies. Furthermore, the potential of digital health technologies in managing emotional eating and intuitive eating behaviors has been highlighted, with the need for further research in this area. In conclusion, digital health technologies hold significant potential for improving both psychological and physical health. This study emphasizes that digital interventions serve as an important tool in improving emotional eating behaviors and the overall health of individuals. In the future, studies should focus on developing personalized health interventions using AI-based algorithms to analyze psychological states such as alexithymia and somatization. Additionally, more research is needed on virtual therapies conducted on metaverse platforms, as they can contribute to individuals adopting healthy living habits in a more interactive environment and improving their eating behaviors and emotional health during this process.

Keywords: Alexithymia, Somatization, Digital Health, Emotional Health, Metaverse, Technology.

1. Giriş

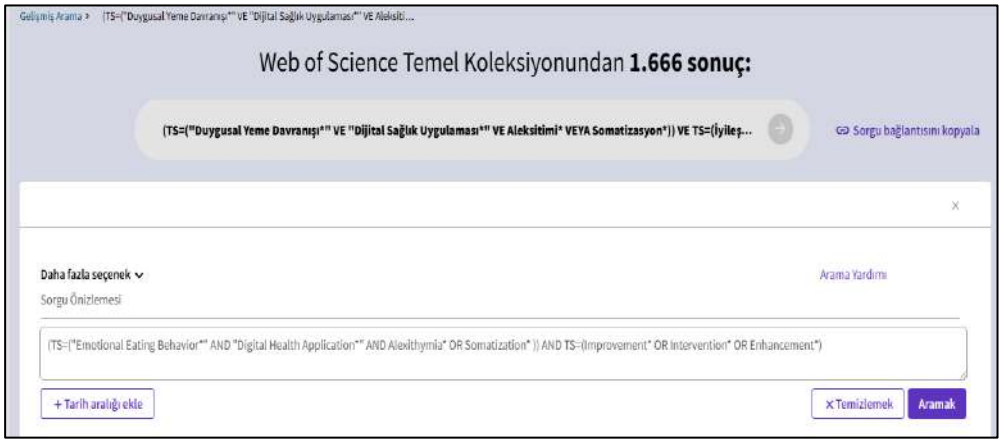
Günümüzde dijital sağlık uygulamaları, bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlıklarını yönetmede önemli bir araç haline gelmiştir (Yılmaz ve Mermutlu, 2023). Sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesiyle birlikte, mobil sağlık, tele-sağlık, dijital terapi ve yapay zeka tabanlı uygulamalar, bireylerin sağlıkla ilgili davranışlarını izleme, yönlendirme ve iyileştirme süreçlerinde aktif rol oynamaktadır (Önal ve Aydın, 2024; Uslu vd., 2024). Bu dönüşüm yalnızca fiziksel sağlıkla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda duygusal ve psikolojik boyutları da kapsamaktadır (tetik ve aktan, 2024). Duygusal yeme duygusal yeme olumsuz duygulara karşılık olarak gelişen aşırı yeme eğilimini anlatan bir yeme bozukluğudur (İnalkaç ve Arslantaş, 2018). Duygusal yeme davranışı, bireylerin negatif duygusal durumlar karşısında yiyeceğe yönelme eğilimidir ve bu davranış, sıklıkla aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik faktörlerle ilişkilidir (Şen ve Kabaran, 2021; Yavuz vd., 2018; Harmancı vd., 2021; Haktanır ve Çoklar, 2023). Somatizasyon, tıbbi olarak açıklanamayan fiziksel belirtilerin psikolojik stres ve işlevsellikteki düşüşle ilişkilendirilen bir durumdur. Bu belirtiler, ruhsal-toplumsal stresin etkisiyle ortaya çıkabilir. Çocuk ve ergenlerde baş ağrısı, baş dönmesi, karın ağrıları gibi sık görülen somatizasyon belirtileri, anksiyete, depresyon ve uyku sorunları gibi ruhsal sorunlarla ilişkilidir. Somatizasyon, ergenlik döneminde kızlarda daha yaygındır (Yavuz vd., 2019). Aleksitimi ise bireylerin duygusal durumlarını tanımlama ve ifade etme güçlüğü yaşadıkları bir kişilik özelliğidir. Bu durum, dışa dönük bilişsel özellikler, sınırlı empati ve hayal kurma yeteneği ile karakterizedir. Aleksitimi, depresyon, anksiyete, agresyon ve bağımlılık gibi birçok ruhsal bozuklukla ilişkilidir ve somatizasyonla da bağlantılıdır (Burba vd., 2006). Bu doğrultuda, dijital sağlık uygulamalarının bu psikolojik bileşenlerle etkileşimi giderek artan bir araştırma konusu haline gelmiştir. Özellikle duygusal yeme davranışları, bireylerin psikolojik sağlıkları ile doğrudan ilişkilidir ve bu davranışların yönetilmesinde dijital çözümler büyük bir potansiyel taşımaktadır. Bu bağlamda, "Duygusal Yeme Davranışlarının Dijital Sağlık Uygulamaları ile İyileştirilmesi: Aleksitimi ve Somatizasyon Üzerine Etkiler" başlıklı bu çalışma, duygusal yeme, aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik faktörlerin dijital sağlık uygulamalarıyla ilişkisinin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemeyi hedeflemektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, dijital sağlık uygulamalarının duygusal yeme davranışlarını yönetme potansiyelini bilimsel açıdan değerlendirmek, aynı zamanda aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik durumların bu süreçte nasıl etkilendiğini ortaya koymaktır.

Bu çalışma, dijital sağlık uygulamalarıyla yapılan müdahalelerin psikolojik sağlık üzerindeki etkilerini ve dijital sağlık çözümlerinin gelişimini anlamak açısından önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma kapsamında Duygusal yeme, aleksitimi ve somatizasyon gibi konularda yapılan bilimsel üretim yıllar içinde nasıl bir artış göstermiştir? Dijital sağlık uygulamaları ile ilgili en fazla bilimsel üretim gerçekleştiren ülkeler hangileridir ve bu ülkelerin üretim trendleri nasıldır? Zaman içinde en fazla hangi anahtar kelimeler kullanılmakta ve bu kelimelerin sıklığında nasıl bir değişim gözlemlenmektedir? Yazarların anahtar kelimeleri ve başlıklarındaki eğilimler nasıl değişmiştir ve bu değişiklikler bilimsel üretimle nasıl ilişkilidir? Web of Science veritabanında yer alan duygusal yeme ve dijital sağlık konularındaki yayınların atıf alımları yıllık olarak nasıl bir dağılım göstermektedir? Sorularına yanıt aranmıştır. Çalışma, dijital sağlık uygulamalarının bireylerin duygusal sağlıklarını yönetme ve yeme alışkanlıklarını iyileştirme potansiyelini bibliyometrik analizle vurgulayan ilk çalışmalardan biridir. Özellikle serbest zaman doyumu ve duygusal yeme davranışları arasındaki ilişkiyi dijital sağlık çözümleri çerçevesinde inceleyerek,

literatürde daha az araştırılmış olan bu konuyu kapsamlı bir şekilde ele alan özgün bir bakış açısına sahiptir. Bu dönüşüm, bireylerin duygusal sağlıklarını ve yeme alışkanlıklarını dijital platformlar üzerinden daha etkin bir şekilde yönetmelerine olanak tanımaktadır. Çalışma kapsamında aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik faktörlerin bu davranışları nasıl şekillendirdiği incelenmiştir.

Yöntem

Bu araştırma, Bibliometrix R paket programı kullanılarak Web of Science veritabanında yayımlanan toplam 1.666 makale üzerinde bir bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Şekil 1'de WoS taramasına ilişkin ekran görüntüsüne yer verilmiştir.

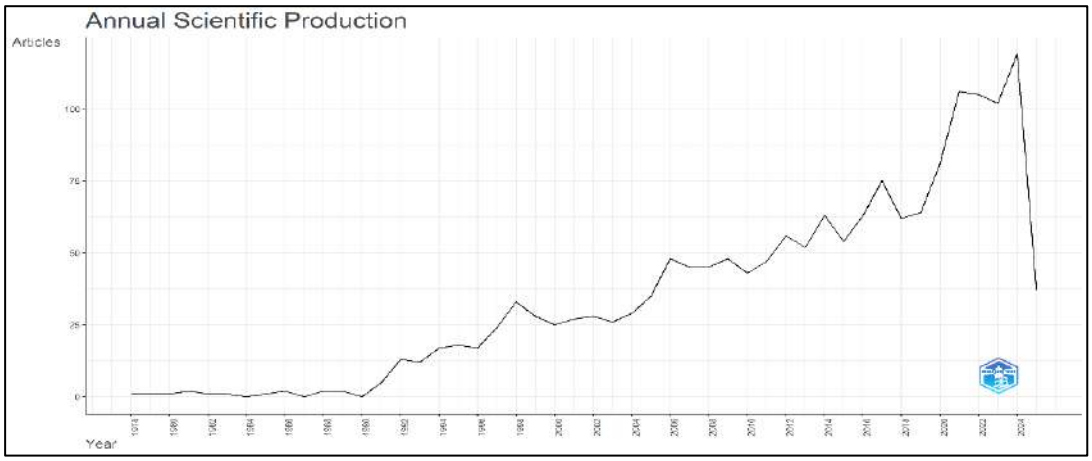


Şekil 1: Wos Taramasına İlişkin Ekran Görüntüsü

Analiz, yıllık bilimsel üretim, yıllık atıf ortalamaları, ülkeler arasındaki üretim farklılıkları ve anahtar kelimelerin zaman içindeki sıklığı gibi parametreleri kapsamaktadır.

Bulgular

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.



Şekil 2: Yıllık Bilimsel Üretim.

Şekil 2'deki yıllık bilimsel üretim verilerine dayalı olarak gerçekleştirilen bu bibliyometrik analiz, duygusal yeme davranışları, dijital sağlık uygulamaları, aleksitimi ve somatizasyon konularına yönelik akademik ilgiyi zaman içinde ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, söz konusu temaların bilimsel literatürdeki yerinin özellikle son yıllarda belirgin şekilde arttığını göstermektedir.

1978–1990 dönemi, bu alandaki bilimsel üretimin oldukça sınırlı olduğu bir evreyi temsil etmektedir. Yıllık yayın sayısı çoğunlukla 0 ila 2 arasında değişmiş ve araştırmaların sayıca az olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, konunun henüz akademik dünyada yeterince dikkat çekmediğini işaret etmektedir.

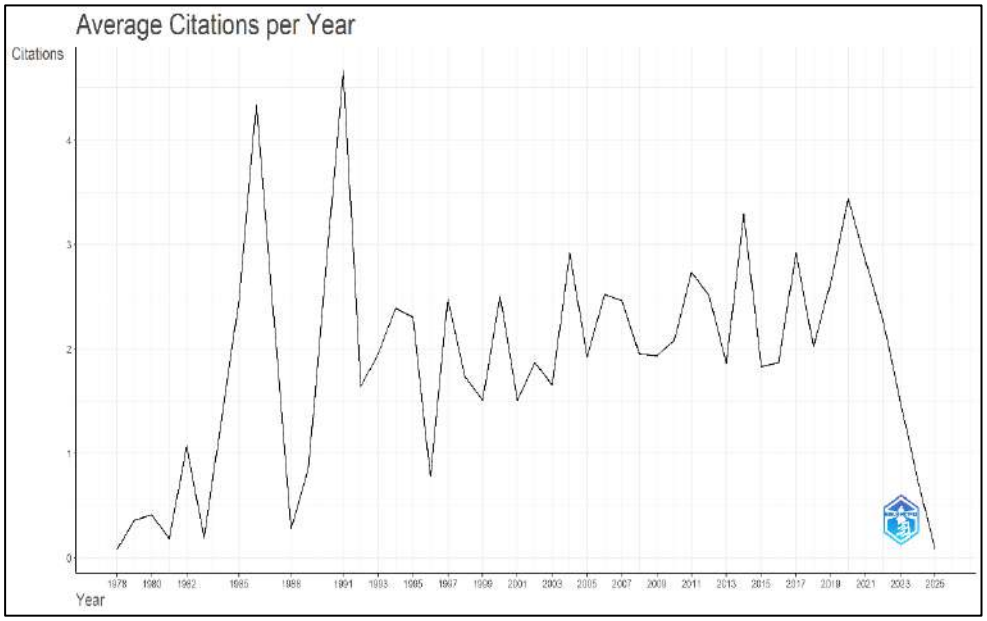
1991–2000 yılları arasında, yayın sayılarında belirgin bir artış eğilimi gözlenmiştir. 1991'de 5 olan yayın sayısı, 1999'da 28'e ulaşmıştır. Bu dönemde özellikle psikoloji ve sağlık bilimleri alanlarında dijitalleşmenin etkilerinin araştırılmaya başlanmasıyla birlikte, konunun çok disiplinli bir çerçevede ele alınmaya başladığı anlaşılmaktadır.

2001–2015 arası dönem, üretimdeki artışın sürdüğü bir diğer önemli evredir. Örneğin, 2005'te 35, 2010'da 43 ve 2015'te 54 makale yayımlanmıştır. Bu artış, dijital sağlık teknolojilerinin gelişimiyle birlikte, duygusal yeme gibi psikolojik davranış biçimlerinin dijital uygulamalarla nasıl ele alınabileceğine dair daha sistematik araştırmalar yapıldığını göstermektedir.

2016 sonrası dönem, dijital sağlık teknolojilerine yönelik ilginin hızla arttığı ve yayın sayılarının zirveye ulaştığı bir evre olmuştur. 2020 yılında 81, 2021'de 106 ve 2024'te 119 makale yayımlanarak bu alandaki üretimin tarihsel zirvesine ulaşılmıştır. Bu yükseliş, COVID-19 pandemisinin dijital sağlık uygulamalarının kullanımını teşvik etmesiyle doğrudan ilişkilendirilebilir. Pandemi süreci, bireylerin sağlık takibini dijital ortamdan yapma gerekliliğini artırmış ve bu durum, duygusal yeme gibi davranışların dijital müdahale araçlarıyla yönetilmesine olan akademik ilgiyi artırmıştır.

2025 yılına gelindiğinde, şu ana kadar 37 yayın yapılmıştır. Yıl henüz tamamlanmadığından, bu sayının artacağı ve eğilimin devam edeceği öngörülmektedir.

Elde edilen tüm bu bulgular duygusal yeme, aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik konuların dijital sağlık uygulamaları çerçevesinde ele alınmasının giderek önem kazandığını göstermektedir. Son yıllarda gözlenen yayın artışı, bu temaların hem akademik hem de klinik düzeyde öneminin arttığını ve bu alandaki araştırmaların disiplinler arası bir yön kazandığını ortaya koymaktadır. Dijital dönüşümün etkisiyle, bireylerin duygusal sağlıklarını desteklemek üzere geliştirilen dijital araçlar ve uygulamalar, bu araştırma ekseninde daha fazla önem kazanmakta; dolayısıyla bu çalışma güncel ve büyüyen bir araştırma alanına katkı sunmaktadır.



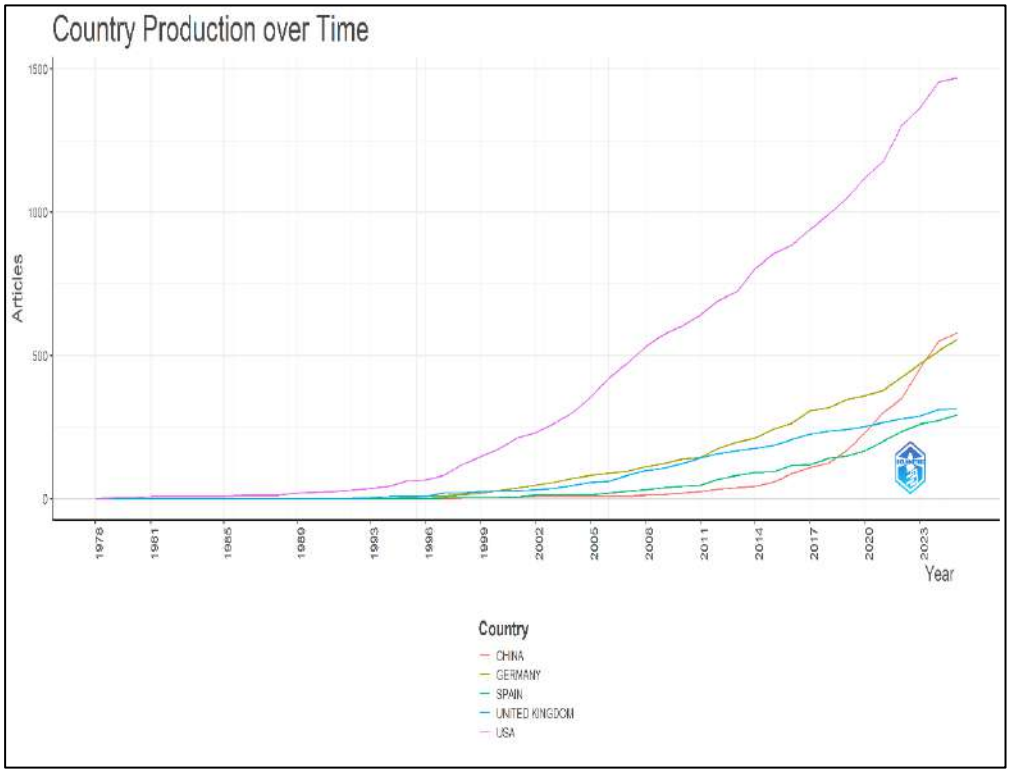
Şekil 3: Yıllık Ortalama Atıflar.

Şekil 3, duygusal yeme davranışları, aleksitimi, somatizasyon ve dijital sağlık uygulamaları temalarında yayımlanan çalışmaların yıllık ortalama atıf düzeylerini inceleyerek akademik etkisini değerlendirmektedir. Veriler, 1980'li ve 1990'lı yıllarda yayımlanan az sayıdaki çalışmanın, zamanla yüksek düzeyde atıf aldığını göstermektedir. Özellikle 1985, 1986, 1991 ve 1997 yıllarında yayımlanan çalışmalar, sırasıyla 2,46; 4,34; 4,66 ve 2,47 yıllık ortalama atıf oranlarıyla öne çıkmaktadır. Bu durum, alanın öncül çalışmalarının literatürde kalıcı etki yarattığını göstermektedir.

2000'li yıllarda yayın sayısındaki artışa paralel olarak, yıllık atıf oranlarında genel bir artış eğilimi gözlemlenmiştir. 2004, 2006, 2011 ve 2014 yılları özellikle dikkat çekicidir; bu yıllarda yayınlanan çalışmalar 2,5'un üzerinde ortalama yıllık atıf oranlarına ulaşmıştır. Bu veriler, ilgili yıllarda yayımlanan araştırmaların alana katkı sağlayarak yüksek düzeyde alıntılandığını ortaya koymaktadır.

Ancak 2020 sonrası dönemde, yayın sayısı artmasına rağmen ortalama atıf oranlarında belirgin bir düşüş dikkat çekmektedir. 2020 yılında ortalama 3,43 atıf ile zirve görülse de; 2023'te bu değer 1,49'a, 2024'te ise 0,75'e gerilemiştir. 2025 yılı verileri henüz tamamlanmamış olmakla birlikte yalnızca 0,08 ortalama atıfla oldukça düşüktür. Bu durum, yayınların henüz literatürde yeterince dolaşıma girmemesiyle açıklanabilir.

Elde edilen tüm bu bulgular, yıllık ortalama atıf verileri, alanın zaman içinde nasıl bir bilimsel etki ürettiğini göstermekte ve özellikle erken dönem çalışmaların literatürdeki kalıcılığını vurgulamaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda sayıca artan çalışmaların zamanla daha yüksek atıf alabileceği ve bu eğilimin ilerleyen analizlerde güncellenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.



Şekil 4: Ülkelerin Zaman İçindeki Üretimleri.

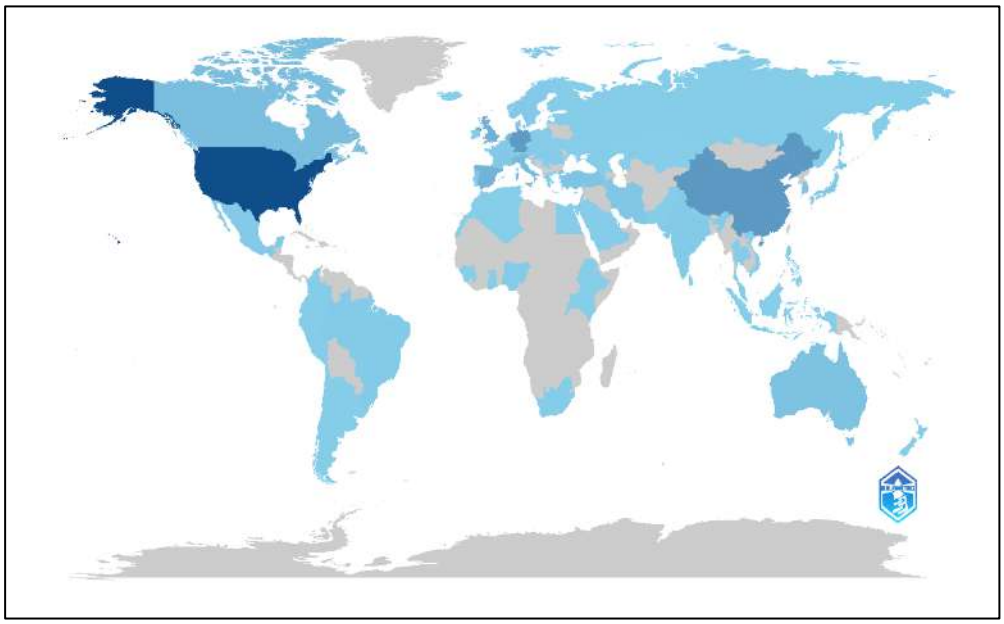
Şekil 4 Amerika Birleşik Devletleri'nin bu alandaki en aktif ülke olduğu açıkça görülmektedir. 1978'den 2025'e kadar her yıl artan bir yayın sayısı bulunmakta ve özellikle 2000'li yıllardan itibaren önemli bir yükselme gözlemlenmektedir. 2020 yılı itibarıyla Amerika'da yayımlanan makale sayısı 1121'e ulaşmış, 202'te ise bu sayı 1455'e çıkmıştır. Bu, dijital sağlık uygulamaları ve duygusal yeme davranışları konusunun giderek daha fazla ilgi gördüğünü ve büyük bir araştırma alanı haline geldiğini göstermektedir.

Almanya da dikkat çeken bir diğer ülke olup, özellikle 2000'li yılların başından itibaren yayın sayılarında düzenli bir artış yaşanmıştır. Almanya'daki yayın sayısı, 2025 yılına kadar 556'ya ulaşması bekleniyor. Bunun yanında Birleşik Krallık, İspanya ve Çin gibi ülkelerde de benzer şekilde artan bir trend gözlemlenmektedir, ancak bu ülkelerdeki yıllık makale sayıları genellikle Amerika'nın gerisindedir.

Çin, özellikle 2010 yılından sonra bu alandaki yayın sayılarını hızla arttırmış ve 2023 yılı itibarıyla 457 makaleye ulaşmıştır. Çin'in dijital sağlık ve duygusal yeme davranışlarına dair son yıllarda kaydettiği bu hızlı artış, ülkenin bu alanda giderek daha fazla araştırma yapma yolunda ilerlediğini göstermektedir.

Elde edilen tüm bu bulgular, dijital sağlık uygulamaları ile duygusal yeme davranışlarını iyileştirme konusunun dünya çapında giderek daha fazla ilgi gören bir alan haline geldiğini ve özellikle son 10-15 yıl içinde önemli bir artış yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu artışın, dijital sağlık çözümlerine yönelik artan bir güven, teknolojinin sağlık alanındaki etkilerinin daha fazla anlaşılması ve bu alandaki yeniliklerin etkisiyle ilişkili olduğunu söylemek mümkündür. Duygusal yeme davranışları ve aleksitimi ile somatizasyon gibi psikolojik ve fizyolojik etmenlerin dijital

sağlık uygulamaları aracılığıyla iyileştirilmesi üzerine yapılan araştırmaların önümüzdeki yıllarda daha da artması, bu alanda daha etkili tedavi ve müdahaleler geliştirilmesi açısından son derece önem arz etmektedir.



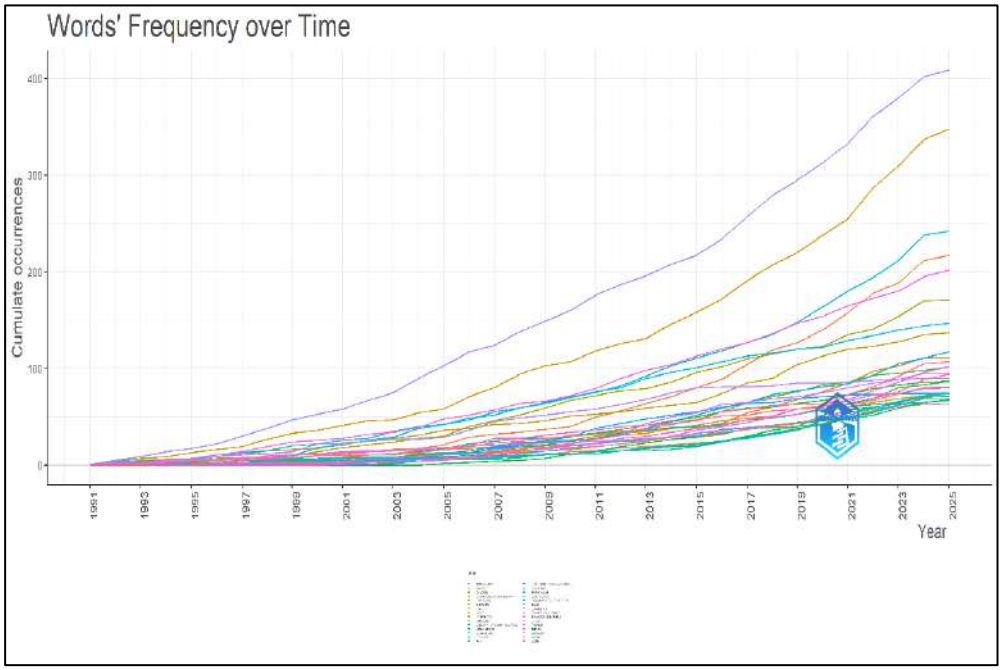
Şekil 5: En Fazla Çalışma Gerçekleştiren Ülkeler.

Şekil 5 bu alandaki en fazla araştırma Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmış ve 1468 makale ile lider konumda yer almaktadır. Amerika'nın ardından, önemli bir bilimsel üretim gösteren ülkeler Çin (580), Almanya (556) ve İngiltere (314) olarak sıralanmıştır. Bu ülkeler, dijital sağlık uygulamalarının duygusal yeme davranışlarına etkisiyle ilgili derinlemesine araştırmalar yaparak bu alanda küresel bir liderlik üstlenmişlerdir.

İspanya (292), Hollanda (225) ve İtalya (204) gibi Avrupa ülkeleri de önemli bir bilimsel üretim yapmış, ancak bunların gerisinde kalan ülkeler arasında Kanada (171), Güney Kore (119) ve Avustralya (118) gibi gelişmiş ülkeler bulunmaktadır. Bu durum, dijital sağlık uygulamalarına dair araştırmaların küresel olarak yayılmaya başladığını ve farklı coğrafyalarda ilgi gördüğünü gösteriyor.

Veriler ayrıca, gelişmekte olan ülkelerden Hindistan (95), İran (72), Brezilya (38) ve Meksika (32) gibi ülkelerde de bu alanda araştırmalar yapıldığını, ancak Batı ülkeleriyle kıyaslandığında bu sayıların daha düşük olduğunu ortaya koyuyor. Nijerya, Romanya, Çek Cumhuriyeti gibi ülkeler ise daha sınırlı sayıda yayın üretmiş, ancak bu durum, dijital sağlık uygulamaları ve psikolojik davranışlarla ilgili araştırmaların yayılmaya devam ettiğini göstermektedir.

Elde edilen tüm bu bulgular, dijital sağlık uygulamaları ile duygusal yeme davranışlarının iyileştirilmesi konusundaki araştırmaların çoğunlukla gelişmiş ülkelerden geldiği, ancak giderek daha fazla gelişmekte olan ülkelerde de bu alanda çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bu durum, dijital sağlık çözümlerinin küresel çapta kabul görmeye başladığını ve bu alandaki ilginin artmaya devam ettiğini işaret etmektedir.

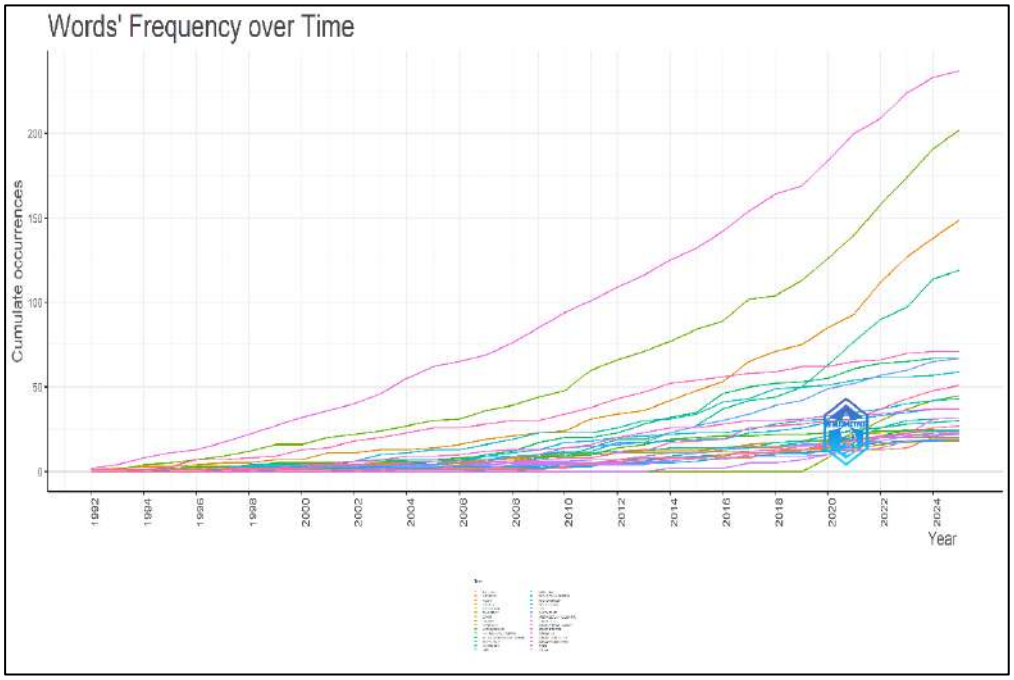


Şekil 6: Zaman İçinde Anahtar Kelime Artının Sıklığı.

Şekil 6'daki yıllara göre yapılan bibliyometrik değerlendirme, duygusal yeme davranışlarının dijital sağlık uygulamalarıyla iyileştirilmesine yönelik araştırmaların zaman içinde belirgin bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. 1990'lı yıllarda bu alandaki çalışmaların sayısı oldukça düşük seviyelerde kalırken, özellikle 2000'li yılların başından itibaren bilimsel üretim artmaya başlamıştır. 1991 yılında sadece bir çalışma varken, 2000 yılına gelindiğinde bu sayı 53'e ulaşmıştır. Bu dönemde, dijital sağlık uygulamalarının gelişimi ve bu alanda yapılan araştırmaların daha sistematik hale gelmesi, artan yayın sayısına yansımıştır.

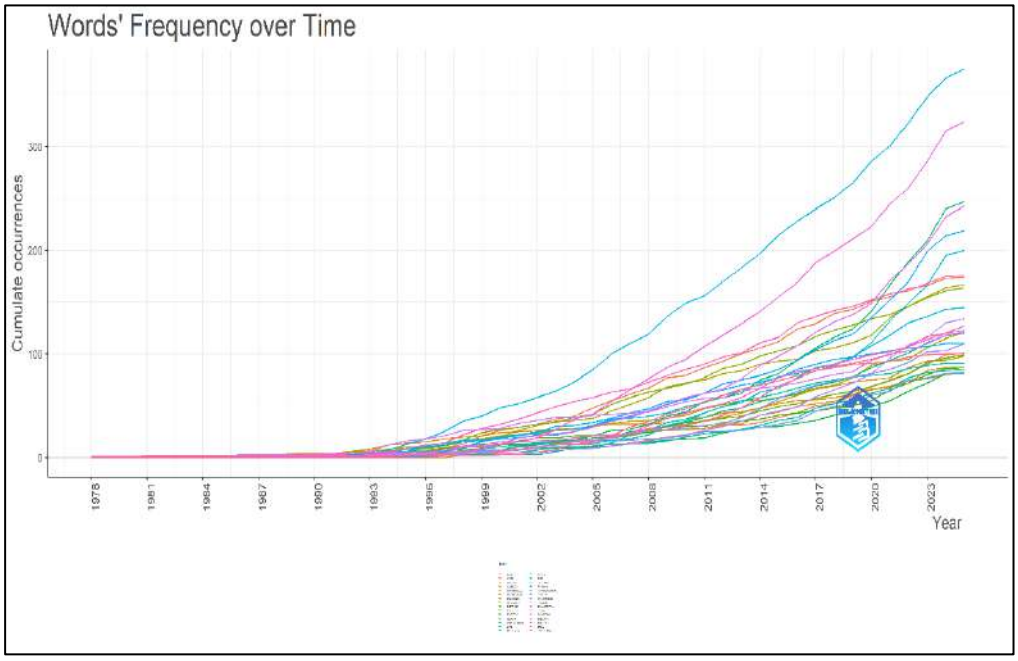
2010'lu yıllarda ise, özellikle 2014-2020 yılları arasında araştırma sayılarında önemli bir yükselme gözlemlenmiştir. 2020 yılında 313 yayına ulaşan bu alandaki bilimsel üretim, dijital sağlık teknolojilerinin popülerliğinin ve kullanımının artmasıyla paralel bir şekilde yükselmiştir. 2021-2022 yıllarında, bu artış daha da hızlanarak sırasıyla 333 ve 361 yayına çıkmıştır. 2020'lerin başlarında ise, 2024 yılı itibariyle 402 yayınla zirve yapmıştır. Bu artış, dijital sağlık teknolojilerinin daha fazla araştırma konusu haline geldiğini ve araştırmaların kapsamının genişlediğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler arasında sağlık, kadınlar, terapi, bilişsel-davranışçı terapi gibi ifadelerin artan sıklığı, bu dönemde terapötik yaklaşımların ve cinsiyet farklılıklarının önem kazandığını göstermektedir. Ayrıca, meta analiz ve rastgele kontrollü deneyler gibi metodolojik yaklaşımların 2000'li yılların sonlarından itibaren artmaya başlaması, bu alandaki araştırmaların bilimsel doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmıştır. 2020'lerden sonra, duygusal yeme davranışlarının dijital sağlık uygulamalarıyla iyileştirilmesine dair araştırmaların, ağrı, tıbben açıklanamayan belirtiler gibi somatik şikayetleri de kapsayarak, multidisipliner bir hale geldiği gözlemlenmiştir. Bu gelişmeler, dijital sağlık teknolojilerinin bu alanda daha geniş bir etki alanı bulduğunu ve gelecekte daha fazla araştırma yapılacağına işaret etmektedir.



Şekil 7: Zaman İçinde Yazar Anahtar Kelimelerinin Sıklığı.

Şekil 7 yıllar içinde, duygusal yeme davranışlarının dijital sağlık uygulamaları ile iyileştirilmesi üzerine yapılan bibliyometrik analiz, önemli bir artış trendi göstermektedir. Analiz edilen veriler, somatizasyon, depresyon, stres, psikolojik sıkıntı gibi çeşitli psikolojik ve somatik durumların dijital sağlık müdahaleleri ile ilişkilendirilmiş olduğuna işaret etmektedir. 1990'ların başında, bu alanla ilgili çalışmaların sayısı sınırlıydı; ancak 2000'li yılların ortalarından itibaren araştırmalar hızla artmış, özellikle 2020 sonrası dönemde dijital sağlık uygulamalarına yönelik ilgi büyük bir artış göstermiştir. 2020 ve sonrasında COVID-19'un etkisiyle, sağlıkla ilgili dijital uygulamalar ve psikolojik destek sistemlerine olan talep artmıştır. Somatizasyon ve depresyon gibi konularda yapılan çalışmalar, duygusal yeme davranışlarını iyileştirme amacına yönelik teknolojilerin etkinliğini vurgulamaktadır. Aleksitimi ve psikoterapi gibi kavramların da bu yıllarda daha fazla yer bulduğu gözlemlenmiştir. Dijital terapilerin, bireylerin duygusal yeme davranışlarını anlamalarına, psikolojik sıkıntılarla başa çıkmalarına ve yaşam kalitelerini artırmalarına yardımcı olduğu bu dönemde daha fazla araştırılmaya başlanmıştır. Bu bulgular, dijital sağlık uygulamalarının etkili bir tedavi aracı olarak kabul edilmesini sağlayacak bilimsel bir temelin güçlendiğini göstermektedir.

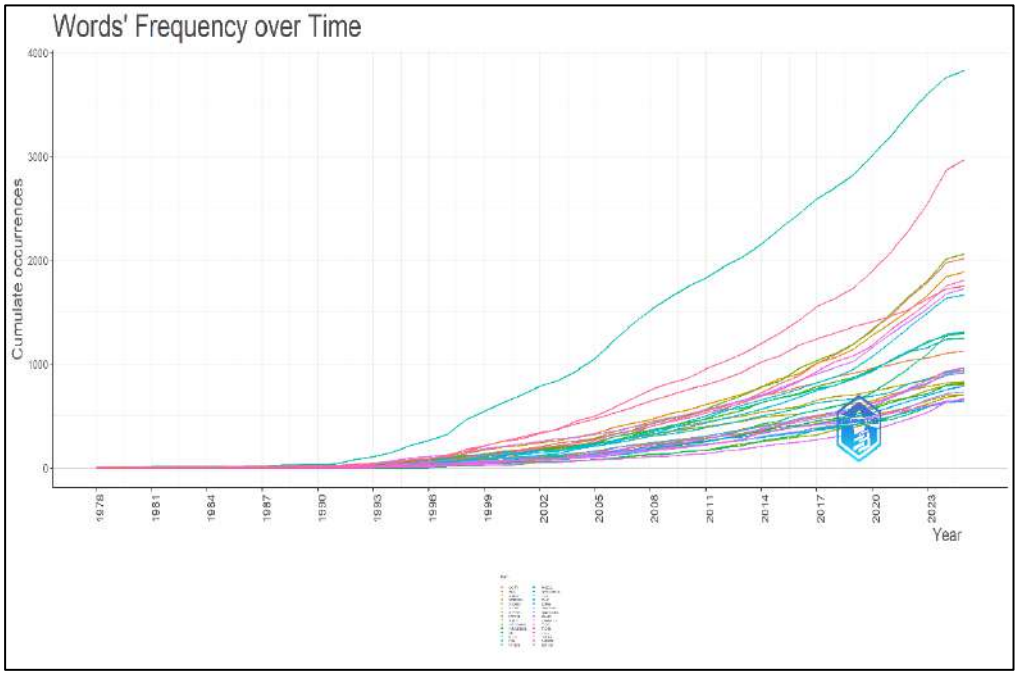


Şekil 8: Zaman içinde başlıkların sıklığı.

Şekil 8'deki genel eğilimlere bakıldığında hastalar, sağlık, psikolojik, tedavi gibi kelimelerin sıklığında belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Bu, zamanla sağlık, psikolojik durumlar ve tedaviye olan ilginin arttığını, özellikle dijital sağlık uygulamaları bağlamında daha fazla çalışmanın yapıldığını göstermiştir. 1990'lı yılların başlarında kelime sıklıkları düşükken, özellikle 2000'li yılların ortalarından itibaren bu kelimeler hızla artmaya başlamış. Bu artış, dijital sağlık uygulamalarına olan ilgi ve bu uygulamaların psikolojik rahatsızlıklarla, özellikle duygusal yeme ve somatizasyonla mücadelede nasıl bir araç olarak kullanıldığına dair artan bir literatürün varlığını yansıtmıştır.

Aleksitimi ve somatizasyon gibi kelimelere de bakıldığında, 1990'lı yılların sonunda ve 2000'li yıllarda bunların sıklığındaki artış dikkat çekicidir. Bu durum, dijital sağlık uygulamalarının duygusal sıkıntıları yönetme ve psikolojik iyileşmeyi destekleme işlevinin daha fazla incelenmeye başlandığını işaret etmektedir. Özellikle somatizasyon ile ilgili kelimelerin 2000'li yıllarda artması, fiziksel belirtilerin psikolojik kökenlerine dair farkındalığın arttığını ve bunun dijital araçlarla yönetilebileceği yönündeki araştırmalara duyulan ilgiyi gözler önüne sermektedir.

2020 ve sonrası yıllarda depresyon ve psikolojik kelimelerinin sıklığının zirveye çıkması, COVID-19 pandemisinin etkisiyle ruhsal sağlığın dijital ortamda daha fazla ele alınmaya başlandığını yansıtıyor. Bu dönemde dijital sağlık uygulamalarının depresyon, anksiyete, stres gibi ruhsal bozukluklarla başa çıkma konusunda önemli bir rol oynadığına dair çok sayıda çalışma ortaya çıkmıştır.



Şekil 9: Zaman içinde özetlerin sıklığı.

Şekil 9'da yer alan yıllık verilerin incelenmesi, duygusal yeme davranışlarının dijital sağlık uygulamaları ile iyileştirilmesi üzerine yapılan araştırmaların zaman içinde önemli bir değişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle 1978 ile 2025 yılları arasında psikolojik sağlık ve dijital sağlık uygulamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürün evrimi belirgin bir biçimde izlenebilmektedir.

1990-2000 yıllarında sağlık ve psikolojik rahatsızlıklarla ilgili yapılan çalışmalarda, duygusal yeme davranışları ve somatizasyon gibi kavramlar sınırlı bir şekilde yer almakta olup, dijital sağlık uygulamalarına yönelik ilgi henüz belirgin değildir. 1990'lar, sağlık, tedavi ve endişe gibi temel kavramların ön planda olduğu bir dönem olarak dikkat çekmektedir. Bu dönemde psikolojik sağlık üzerine yapılan çalışmalar, henüz dijital sağlık uygulamalarının etkilerini ve potansiyel faydalarını kapsamamaktadır.

2000'li yılların başlarında dijital sağlık uygulamalarına yönelik ilgi artmaya başlamış ve sağlık ile psikolojik kelimeler arasındaki ilişki güçlenmiştir. Duygusal yeme ve somatizasyon gibi kavramlar, psikolojik tedavi sürecinde daha fazla yer bulmaya başlarken, dijital sağlık uygulamalarının bu süreçlere olan etkisi araştırılmaya başlanmıştır. Bu dönemde, dijital araçların psikolojik rahatsızlıklar üzerindeki potansiyel etkileri hakkında sınırlı sayıda çalışma mevcuttur, ancak bu çalışmaların sayısı artmaya başlamaktadır.

2010-2020 yılları, dijital sağlık uygulamalarının psikolojik sağlık üzerindeki etkilerine dair yoğun bir araştırma dönemidir. Bu dönemde, duygusal yeme ve somatizasyon gibi kavramlar, psikolojik sağlıkla ilgili literatürde daha fazla yer bulmuş ve dijital sağlık uygulamalarının ruhsal sağlık üzerindeki iyileştirici etkileri daha fazla tartışılmaya başlanmıştır. Depresyon, anksiyete ve stres gibi psikolojik bozukluklar bu dönemde daha yaygın olarak araştırılmış ve dijital sağlık uygulamalarının bu sorunlarla başa çıkma potansiyeli üzerinde durulmuştur.

2020 Sonrası pandeminin etkisiyle dijital sağlık uygulamalarına olan ilgi büyük bir artış göstermiştir. Ruhsal sağlık üzerine yapılan çalışmalar, özellikle duygusal yeme davranışları ve somatizasyon gibi konulara odaklanarak, dijital uygulamaların bu tür davranışları iyileştirme potansiyeline dair önemli bulgular sunmuştur. Bu dönemde, dijital sağlık araçlarının psikolojik bozuklukları yönetmedeki rolü daha fazla araştırılmış ve bu alandaki literatür hızla genişlemiştir. Dijital araçların, somatizasyon ve duygusal yeme gibi psikolojik ve fiziksel sağlık arasındaki etkileşimleri düzenlemede sağladığı faydalar vurgulanmıştır.
Elde edilen tüm bu bulgular yıllar içinde duygusal yeme ve somatizasyon gibi kavramların akademik literatürde giderek daha fazla yer bulduğunu ve dijital sağlık uygulamalarının bu davranışların iyileştirilmesindeki rolünü araştıran çalışmaların arttığını göstermektedir. Özellikle 2020 sonrası dönemde, pandeminin etkisiyle dijital sağlık uygulamalarına olan ilgi önemli bir artış göstermiştir. Dijital sağlık uygulamalarının psikolojik sağlık üzerindeki etkilerini anlamak amacıyla yapılan çalışmalar, bu araçların duygusal yeme ve somatizasyon gibi konularda iyileşme sağlama potansiyelini vurgulamaktadır.

Sonuçlar

Bu bibliyometrik analiz, duygusal yeme davranışlarının dijital sağlık uygulamaları ile iyileştirilmesine ilişkin literatürün zaman içindeki gelişimini ve eğilimlerini kapsamlı bir şekilde ortaya koymaktadır. Çalışmalar, 1990'lı yıllara kadar sınırlı kalırken, 2000'li yıllardan itibaren bu alandaki bilimsel üretimin hızla arttığını göstermektedir. Özellikle 2020 sonrası dijital sağlık teknolojilerinin gelişimiyle, konuya olan akademik ilgi önemli ölçüde artmıştır. 2024 yılı, dijital sağlık alanında yapılan araştırmaların zirveye ulaşan yılı olarak öne çıkmıştır. 1980'ler ve 1990'lar gibi erken dönemlerde yapılan sınırlı çalışmalar, yüksek atıf oranlarıyla literatürde kalıcı bir etki bırakmıştır. 2000-2015 dönemi boyunca atıf oranlarında düzenli bir artış gözlemlenmiş, 2020 sonrası ise, yayın sayısında büyük bir artış yaşanmakla birlikte, ortalama atıf oranlarında bir düşüş eğilimi görülmüştür.

Bu çalışma, duygusal yeme, aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik faktörlerin dijital sağlık çözümleriyle iyileştirilmesi konusundaki çalışmaların dünya çapında giderek artan bir öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, bu alanda en fazla yayın üreten ülke olurken, Çin, Almanya, Birleşik Krallık ve İspanya gibi ülkeler de önemli bir artış göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalar daha sınırlı olmakla birlikte, Hindistan ve Brezilya gibi ülkelerde de bu alandaki araştırmaların sayısında bir artış gözlemlenmektedir.

Dijital sağlık uygulamalarının, duygusal yeme davranışları ve psikolojik durumlar üzerindeki olumlu etkileri, bu alandaki gelecekteki araştırmaların önemini artırmaktadır. Özellikle pandemi sonrası dönemde dijital terapilere olan ilgi artmış ve dijital sağlık araçları, bireylerin ruhsal sağlıklarını iyileştirmede önemli bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Bu gelişmeler, dijital sağlık uygulamalarının yalnızca duygusal yeme davranışlarını değil, aynı zamanda aleksitimi ve somatizasyon gibi psikolojik durumları da yönetme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Dijital sağlık uygulamalarının psikolojik sağlık üzerindeki olumlu etkileri, özellikle duygusal yeme davranışları, aleksitimi ve somatizasyon konularında daha fazla bilimsel doğrulama ve ilerleme sağlanmasını gerektirmektedir. Gelecekte, yapay zeka tabanlı algoritmalar ve Metaverse

platformları gibi yeni teknolojilerin bu alanda daha fazla kullanım potansiyeli sunacağı düşünülmektedir. Bu teknolojiler, kişiye özel sağlık müdahaleleri geliştirilmesine olanak tanıyabilir ve bireylerin daha etkileşimli bir ortamda sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmalarına yardımcı olabilir. Dijital sağlık teknolojilerinin gelecekteki rolü büyük bir önem taşımaktadır ve bu alandaki araştırmaların artarak devam etmesi, ruhsal sağlık ve genel sağlık durumu üzerinde olumlu etkiler yaratacaktır. Bu çalışma, dijital müdahalelerin, duygusal yeme davranışlarını iyileştirmede önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır ve bu alandaki araştırmaların devam etmesi gerektiğini göstermektedir.

Gelecekteki araştırmalar, dijital sağlık uygulamalarının kişiselleştirilmiş sağlık müdahaleleri geliştirme potansiyelini daha da ortaya koyacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, sanal terapiler ve Metaverse gibi yeni platformlar, bireylerin etkileşimli bir ortamda psikolojik destek almasını sağlayarak, duygusal yeme ve diğer psikolojik sorunların yönetilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, dijital sağlık çözümlerinin gelişmekte olan ülkelerdeki toplumsal eşitsizlikleri gidermede önemli bir rol oynaması beklenmektedir; çünkü bu uygulamalar, daha düşük gelirli toplulukların psikolojik sağlığa erişimini artırabilir. Sonuç olarak, dijital sağlık alanındaki araştırmalar, bireylerin psikolojik ve fiziksel sağlıklarını iyileştirme noktasında büyük bir potansiyele sahip olup, gelecekteki çalışmalarda bu alandaki çözüm önerilerinin daha kapsamlı ve kişiselleştirilmiş olacağı öngörülmektedir.

Kaynaklar

Burba, B., Oswald, R., Grigaliunien, V., Neverauskiene, S., Jankuviene, O., & Chue, P. (2006). A controlled study of alexithymia in adolescent patients with persistent somatoform pain disorder. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *51*(7), 468-471

Haktanır, Z., & Çoklar, I. (2023). Algılanan ebeveyn reddi ile somatizasyon arasındaki ilişkide aleksitiminin aracı rolü. *Psikoloji Çalışmaları*, *43*(1), 59-92.

Harmancı, H., Akdeniz, S., & Ahçı, Z. G. (2021). Yeme bozukluklarının yaygınlığı: aleksitimi ve ruhsal yakınmalarla ilişkisi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, *3*(1), 30-36.

İnalkaç, S., & Arslantaş, H. (2018). Duygusal yeme. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, *27*(1), 70-82.

Önal, L., & Aydın, G. (2024). The effect of empathy on aggression: A psychological resilience perspective. *Synesis (ISSN 1984-6754)*, *16*(1), 283-299.

Şen, G., & Kabaran, S. (2021). Beslenme durumunun duygusal yeme, gece yeme ve uyku kalitesi üzerindeki etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(3), 284-295.

Tetik, G., & Aktan, Z. D. (2021). Ergenlerde algılanan ebeveyn tutumu ve duygusal zeka arasındaki ilişkide, dijital oyun bağımlılığının aracı rolünün incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, *24*(2).

Uslu, Y., Ünkür, P., & Altun, U. (2024). Emram modeli ve HIMSS standartları ile dijital hastaneler: kocaeli ilinde mevcut durum değerlendirmesi. *Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergisi*, *4*(1), 101-122.

Yavuz, M., Erdur, B., Işik, M., Boğday, H., Ince, H. E., Kök, Ö., & Sönmez, A. Ö. (2019). Ergenlerde somatizasyonun aleksitimi ve ruhsal sorunlarla ilişkisinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, *20*(3), 321-326.

Yavuz, M., Guliyeva, S., Tetik, G., Gürbaş, C., & Kadak, M. T. (2018). Ergenlik döneminde somatizasyon belirtileri, gözlerden zihin okuma becerisi ve aleksitimi arasındaki ilişki. In *Yeni Symposium* 56 (3).

Yılmaz, M. S., & Mermutlu, A. (2023). Sağlığın dijital yönetimi: Öztakip pratiği örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *20*(3), 1144-1157.

Mobil Sağlık (Mhealth) Teknolojilerinin Egzersiz ve Spor Uygulamalarındaki Bilimsel Etkisi ve Gelişimi

MSc Şükran DERTLİ[1], Öğr. Gör. Muhammet Emin DERTLİ[2], Öğr. Gör. Seda ERDEN DERTLİ[2]

[1] Atatürk Üniversitesi, Erzurum, İstanbul

ÖZET

Bu çalışma, mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamalarındaki bilimsel etkisini ve gelişimini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Web of Science'ın başlıklarında Mobil Sağlık, mHealth, egzersiz, spor, teknoloji, dijital, dijital teknoloji, yapay zeka (AI), metaverse, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik kelimeleri ile gerçekleştirilen tarama sonucunda ulaşılan toplam 89 yayın incelenmiştir. İlk yayın 2011 yılında gerçekleştirilmiş olup, takip eden yıllarda bu alandaki çalışmalarda belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Özellikle 2017 sonrasında, mHealth ve dijital egzersiz konularının araştırılmasında hızlı bir ivme kazanıldığı dikkati çekmektedir. Çalışmalarda Sağlık Bilimleri Hizmetleri, Tıbbi Bilişim, alanlarının baskın olduğunu, Spor Bilimleri kategorisinin ise hızla büyüyen bir odak noktası haline geldiğini ortaya koymuştur. Çalışmalarda en sık kullanılan anahtar kelimeler arasında fiziksel aktivite, sağlık, yaşam kalitesi ve bağlılık yer alırken, özel olarak yaşlı yetişkinler ve kronik hastalıklar gibi hedef gruplara dair araştırmalar ön plana çıkmaktadır. Bu çalışma, mHealth ve dijital egzersiz teknolojilerinin bir arada incelendiği alanlarda yapılan ilk bibliyometrik analizlerden biri olarak literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Özellikle, yapay zekâ (AI), artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR), giyilebilir cihazlar ve uzaktan sağlık izleme sistemlerinin dijital egzersiz uygulamalarıyla entegrasyonu üzerine yoğunlaşan bir literatürün hızla gelişmekte olduğu gözlemlenmiştir. Bu araştırmalar, dijital sağlık teknolojilerinin, egzersizle ilişkili sağlık sorunlarını çözme potansiyelini artıran yenilikçi yaklaşımlar sunduğunu ortaya koymaktadır. En yüksek atıf sayısı 130 olup, mHealth uygulamalarının egzersiz takibi, hastalık yönetimi ve dijital sağlık hizmetleriyle entegrasyonunun bilimsel literatürde önemli bir yer tuttuğu görülmüştür. Ayrıca yaşlı bireyler, çocuklar ve kırsal bölgelerde yaşayan gruplar gibi özel popülasyonlara yönelik dijital egzersiz uygulamalarının yaygınlaştığı tespit edilmiştir. Giyilebilir teknolojiler, yapay zekâ, sanal gerçeklik ve oyunlaştırma gibi yenilikçi araçların kullanımı son yıllarda hızla artmıştır. Yapılan analiz, dijital sağlık teknolojilerinin daha özelleştirilmiş hale gelmesi gerektiğini, özellikle kronik hastalıklar, sporcularda performans takibi, çocuklar ve engelli bireyler gibi demografik gruplara odaklanan çalışmaların arttığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Mhealth, Dijital Egzersiz, Yapay Zekâ, Giyilebilir Teknolojiler, Spor Sağlığı, Metaverse.

The Scientific Impact and Development of Mobile Health (Mhealth) Technologies in Exercise and Sports Applications

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the scientific impact and development of mobile health (mHealth) technologies in exercise and sports applications. A total of 89 publications were examined based on a search conducted in the Web of Science database, using keywords such as Mobile Health, mHealth, exercise, sport, technology, digital, digital technology, artificial intelligence (AI), metaverse, augmented reality, and virtual reality. The first publication was released in 2011, and a significant increase in studies in this field has been observed in subsequent years. Notably, after 2017, there was a rapid acceleration in research on mHealth and digital exercise topics. The analysis revealed that the fields of Health Sciences Services and Medical Informatics dominate the studies, while the category of Sports Sciences has emerged as a rapidly growing focus area. Among the most frequently used keywords in the studies were physical activity, health, quality of life, and engagement, with research focusing particularly on target groups such as older adults and chronic diseases. This study represents one of the first bibliometric analyses in the literature that examines mHealth and digital exercise technologies together, making a significant contribution. In particular, it has been observed that a rapidly growing body of literature focuses on the integration of artificial intelligence (AI), augmented reality (AR), virtual reality (VR), wearable devices, and remote health monitoring systems with digital exercise applications. These studies demonstrate that digital health technologies offer innovative approaches that enhance the potential to address exercise-related health issues. The highest number of citations is 130, showing that the integration of mHealth applications with exercise tracking, disease management, and digital health services holds a significant place in scientific literature. Furthermore, it has been identified that digital exercise applications are becoming more common for special populations, such as elderly individuals, children, and groups living in rural areas. The use of innovative tools such as wearable technologies, artificial intelligence, virtual reality, and gamification has rapidly increased in recent years. The analysis shows that digital health technologies need to become more personalized, with an increasing focus on studies targeting demographic groups such as individuals with chronic diseases, athletes' performance tracking, children, and people with disabilities.

Keywords: Mhealth, Digital Exercise, Artificial Intelligence, Wearable Technologies, Sports Health, Metaverse.

Giriş

Günümüz dünyasında teknolojinin hızla ilerlemesi, sağlık hizmetleri ve sağlık yönetimi alanlarını da köklü bir şekilde dönüştürmüştür (Söyler ve Averbek, 2022). Bu dönüşüm, e-Sağlık, dijital sağlık, tele-tıp ve mobil sağlık (mHealth) gibi yeni kavramların ortaya çıkmasına yol açmıştır (Kayserili ve Tefiroğlu, 2023). Özellikle mobil sağlık teknolojileri, mobil cihazlar ve giyilebilir teknolojiler aracılığıyla bireylerin sağlık durumlarının izlenmesi, egzersiz programlarının uygulanması ve hastalıkların yönetimi gibi alanlarda önemli bir potansiyel taşımaktadır (Çabuk vd., 2025; Önal ve Aydın, 2024; Dönmez, 2021). Son yıllarda, bu teknolojiler egzersiz ve spor uygulamalarında da yaygınlaşarak, fiziksel aktiviteyi izleme, kişiselleştirilmiş egzersiz önerileri ve sağlık çıktıları üzerinde iyileşmeler sağlama amacını taşımaktadır. (Turan vd., 2025; Aydın ve Aydın, 2024; Yurdakul ve Kara, 2022).

Mobil sağlık teknolojilerinin egzersiz ve spor üzerindeki bilimsel etkisinin incelenmesi, yalnızca teknolojik gelişmelerin sağlık üzerindeki etkilerini anlamakla kalmaz, aynı zamanda dijital sağlık teknolojilerinin spor bilimleriyle entegrasyonu konusunda yeni araştırma fırsatları ortaya koymaktadır. Çünkü gelişen bu alanda, mHealth teknolojilerinin fiziksel sağlık ve performans takibi konusundaki etkilerini daha derinlemesine araştırmak oldukça önemlidir (Şahan vd., 2022). Öne çıkan dijital yenilikler arasında giyilebilir teknolojiler, yapay zeka (AI), artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) ve metaverse gibi kavramlar yer almaktadır. Bu yenilikler, sporcuların ve genel kullanıcıların fiziksel aktivitelerini daha etkin bir şekilde takip etmelerini sağlamaktadır (Alkaya, 2025)

Bu çalışmanın amacı, mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamalarındaki bilimsel etkisini incelemek ve bu alandaki literatürün gelişimini bibliyometrik analiz yöntemi ile değerlendirmektir. Bibliyometrik analiz, bir konuya dair yapılan yayınların sayısal ve yapısal incelemelerini içeren bilimsel bir yöntemdir. Bu yöntem, bilimsel literatürün yayılma hızını, etkili yazarları, anahtar kelimeleri, ülkeler arası işbirliklerini ve araştırmaların atıf yoğunluğunu analiz etmeyi sağlar. Bu sayede, belirli bir bilimsel alanın gelişim süreci ve gelecekteki araştırma yönelimleri hakkında derinlemesine bilgi sağlanabilir. Bu çalışma, mHealth ve dijital egzersiz teknolojilerinin bir arada incelendiği alanlarda yapılan ilk bibliyometrik analizlerden biri olarak literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Bu bağlamda, literatürdeki önemli boşlukları doldurmayı ve spor bilimlerine özgü literatürün dijital sağlık teknolojileriyle nasıl şekillendiğini gözler önüne sermeyi amaçlamaktadır. Sporcuların egzersiz performanslarını izleyebilmesi ve iyileştirebilmesi adına bu teknolojilerin sağlayacağı katkılar, bu araştırmanın temel odak noktalarından biridir. Araştırma kapsamında mHealth ve dijital egzersiz uygulamaları arasındaki literatür gelişimi ve bilimsel etki nasıl şekillenmektedir? En fazla atıf alan ülkeler, araştırma üretkenliği açısından hangi ülkeler öne çıkmaktadır? mHealth ve spor bilimleri literatüründeki eğilimler nelerdir? Yazar anahtar kelimeleri ve başlıklar üzerinden hangi ortak temalar, teknoloji entegrasyonunu göstermektedir? Ülkeler arası işbirliği yapısı ve çok yazarlı çalışmalarda nasıl bir yapı gözlemlenmektedir? Sorularına yanıt aranmıştır.

Yöntem

Bu çalışma, mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor üzerindeki bilimsel etkilerini analiz etmek amacıyla bibliyometrik analiz yöntemini kullanmaktadır (Beşikci ve Aslan, 2024). Bibliyometri, belirli bir konuda üretilen bilimsel yayınların sayısal verileri üzerinden yapılan analizlerle, o alanın araştırma eğilimlerini belirlemeye yarayan bir analiz yöntemidir (Yaman ve Ede, 2024). Bu noktada Web of Science'ın başlıklarında Mobil Sağlık, mHealth, egzersiz, spor, teknoloji, dijital, dijital teknoloji, yapay zeka (AI), metaverse, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik kelimeleri ile gerçekleştirilen tarama sonucunda ulaşılan toplam 89 yayın bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Şekil 1'de WoS taramasına ilişkin ekran görüntüsüne yer verilmiştir.



Şekil 1: Wos Taramasına İlişkin Ekran Görüntüsü.

Yapılan tarama sonucunda, 2011–2024 yılları arasında yayımlanmış 89 bilimsel yayın analiz kapsamına alınmıştır. Veriler, WoS'un gelişmiş arama özelliği ile elde edilmiş ve analiz süreci Yılmaz. (2024)'ün "yapay zekâ ve metaverse teknolojilerinin spor ve rekreasyon alanlarındaki karşılaştırmalı etkileri" başlıklı çalışmasında olduğu gibi Bibliometrix R ve Vosviewer programları kullanılarak gerçekleşmiştir.

Analiz kapsamında incelenen parametreler şunlardır:

Ana bilgiler (yayın sayısı, atıf sayısı, yıllık büyüme oranı vb.)

Yıllara göre yayın ve atıf dağılımı

Sorumlu yazarların ülkeleri ve ülke bazlı üretkenlik

En çok atıf alan ülkeler

Ülkeler arası iş birliği haritası

Özet, başlık, anahtar kelime artı (ID) ve yazar anahtar kelimelerine (DE) dayalı kelime bulutları

Ortak anahtar kelimelere ilişkin ağ (network) haritası

Tüm bu parametreler üzerinden, mobil sağlık teknolojilerinin egzersiz ve spor bilimleri literatüründeki yeri, bilimsel etkisi, gelişim seyri ve tematik dönüşümü kapsamlı bir biçimde ortaya konulmuştur.

Bulgular

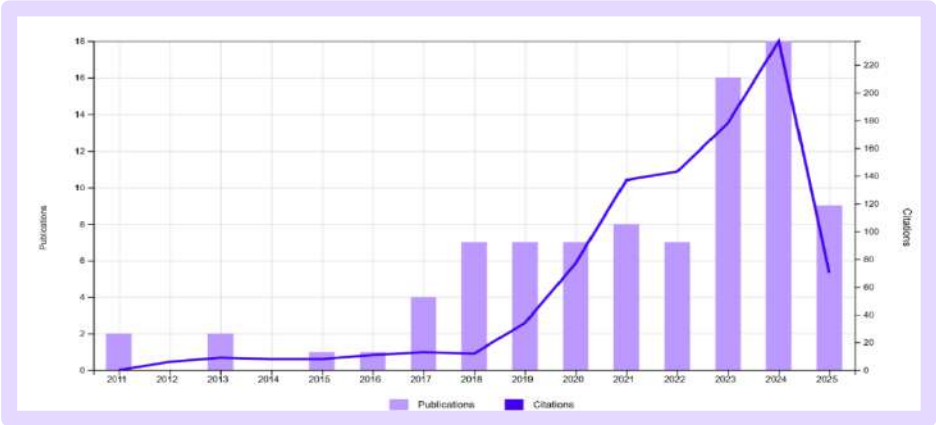
Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.



Şekil 2: Ana Bilgiler.

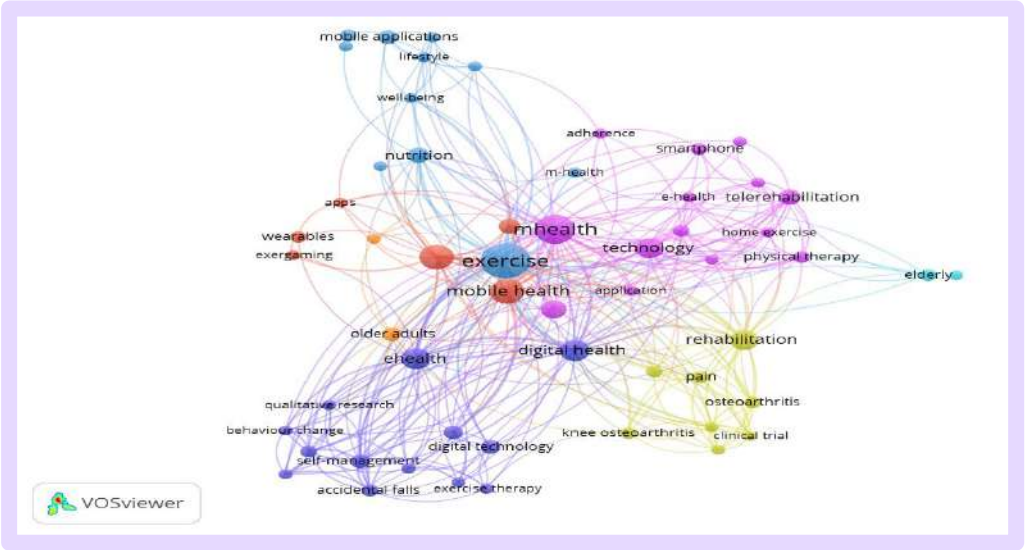
Şekil 2'de sunulan ana bibliyometrik veriler doğrultusunda yapılan değerlendirme sonucunda, 2011–2025 yılları arasında mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamalarındaki bilimsel etkisini yansıtan literatürün anlamlı bir büyüme eğilimi gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu döneme ait toplam 89 belge, 74 farklı kaynaktan (dergi, kitap, konferans bildirisi vb.) elde edilmiş ve çalışmalarda yıllık ortalama büyüme oranı %12,95 olarak hesaplanmıştır. Bu durum, mHealth teknolojilerinin spor ve egzersiz bilimlerinde giderek artan bir araştırma ilgisine konu olduğunu ortaya koymaktadır. Belgelerin ortalama yaşı 3,67 yıl olup, bu alandaki yayınların güncellik düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, belge başına ortalama atıf sayısının 10,6 olması, mobil sağlık temalı çalışmaların akademik alanda dikkate değer bir etki yarattığını göstermektedir.

Toplamda 3872 referansın yer aldığı bu literatürde, "Anahtar Kelime Artı (Keywords Plus)" başlığı altında 264, "Yazar Anahtar Kelimeleri" başlığı altında ise 336 farklı terimin yer alması, mHealth teknolojilerinin çok boyutlu temalarla ilişkilendirildiğini ve disiplinlerarası bir yapı taşıdığını göstermektedir. 488 farklı yazarın katkı sunduğu yayınlar içerisinde, yalnızca 3 çalışmanın tek yazarlı olması, bu alandaki üretimin büyük ölçüde iş birliği temelli ve kolektif akademik çabayla yürütüldüğünü göstermektedir. Bu bulgular, mobil sağlık teknolojilerinin spor ve egzersiz bilimlerinde hem akademik ilginin yoğunlaştığı hem de disiplinler arası ortaklıklarla zenginleşen bir araştırma alanı haline geldiğini açık biçimde ortaya koymaktadır.



Şekil 3: Yıllara Göre Yayın-Atıf Dağılımı.

Şekil 3'deki veriler doğrultusunda yapılan değerlendirme sonucunda elde edilen toplam 89 çalışmanın ilk 2011 yılında yayımlandığı belirlenmiştir. Aynı zamanda 2011'den 2025'e kadar yayın ve atıf sayısının arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın 2025 yılında yapılması nedeniyle yayın-atıf dağılımında bir düşüşün yaşandığı 2025'in sonunda bu oranların artacağı düşünülmektedir.



Şekil 4: Ortak Kelimelerin Ağ Haritası.

Şekil 4'deki ortak kelimelerin ağ haritasının 56 düğüm, 7 küme, 347 bağlantı ve 505 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte çalışmaların en fazla egzersiz, mhealth, mobil sağlık, fiziksel aktivite, dijital sağlık, ehealth, rehabilitasyon, teknoloji, telerehabilitasyon, beslenme, yapay zeka, dijital teknoloji gibi kelimelerin yoğun ilişkili olduğu görülmüştür.



Şekil 5: Yazar Anahtar Kelimelerine İlişkin Kelime Bulutu.

Şekil 5'te görüldüğü üzere Mobil sağlık teknolojilerine ilişkin bibliyometrik analiz, egzersiz, fiziksel aktivite ve rehabilitasyon konularının ön planda olduğunu göstermektedir. Yapay zeka, giyilebilir cihazlar ve dijital sağlık kavramları, özellikle yaşlı bireyler ve kronik hastalıklar bağlamında artan bir ilgi görmektedir. Buda, mHealth'in spor ve sağlık alanlarında bilimsel gelişimi desteklediğini gözler önüne sermiştir. Bununla birlikte "egzersiz yapmak", "mobil sağlık", "fiziksel aktivite" gibi anahtar kavramların literatürde yüksek sıklıkta yer aldığını göstermektedir. Rehabilitasyon, dijital sağlık, giyilebilir cihazlar ve yapay zeka gibi kavramların da dikkat çekici şekilde öne çıktığı görülmektedir. Özellikle yaşlı yetişkinler, kronik hastalıklar ve düşme önleme gibi alanlarda mHealth teknolojilerinin uygulama potansiyelinin arttığı anlaşılmaktadır. Bu bulgular, mHealth'in yalnızca fiziksel sağlığı desteklemekle kalmayıp aynı zamanda kişiselleştirilmiş sağlık yönetimi, dijital terapi ve uzaktan rehabilitasyon gibi alanlarda da bilimsel gelişimi teşvik ettiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 6: Anahtar Kelime Artıya İlişkin Kelime Bulutu.

Şekil 6'da Mobil sağlık (mHealth) teknolojileri, fiziksel aktiviteyi artırma, yaşam kalitesini geliştirme ve sağlık yönetimini desteklemede etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bibliyometrik veriler, bu teknolojilerin egzersiz ve spor alanında bilimsel olarak giderek daha fazla kullanıldığını göstermektedir. Bununla birlikte bulgular, fiziksel aktivite, sağlık, yönetmek, yaşam kalitesi gibi temel kavramların yüksek sıklıkta kullanıldığını ve mHealth teknolojilerinin özellikle bireylerin sağlıklarını izleme, davranış değişikliği sağlama ve yaşam kalitesini artırma potansiyelini ön plana çıkardığını göstermektedir. Yaşlı yetişkinler, kronik hastalıklar, öz-yönetim, terapi, rehabilitasyon ve kullanıcı kabulü gibi temalar, uygulamaların klinik bağlamda da değerlendirildiğine işaret etmektedir. Ayrıca, davranışsal yaklaşımlar, öz yeterlilik ve motivasyon gibi psikolojik kavramların da sıkça ele alınması, bu teknolojilerin sadece fiziksel değil, zihinsel süreçleri de desteklediğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, mHealth uygulamalarının hem bireysel sağlık yönetiminde hem de toplumsal düzeyde sağlık hizmetlerine katkı sunduğunu gözler önüne sermiştir.



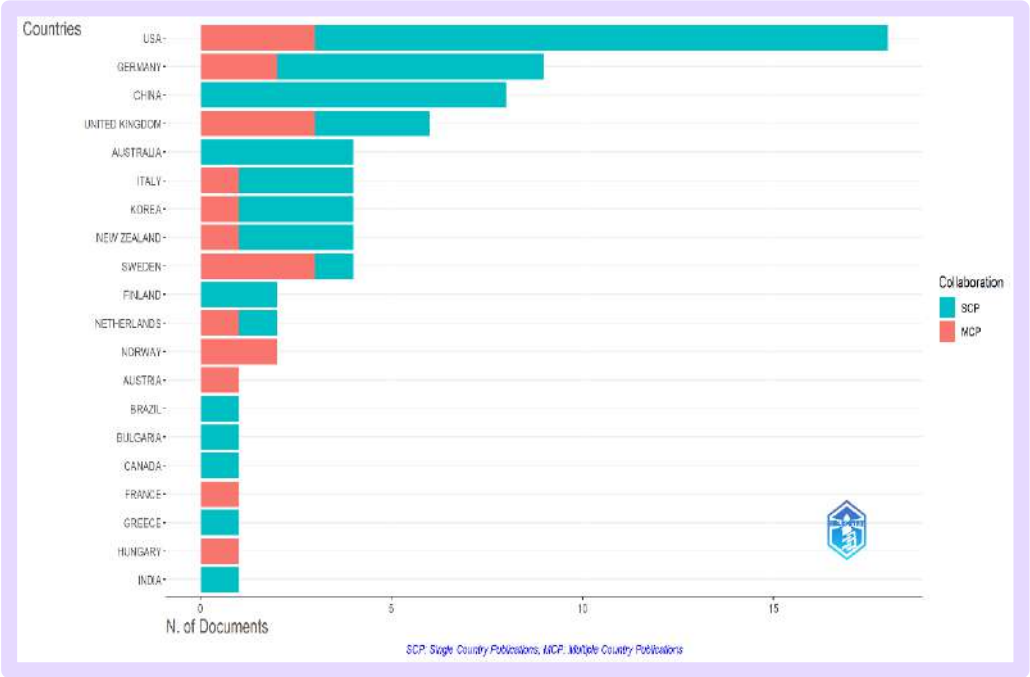
Şekil 7: Başlıklara İlişkin Kelime Bulutu.

Şekil 7 “Egzersiz yapmak”, “teknoloji”, “dijital”, “mobil” ve “sağlık” gibi sık kullanılan anahtar kelimeler, dijital çözümlerin fiziksel aktivite ve sağlık yönetimine entegrasyonunu yansıtmaktadır. Rehabilitasyon, yaşlı sağlığı, kronik hastalıklar ve giyilebilir cihazlar gibi konular öne çıkarken, yapay zeka ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerle kişiselleştirilmiş yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Bu da mHealth’in hem bilimsel hem pratik alanda önemli bir gelişim gösterdiğini göstermektedir. Bununla birlikte en sık karşılaşılan kavramlar arasında “egzersiz yapmak”, “teknoloji”, “dijital”, “mobil” ve “sağlık” bulunmakta; bu da dijitalleşmenin spor ve sağlık alanlarına entegrasyonunun hızla arttığını göstermektedir. Rehabilitasyon, kronik hastalık yönetimi, kardiyak sağlık, osteoartrit ve yaşlı bireylerde düşme önleme gibi konular, mobil sağlık uygulamalarının klinik kullanım alanlarında öne çıkmaktadır. Aynı zamanda “yapay zeka”, “artırılmış gerçeklik”, “sensör teknolojileri”, “giyilebilir cihazlar” gibi ileri teknolojilerin sıkça vurgulanması, egzersiz ve sağlık izleme süreçlerinin kişiselleştirildiğini ve kullanıcı merkezli hale getirildiğini ortaya koymaktadır. Literatürdeki çalışmalar, sistematik incelemeler ve fizibilite araştırmaları, mHealth uygulamalarının etkinliğini bilimsel temele dayandırma çabasını yansıtmaktadır. Elde edilen bu bulgular, mHealth teknolojilerinin egzersiz ve spor alanlarında hem bireysel sağlık yönetimini desteklediğini hem de akademik ilginin bu alana yoğunlaştığını göstermektedir.



Şekil 8: Özetlere İlişkin Kelime Bulutu.

Şekil 8, egzersiz yapma, dijital sağlık, mobil teknolojiler ve rehabilitasyon gibi anahtar terimlerin ön plana çıktığını göstermektedir. Ayrıca, mHealth'in kronik hastalıklar, rehabilitasyon ve fiziksel sağlık üzerindeki potansiyel faydaları üzerinde yoğunlaşılmaktadır. Analiz, dijital teknolojilerin egzersiz ve spor alanındaki gelişimini, etkilerini ve çeşitli sağlık grupları üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Genel olarak, mobil sağlık teknolojilerinin hızla evrildiği ve bu alandaki araştırmaların artan bir şekilde önem kazandığı görülmektedir. En sık geçen terim olan "egzersiz yapmak" araştırmaların merkezinde fiziksel aktiviteye odaklandığını gösterirken; "mobil", "dijital", "teknoloji", "veri" ve "sağlık" gibi kavramların yüksek sıklıkla yer alması, dijital dönüşümün bu alandaki etkisini vurgulamaktadır. "Katılımcılar", "hastalar", "uygulamalar" ve "giyilebilir" gibi kavramlar, çalışmaların çoğunlukla kullanıcı temelli, kişiselleştirilmiş ve veri odaklı yaklaşımlar içerdiğini göstermektedir. Ayrıca "rehabilitasyon", "kronik hastalık", "yaşlılar", "akıllı telefon" ve "uzaktan egzersiz" gibi ifadeler, mHealth'in sadece sağlıklı bireyler için değil, özel gruplar için de önemli bir araç olduğunu yansıtmaktadır. Elde edilen tüm bu bulgularda, mobil sağlık teknolojilerinin hem bilimsel hem uygulamalı alanda geniş bir etkiye sahip olduğunu, özellikle egzersiz ve spor alanında hızla gelişen, etkili ve yaygın bir araç haline geldiğini gözler önüne sermektedir.

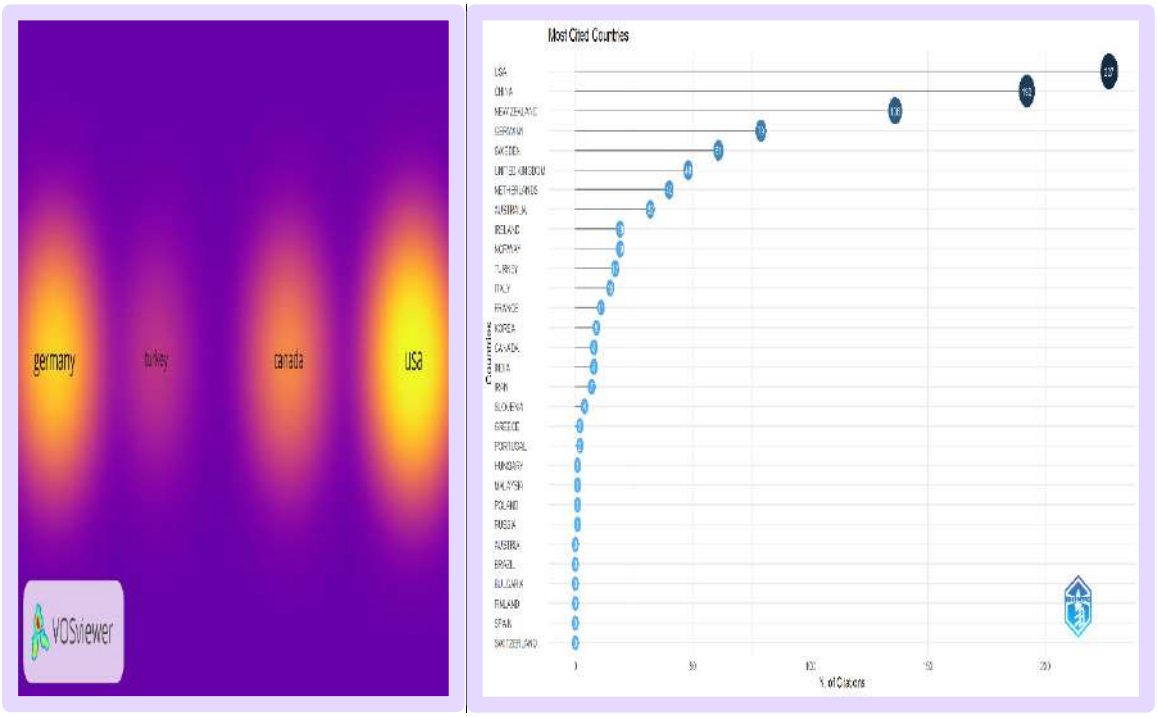


Şekil 9: Sorumlu Yazarların Ülkeleri.

Şekil 9'daki sorumlu yazarların ülkelerine ilişkin dağılım incelendiğinde, mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamaları alanındaki bilimsel üretimin coğrafi olarak geniş bir yelpazeye yayıldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Toplam 89 makalenin değerlendirildiği veri setinde, en fazla yayın sayısına sahip ülke Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olup, 18 yayınla toplam yayınların %20,2'sini oluşturmaktadır. ABD'yi sırasıyla Almanya (9 yayın, %10,1), Çin (8 yayın, %9,0), Birleşik Krallık (6 yayın, %6,7) ve Avustralya (4 yayın, %4,5) takip etmektedir. Bu dağılım, mobil sağlık teknolojilerine yönelik araştırma faaliyetlerinin özellikle bilimsel altyapısı güçlü ve dijital sağlık yatırımları yüksek olan ülkelerde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

Uluslararası iş birliği düzeyleri değerlendirildiğinde, SCP (Single Country Publications) ve MCP (Multiple Country Publications) ayrımı üzerinden anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Özellikle ABD'nin 18 yayınının 15'i yerel (SCP) ve 3'ü uluslararası ortaklıkla (MCP) yayımlanmış olup, MCP oranı %16,7'dir. Buna karşılık, İsveç (%75), Norveç, Fransa, Macaristan, İran, Slovenya, İsviçre ve Hindistan (%100 MCP oranı) ile en yüksek uluslararası iş birliği düzeyine sahip ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, söz konusu ülkelerin mobil sağlık teknolojileri alanındaki katkılarını büyük ölçüde uluslararası ortaklıklar aracılığıyla gerçekleştirdiğini göstermektedir.

Veri setinde, toplamda 30 farklı ülkenin bilimsel katkı sunduğu tespit edilmiş; böylece alanın yüksek derecede küresel nitelik taşıdığı ve disiplinler arası, uluslararası iş birliğine açık bir yapıda geliştiği anlaşılmıştır. Bu bulgular, mobil sağlık teknolojilerinin sadece belirli coğrafi bölgelerle sınırlı kalmayıp, küresel düzeyde ilgi gören ve farklı sağlık sistemlerinde uygulanabilir çözümler sunan evrensel bir araştırma teması olduğunu ortaya koymaktadır.

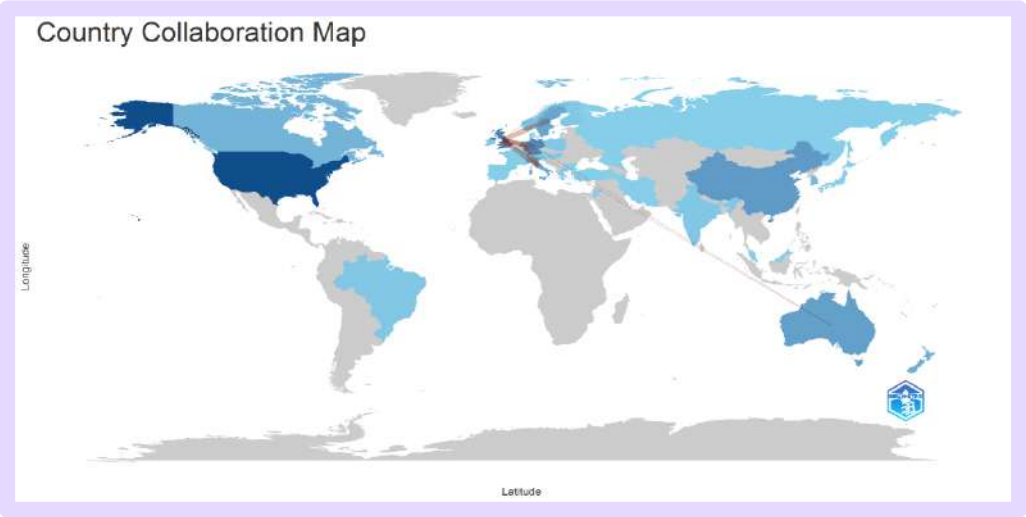


Şekil 10: En Çok Atıf Alan Ülkeler.

Şekil 10'da yer alan en çok atıf alan ülkeler açısından yapılan değerlendirme, mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamalarındaki bilimsel etkisinin, yalnızca yayın sayısı bakımından değil, atıf düzeyine göre de belirgin farklılıklar gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Toplam atıf (TC) sayısı ve makale başına ortalama atıf sayısı temelinde yapılan analizde, Yeni Zelanda, 136 toplam atıf ve 34,0 ortalama atıf değeri ile en yüksek bilimsel etkiyi ortaya koyan ülke konumundadır. Bu durum, ülkenin az sayıda yayına sahip olmasına rağmen nitelik açısından güçlü katkılar sunduğunu göstermektedir.

Çin, 192 toplam atıf ve 24,0 ortalama atıf ile yüksek etki düzeyine sahip ülkeler arasında yer alırken, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 227 toplam atıfla lider konumda bulunmakla birlikte, ortalama atıf sayısının 12,6 olması bu yayınların nicel ağırlıklı ancak görece daha düşük bireysel etki yarattığını göstermektedir. Hollanda (20,0) ve İrlanda (19,0) gibi ülkeler de yüksek ortalama atıf sayılarıyla dikkat çeken ülkeler arasında yer almakta, bu durum bu ülkelerde üretilen yayınların daha seçkin akademik nitelik taşıdığını düşündürmektedir. Buna karşılık, yayın sayısına sahip bazı ülkelerin bilimsel etkisinin daha sınırlı düzeyde kaldığı gözlemlenmiştir. İtalya (3,8), Güney Kore (2,2), Yunanistan (2,0) ve benzeri ülkelerde ortalama atıf sayısının düşük olması, bu alandaki yayınların literatürde sınırlı etki yarattığını göstermektedir. Ayrıca, Avusturya, Brezilya, Bulgaristan, Finlandiya, İspanya ve İsviçre gibi ülkelerde yayımlanan çalışmaların henüz atıf almamış olması, ilgili yayınların ya oldukça yeni olduğunu ya da literatürdeki etkileşimin henüz oluşmadığını göstermektedir.

Elde edilen tüm bu bulgular mHealth teknolojilerine ilişkin bilimsel etkinin yalnızca yayın sayısıyla değil, bilimsel nitelik, görünürlük ve alana katkı düzeyiyle de şekillendiğini ortaya koymaktadır. Yüksek ortalama atıf değerlerine sahip ülkeler, mobil sağlık uygulamaları alanında nitelikli bilgi üretiminin merkezleri olarak öne çıkmakta; bu da onların gelecekteki akademik yönelimleri belirlemede önemli roller üstlenebileceği bulgusunu desteklemektedir.



Şekil 11: Ülkelerin İşbirliği Dünya Haritası.

Şekil 11'de mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamaları bağlamında yayımlanan çalışmaların 2025 yılına kadar çok uluslu iş birlikleriyle desteklendiği belirlenmiştir. Toplamda 60'ın üzerinde ikili ülke iş birliği tespit edilmiştir. En yüksek iş birliği frekansı, Birleşik Krallık–İtalya, Birleşik Krallık–Hollanda ve Birleşik Krallık–İsveç ortaklıklarında görülmüş olup, her biri 3 farklı çalışmada birlikte yer almıştır. Bu bulgu, Birleşik Krallık'ın Avrupa merkezli iş birliklerinde merkezi bir aktör olduğunu göstermektedir.

Almanya, 6 farklı ülke ile toplamda 9 iş birliği bağlantısı kurarken; Avustralya, 7 ülke ile 8 iş birliği gerçekleştirmiştir. Hollanda ile Almanya ve İtalya arasında 2'şer iş birliği dikkat çekmektedir. Kanada ise 6 farklı ülke ile toplamda 6 ayrı iş birliği ilişkisi kurmuştur.

Amerika Birleşik Devletleri, 8 ülkeyle ikili düzeyde iş birliği gerçekleştirmiştir; bu ülkeler arasında Almanya, Çin, İtalya, Kore, Avustralya ve İsveç gibi bilimsel etkinliği yüksek ülkeler bulunmaktadır. Bu iş birlikleri, Amerika'nın mHealth araştırmalarında hem doğu hem batı ülkeleriyle dengeli ilişkiler kurduğunu göstermektedir.

Veri kümesinde yer alan Norveç, İsviçre, Yeni Zelanda ve Yunanistan gibi ülkelerin, çok sayıda farklı ülke ile bire bir iş birlikleri içinde yer alması, bu ülkelerin disiplinler arası projelerde aktif ve bağlantılı aktörler olduğunu göstermektedir. Öte yandan, Avusturya, Finlandiya, Brezilya, Bulgaristan ve İspanya gibi ülkelerin iş birliği sayılarının sınırlı olması, alana katkı düzeylerinin daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen tüm bu bulgular, analiz edilen veri kümesine göre, mHealth teknolojileri bağlamında gerçekleştirilen akademik yayınların %60'ından fazlası en az bir ülke ile uluslararası ortaklık içerdiğini, bu durumun alanın küresel gelişim dinamiklerine dayandığını ve çok uluslu araştırma kapasitesinin bilimsel çıktılar üzerinde önemli bir etki sağladığını göstermektedir.

Sonuçlar

Bu çalışma, mobil sağlık (mHealth) teknolojilerinin egzersiz ve spor uygulamaları üzerindeki bilimsel etkisini ve gelişimini bibliyometrik analiz yoluyla değerlendirmiştir. 2011–2024 yılları arasında Web of Science veri tabanında yayımlanan 89 bilimsel yayın incelenerek elde edilen bulgular, mHealth'in özellikle 2017 yılından itibaren hızla artan bir araştırma ilgisine konu olduğunu göstermektedir. Literatürde en çok atıf alan çalışmaların, kalp yetmezliği, kanser ve Parkinson gibi kronik hastalıklarla yaşayan bireylerde mHealth destekli egzersiz programlarının etkilerini araştırdığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, yaşlı bireyler ve kırsal bölgelerde yaşayan gruplar gibi hassas popülasyonlara yönelik uygulamaların da yaygınlaştığı gözlemlenmiştir.

Çalışmalar, yapay zekâ (AI), artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR), oyunlaştırma ve giyilebilir teknolojiler gibi dijital bileşenlerin, egzersiz uygulamalarında entegrasyonunun hızla arttığını ve mHealth teknolojilerinin kullanıcı odaklı, kişiselleştirilmiş sağlık çözümleri sunma potansiyelini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuştur. Ayrıca dijital sağlık uygulamalarının, fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi ve tedaviye uyum gibi çıktılar üzerinde olumlu etkiler sağladığı görülmektedir

Ülke dağılımına bakıldığında, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve Çin en fazla bilimsel üretime sahip ülkeler arasında yer alırken; Birleşik Krallık, Hollanda ve İsveç gibi ülkeler yüksek düzeyde çok yazarlı ve çok uluslu iş birlikleriyle dikkat çekmektedir. Bu durum, mHealth araştırmalarının büyük ölçüde disiplinler arası ve uluslararası etkileşimle geliştiğini göstermektedir. Bibliyometrik veriler, mHealth çalışmalarının büyük kısmının Tıbbi Bilişim ve Sağlık Hizmetleri kategorilerinde yoğunlaştığını ve Spor Bilimleri alanında da bu çalışmaların sayısının son yıllarda dikkat çekici şekilde arttığı gözlemlenmektedir.

Tüm bu bulgular, mHealth'in dijital sağlık ekosisteminde merkezi bir role sahip olduğunu ve bu teknolojilerin egzersiz temelli uygulamalar yoluyla hem önleyici hem de tedavi edici sağlık hizmetlerinin dijital dönüşümüne katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, alanın sürdürülebilir ilerlemesi için etik sorumluluklar, veri güvenliği, dijital erişim eşitsizlikleri ve kullanıcı deneyimi gibi konuların araştırma gündemine dahil edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda, gelecekteki araştırmalarda mobil sağlık (mHealth) uygulamalarının kişiselleştirilmiş egzersiz reçeteleri, yapay zekâ tabanlı öneri sistemleri ve dijital eşitsizlikler ekseninde daha derinlemesine ele alınması önerilmektedir. Ayrıca, çocuklar, sporcular, yaşlı bireyler ve kırsal bölgelerde yaşayanlar gibi özel gruplara yönelik saha çalışmalarının artırılması, uygulamaların etkililiği ve sürdürülebilirliği açısından önem arz etmektedir. Dolayısıyla, kişiselleştirilmiş egzersiz reçeteleri, yapay zekâ destekli öneri sistemleri ve uzun dönemli etki analizlerine yönelik saha araştırmalarının artırılması da gelecekteki çalışmalar için önemli bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışma hem mHealth teknolojilerinin bilimsel ilerlemesine hem de bu alandaki gelecekteki araştırmalara yön verebilecek öncelikli konulara dikkat çekerek literatüre bütüncül ve özgün bir katkı sunmuştur.

Kaynaklar

Alkaya, S. A. (2025). Halk sağlığı hemşireliğinde inovasyon süreci ve yeniliğin yayılımı teorisi. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, *11*(1), 1-5.

Aydın, G. & Aydın, G. (2024). Olimpiyatların ve paralimpik oyunların medyada görünürlüğü. In: Ulupınar, S. & Tozoğlu, E. & Biricik, Y. S. (eds.), *Antrenman Biliminde Sürdürülebilirlik ve Nitel Araştırmalar.* 123-136. Özgür Yayınları.

Beşikci, S., & Aslan, Ö. (2024). Dünyada sağlık iletişimi üzerine yazılan akademik çalışmaların bibliyometrik analizi. *Electronic Turkish Studies*, *19*(4).

Çabuk, A., Ünyilmaz, G. D., Aykanat, E., Can, K., Çavdar, M., Bala, Y. S., ... & Tepe, S. (2025). Giyilebilir sağlık teknolojilerinin ve mobil sağlık uygulamalarının iş sağlığı ve güvenliğine etkisi. *Turkish Academic Research Review*, *10*(1), 177-188.

Dönmez, A. (2021). Sağlığın geliştirilmesi bağlamında sağlıklı davranış değişikliği oluşturmada mobil sağlık uygulamalarının ve sosyal medya gruplarının etkisi. *Bilgi Yönetimi*, *4*(1), 16-24.

Kayserili, A., & Tefiroğlu, E. Ç. (2023). Dijital sağlık hizmetlerinin hastane idarecileri tarafından değerlendirilmesi. *Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, *3*(2), 26-38.

Önal, L., & Aydın, G. (2024). The effect of empathy on aggression: A psychological resilience perspective. *Synesis (ISSN 1984-6754)*, *16*(1), 283-299.

Söyler, S., & Averbek, G. S. (2022). Sağlık teknolojileri ve metaverse: potansiyel uygulama alanları ve mevcut engeller. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, *8*(2), 138-166.

Şahan, D., Gezer, N., & Akyüz, Y. (2022). Alt ekstremite periferik arter hastalığında mobil sağlık uygulamalarının kullanımı. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, *5*(2), 243-251.

Turan, G. G., Ergün, B., & Kızılay, F. (2025). Yaşlılarda fiziksel aktiviteyi destekleyen ve geliştirmeyi amaçlayan ulaşılabilir teknolojiler. *Gevher Nesibe Journal Of Medical And Health Sciences*, *10*(1), 129-137.

Yaman, A., & Ede, Ş. (2024). Bektaşilik konusunda yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Sürek Alevilik-Bektaşilik ve Kültür Araştırmaları Dergisi*, (3), 10-38.

Yılmaz, O. (2024). Yapay zekâ ve metaverse teknolojilerinin spor ve rekreasyon alanlarındaki karşılaştırmalı etkileri. In: Alaeddinoğlu, V. & Aktaş, B. S. & Siren, E. (eds.), *Beden Eğitimi ve Sporda Akademik Araştırmalar.* 13- 43. Özgür Yayınları.

Yurdakul, O. V., & Kara, M. (2022). Ekstraartriküler kalça ağrılarında terapötik egzersizler. *Türkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics*, *15*(1), 72-78.

İleri Yaşın Sağlık Bakımı: Geronteknoloji

Dr. Hemşire Elif ACAR[1], Doç. Dr. Berna DİNÇER[2]

[1]İstanbul Boğaz Komutanlığı Birinci Basamak Muayene Merkezi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yaşın ilerlemesi ve ilişkili hastalıklar bireyin topluma katılımının azalmasına, yardıma olan gereksinimin artmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine sebep olur. Bu özel gereksinimi olan bireyler kanıta dayalı teknoloji sistemleri ve ürünleri ile desteklenmelidir. Dijital sağlık teknolojilerinde son ve devam eden yenilikler, birçok kronik sorunun tanılanmasında, önlenmesinde, izlenmesinde, yönetiminde ve tedavisi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu derlemede, geronteknoloji gelişimine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

İleri yaşa sahip bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yardımcı olan teknolojiler geronteknolojiyi ifade etmektedir. Geronteknoloji, nüfusun yaşlanması ve teknolojideki hızlı ilerlemeler sonucunda ileri yaşa sahip bireylerin gereksinimler ve yaşadıkları zorlukları için teknolojiyi entegre eden yeni gelişim gösteren multidisipliner bir alandır.

Geronteknoloji ile ileri yaştaki bireylerin daha bağımsız, sağlıklı ve güvenli olmaları desteklenir. Geronteknolojinin içerisinde akıllı ev uygulamaları, mobilizasyonu destekleyen ve görsel/işitsel cihazlar gibi yardımcı araçlar, tele tıp platformları, giyilebilir sağlık cihazları ve elektronik ilaç kutuları gibi sağlık hizmetleri yenilikleri, dijital bilişsel eğitim yazılımları ve sanal gerçeklik deneyimleri gibi bilişsel yardımcıları ile sosyal ağlar, çevrimiçi topluluklar ve görüntülü sohbet hizmetleri aracılığıyla sosyal katılımı artırma platformları yer alır.

Sonuç olarak, nüfusun ilerleyen yaş grubuna yönelik uzaktan izleme ve destekli yaşam için dijital cihazların yer aldığı geronteknoloji umut vadeden bir alan gibi görünmektedir. Geronteknoloji ile öngörücü, özelleştirilmiş, önleyici ve katılımcı sağlık bakım çözümleri sunarak ileri yaşa sahip bireylerin bakımında devrim yaratması beklenilmektedir. Sağlık bakım profesyonelleri ileri yaşa sahip bireyler ve yakınlarına geronteknolojinin genel sağlığı iyileştirdiği yönündeki bilgilerini, geronteknoloji alanları/faydaları hakkında görüşlerini ifade etmelidir. Böylelikle ileri yaşa sahip bireylerin teknoloji hakkında olumsuz olan tutum ve davranışları olumlu bir hal alacağı düşünülmektedir. Geronteknolojiye ileri yaştaki bireylerin özerkliğini ve bağımsızlığını koruması, sağlık durumunu iyileştirmesi ve sağlık bakım maliyetini düşürmesi bakımından önem verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Geronteknoloji, Sağlık, Bakım, İleri Yaş.

Advanced Age Healthcare: Gerontechnology

ABSTRACT

Advancing age and related diseases lead to a decrease in an individual's participation in society, an increase in the need for assistance, and a decrease in quality of life. Individuals with special needs should be supported with evidence-based technological systems and products. The latest developments in digital health technologies have a positive impact on the detection, prevention, monitoring, management, and treatment of many chronic conditions. This review aims to draw attention to the development of gerontechnology.

Technologies that assist older individuals in performing daily living activities are referred to as gerontechnology. Gerontechnology is a multidisciplinary field that integrates technology to address the needs and challenges of older individuals as a result of the aging population and rapid advances in technology.

Gerontechnology supports older individuals in being more independent, healthy, and safe. Gerontechnology includes smart home applications, assistive devices such as mobility aids and visual/audio devices, telemedicine platforms, wearable health devices, electronic medication dispensers, digital cognitive training software, and cognitive assistants such as virtual reality experiences, as well as platforms that enhance social participation through social networks, online communities, and video chat services.

In conclusion, gerontechnology, which includes digital devices for remote monitoring and assisted living for the aging population, seems to be a promising field. It is expected to revolutionize the care of older individuals by providing proactive, personalized, preventative, and participatory healthcare solutions. Healthcare professionals should express their knowledge of how gerontechnology improves overall health to older individuals and their families, and share their views on the areas/benefits of gerontechnology. It is believed that this will help older individuals change their negative attitudes and behaviors towards technology to a positive one. Emphasis should be placed on gerontechnology in maintaining the autonomy and independence of older individuals, improving their health status, and reducing healthcare costs.

Keywords: Gerontechnology, Health, Care, Elderly People

1.Giriş

İleri yaş; fiziksel ve bilişsel açıdan gerilemenin görüldüğü; üretkenliğin, sağlığın ve sosyal hayatta ilişkilerin azalmasına bağlı olarak bir takım sorunların yaşandığı dönemdir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan sınıflamaya göre ileri yaş, 60 yaş üzeri bireyler olarak ifade edilmektedir (Keser ve ark., 2020). Dünya genelinde 60 yaş üzeri nüfus hızla artmaktadır. Yaşın ilerlemesi ve yaşın ilerlemesi ile ilişkili hastalıklar bireyin topluma katılımının azalmasına, yardıma olan gereksinimin artmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine sebep olmaktadır (Corregidor-Sánchez ve ark., 2021).

İleri yaşa sahip bireyler; yaş, gelir ya da yetenek düzeyinden bağımsız olarak, ***yerinde yaşlanma*** kavramı sayesinde kendi evlerinde ve toplum içinde güvenli, bağımsız ve konforlu bir şekilde yaşayabileceklerdir (Kim ve ark., 2017). Ancak, yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan bilişsel ve fizyolojik fonksiyon yetersizlikleri, günlük yaşam aktivitelerinde zorluklara yol açabilir. Bu derlemede, ileri yaşlı bireylerin karşılaştıkları bilişsel ve fiziksel yetersizlikler bağlamında, kanıta dayalı teknoloji sistemleri ve ürünlerine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Birleşmiş Milletler'in Dünya Nüfus Beklentileri 2024 raporuna göre dünya nüfusunun önümüzdeki 50-60 yıl içinde artmaya devam etmesi; 2024 yılında 8,2 milyardan 2080'lerde 10,3 milyara ulaşması beklenmektedir. Yine aynı rapora göre; 2030'ların ortalarına doğru, 80 yaş ve üzeri birey sayısının 265 milyona ulaşması, 2070'lerin sonuna doğru ise, 65 yaş ve üzeri küresel nüfusun 2,2 milyara ulaşarak 18 yaş altı çocuk sayısını geçeceği tahmin edilmektedir. Hızla büyüyen uluslar bile önümüzdeki 30 yıl içinde yaşlı nüfusta bir artış yaşaması beklenmektedir. Bu ulusların sağlık ve uzun vadeli bakım sistemlerini güçlendirmeleri, sosyal koruma sürdürülebilir hale getirmeleri, yeni teknolojilere yatırım yapmaları ve önemli demografik değişikliklere hazırlanmaları gerekmektedir (Birleşmiş Milletler/2024).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2024 verilerine göre, 65 yaş ve üzeri nüfusun son beş yıl içerisinde %20,7 oranında artarak 2024 yılında 9 milyon 112 bin 298 birey olduğu bildirilmiştir. Demografik projeksiyonlara göre yaşlı nüfusun 2030'da %13,5, 2080'de ise %33,4 oranlarına ulaşması beklenmektedir (TÜİK/2024).

İleri yaşa sahip bireylerde işlevsel ve bilişsel fonksiyon yetersizliği, kronik hastalık varlığı, yetersiz fiziksel aktivite ve azalmış sosyal ilişkiler gibi birbiriyle ilişkili faktörler ileri yaşa sahip bireylerin bağımsızlığını zayıflatabilir. Bu nedenle özel gereksinimi olan bireyler kanıta dayalı teknoloji sistemleri ve ürünleri ile desteklenmelidir (Kalınkara ve ark., 2024). İleri yaştaki bireylerin sayısının dünya genelinde artması ile ilişkili demografik değişikliklerde sosyal iletişim ve bakım, özerklik ve sağlık bakımında yaşam kalitesi önemli bir unsur haline gelmektedir. Mevcut durum bakım sektörü için son derece karmaşık gibi görünse de, uzun vadeli bakım hizmetlerine yönelik talep ve gereksinimler her çağdaş toplumda artmaktadır (Colnar ve ark., 2020).

Sağlık sonuçlarını iyileştirmek ve bağımsızlığı sürdürebilmek için ileri teknolojiler, davranış bilimi ve politikaların dâhil edilmesi önemlidir. Yaşlı bireylerin hızla artan sayısı karşısında, hükümetlerin bu bireylerin gereksinim ve çıkarlarına uygun barınma, istihdam, sağlık hizmeti, sosyal koruma ve kuşaklar arası dayanışmayı içeren sürdürülebilir kalkınma politikaları geliştirmeleri gerekmektedir (Özsungur, 2018; Moreno ve ark., 2024). Yaşlanmaya bağlı problemlere çözüm üretebilmek için bilim, inovasyon ve teknolojiye gereksinim duyulmaktadır

(Kalınkara ve ark., 2016). Dijital sağlık teknolojilerinde son ve devam eden yenilikler, birçok kronik hastalığın tanılanması, önlenmesi, izlenmesi, yönetimi ve tedavisi üzerinde olumlu bir etkiler yaratmaktadır. Bu teknolojiler; bakımın sağlanması, güvenli bir yaşam ortamı sunulması ve danışmanlık hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması gibi avantajlar sunarak, yaşlı bireylerin tanıdık çevrelerinde desteklenmesini sağlar (Kılıç ve ark., 2025). Dijital sağlık teknolojileri, bakım sistemlerinin kurulmasına, sağlık hizmeti maliyetlerinin azaltılmasına ve bakım sürecinin kolaylaştırılmasına katkı sağlar (Kim ve ark., 2017).

Geronteknoloji Nedir?

Yaşlanan nüfusun gelişen teknolojiye uyumu, başarılı ve aktif yaşlanma toplumların çözmesi gereken önemli konulardan biri hâline gelmiştir (Özsungur, 2018). Bireyin yaşı ne kadar ileri olursa olsun hayatını kolaylaştırmak ve sağlığını korumak için teknolojiyi yaşamına entegre etmesi gerekmektedir (Kalınkara ve ark., 2016). İleri yaşa sahip bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmelerine yardımcı olan teknolojiler, ***gerontekno**loji* kavramı ile ifade edilir. ***Gerontekno**loji,* bireylerin sağlık, konfor ve güvenli koşullar altında özgürce yaşamasını ve toplumsal katılımlarını artırmayı amaçlayan elektronik veya dijital ürün ve hizmetleri kapsar (Özsungur, 2018). Graafmans ve Brouwers tarafından 1989 yılında ilk kez kullanılan bu yaklaşım gerontolojinin bir alt dalıdır. Geronteknoloji, nüfusun yaşlanması ve teknolojideki hızlı ilerlemeler sonucunda ileri yaşa sahip bireylerin gereksinimleri, beklentileri ve yaşadıkları zorlukları için bilgi ve iletişim teknolojilerini entegre eden gelişmekte olan disiplinler arası bir alandır. Uluslararası Geronteknoloji Derneği (International Society for Gerontechnology/ISG) tarafından g***erontekno**loji***; "yaşlı bireylerin iyi sağlık, konfor ve güvenlik içinde bağımsız yaşamaları ve sosyal katılımları için teknoloji ve çevre tasarlamak" olarak tanımlanmıştır (Arun ve Özkurt, 2019; Parra-Rodríguez ve ark., 2024). Yaşlıların sağlık bakımı içerisinde yaşlanma olgusunu ve sağlık/hastalık döngüsünü göz önünde bulundurarak, bakımın paylaşımını ve katılımcı yaklaşımları teşvik eden teknolojileri kapsamaktadır (Ilha ve ark., 2018). Aynı zamanda, nüfusun yaşlanması sonucunda benzersiz gereksinimlerini ve karşılaştığı zorlukları ele alarak, onlara yönelik teknolojik çözümler geliştirmeye odaklanır (Kılıç ve ark., 2025).

Geronteknoloji ile ileri yaştaki bireylerin hastalık ve yaşlanma süreci içerisinde daha bağımsız, sağlıklı ve güvenli bir yaşam sürmeleri desteklenir (Kalınkara ve ark., 2024). Yaşlanma süreci bilgisi temel alınarak geliştirilen ve üretilen teknoloji, ürün ve hizmetler gerontolojiye katkıda bulunur ve bireylerin güvenliklerinin sağlanması ile sosyal ağlarının gelişmesine yardımcı olur. Geronteknoloji; günlük yaşam aktivitelerini destek almadan yerine getirebilme, beş duyu organına yönelik fonksiyonları geliştirme, fiziksel aktivite düzeyini arttırma, sosyal hayatın içinde yer alma, iletişimi/sanal iletişim kurma gibi işlevleri destekler (Karasoy ve Yıldırım, 2023). Ayrıca, geronteknoloji yaşa bağlı fiziksel ve bilişsel zorlukların etkilerini belirleyip azaltmayı hedefleyen, biyolojik, psikolojik ve sosyolojik bilgiye dayalı dijital ve elektronik ürünler ile hizmetlerin geliştirilmesini amaçlar (Atta ve ark., 2024). Özetle, geronteknoloji; yaşlı bireyler arasında bağımsız yaşamı, sosyal katılımı, güvenliği, konforu ve genel refahı artırmak için yenilikçi teknolojilerden faydalanmayı hedefler (Kılıç ve ark., 2020).

Geronteknolojinin yaşlanmanın zorluklarıyla karşı karşıya kalan bireylerin yeteneklerini geliştirebileceği bilinmektedir (Kılıç ve ark., 2025). Geronteknoloji, sağlıklı yaşam davranışlarının öğretilmesini ve izlenmesini, fizyolojik değişikliklerin ölçülmesini ve analizini, ilaç kullanımının

takibini, hareket ve motor becerilerin desteklenmesini, güç kayıplarının telafisini ve dijital dünya ile bağlantının artırılmasını amaçlar. İleri yaşa sahip bireylerin daha sağlıklı ve özerk yaşamaları için geronteknolojinin birçok uygulama alanı bulunmaktadır. Bunlar sağlığın korunması ve uzaktan izlenmesi, barınma, mobilizasyon ve bir yerden bir yere ulaşım, günlük yaşama yönelik uygulamalar, insanlar ile iletişim, güvenli çalışma ortamları, kendini gerçekleştirme, hobiler kazandırmaya yönelik faaliyetlerdir (Sivrikaya ve Sarıgöz, 2024).

Geronteknoloji, kullanılabilirlik, evrensel tasarım ve erişilebilirlik ilkelerini doğrultusunda ileri yaştaki bireylerin özel gereksinimlerine uygun, kapsayıcı, sezgisel ve kullanıcı dostu tıbbi cihazların tasarım sürecini içerir (Parra-Rodríguez ve ark., 2024). Yaşın ilerlemesi ile azalan bilişsel, algısal ve psikomotor becerilere karşılık bireyin yaşam kalitesini artıracak ve özerklik kazandıracak teknolojik araçların tasarlanması önemlidir (Sivrikaya ve Sarıgöz, 2024). Geronteknoloji ileri yaştaki bireylerin sosyal katılımlarını ve bağımsız yaşama yeteneklerini sağlayan teknolojinin kullanımını ifade eder (Colnar ve ark., 2020). Geronteknoloji, araştırma, tasarım, üretim ve pazarlamayı içinde barındırır (Özsungur, 2018). İleri yaşa sahip bireylerin ergonomi, bireysel algı, yetenekler, işbirliği, etkileşim, iletişim, uyum gibi çok boyutlu gereksinim ve beklentilerini dikkate alarak yaşam kalitesine önemli katkı sağlar (Özsungur, 2018). Bu teknolojiler, yaşlı bireylerin bağımsız yaşamasına, sosyal hayata katılmasına ve yaşamdan memnuniyet duymasına olanak tanır (Colnar ve ark., 2020). Geronteknolojinin kabulü, yaşlı yetişkinlerin teknolojik çözümleri günlük aktivitelerine ve rutinlerine dâhil etmeye hazır olmalarını gerektirir (Atta ve ark., 2024). İleri yaşa sahip bireyler arasında geronteknolojinin kabul edilebilmesi için teknolojinin kullanılabilir ve kullanıcı dostu olmasının yanında sosyal destek sistemlerinin de yeterli olması gerekir. Geronteknoloji; sağlıklı yaşam, bağımsızlık, özerklik ve ruhsal iyilik hali gibi hayatın çeşitli alanlarında bireysel gereksinimlerini karşılamaya yönelik olmalıdır. İleri yaşa sahip bireylerin yaşamlarını ve günlük aktivitelerini iyileştiren, yaşam kalitelerini artıran, fiziksel, zihinsel ve sosyal kapasitelerini ve durumlarını iyileştiren teknolojik ürünleri ve uygulamaları keşfetmek, geliştirmek, sunmak ve değerlendirmekle ilgilenen bir yaklaşımdır. Geronteknoloji aktif ve sağlıklı yaşlanma, hastalıklardan korunma, yüksek fiziksel ve bilişsel işlevsellik, hayata aktif katılım, psikolojik iyilik hali, bakım veren desteği, yaşam kalitesi, finansal güvenlik ve olumlu yaşlılık algısı gibi konularla ilgilenir (Özsungur, 2018; Arun ve Özkurt, 2019). Aynı zamanda, bakım sorumluluğu taşıyan aile bireylerinin stres ve tükenmişlik yaşamamaları adına, bakım sürecine destek sağlamayı da amaçlar (Ilha ve ark., 2018). Geronteknolojinin etkili ve verimli şekilde kullanılabilmesi için, bakım verenlere uygun rehberlik, destek ve kaynak sunulmalıdır (Huang ve ark., 2023).

Geronteknolojinin amaçları;

- Yaşa bağlı duyusal, bilişsel ve fiziksel bozuklukları ya da fonksiyonel gerilemeyi önlemek veya geciktirmek,
- Yaşa bağlı mevcut fonksiyonel sınırlılıkları ve kronik, bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan engellilik durumlarını telafi etmek,
- Yaşlılık döneminde eğitim, sanatsal ifade, çalışma, uyarlanmış yaşam alanları ve sosyal etkileşim gibi alanlarda yeni fırsatlar yaratarak iş, boş zaman ve aile aktivitelerine katılımı ve memnuniyeti teşvik etmek,

- Bağımsızlık ve sosyal katılım önündeki engelleri azaltmak,
- Sağlık, konfor ve güvenliği sağlamak,
- Uygun teknolojik kaynaklar ve ortamlar aracılığıyla hem yaşlı bireyleri hem de bakım verenleri desteklemek, damgalanmayı önlemek,
- Özerkliği ve refahı teşvik etmek,
- Yaşlanma sürecinde karşılaşılan zorluklarla başa çıkmak amacıyla yaşlı bireylerin yeteneklerini geliştirmek,
- Yaşlanma sürecinde teknolojilerin kullanımına yönelik araştırmaları geliştirmek ve desteklemektir (Ilha ve ark., 2018; Colnar ve ark., 2020; Kılıç ve ark., 2025).

Geronteknolojinin evrensel ve kabul görmüş bir sınıflaması henüz bulunmamaktadır. Ancak, Halicka ve Surel (2021) tarafından yapılan kapsamlı bir literatür taramasına göre geronteknolojiler dokuz ana başlık altında incelenebilir:

- Sağlık,
- Eğitim,
- Kişilerarası İletişim,
- Güvenlik,
- Hareketlilik,
- Bakım,
- Eğlence,
- Barınma ve
- Dijital erişilebilirlik tir (Halicka ve Surel, 2021).

Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi'nin (2003) hazırladığı kapsamlı bir raporda, geronteknoloji girişimlerinin yaşamın beş temel alanına odaklandığı belirtilmiştir:

- Yaşam ortamları,
- İletişim,
- Kişisel hareketlilik ve ulaşım,
- Sağlık ve istihdam,
- Eğitim ve rekreasyondur.

Bu alanlar, yaşa bağlı gerilemeyi önleyebilecek, işlevsel sınırlamaları telafi edebilecek ve yaşlı bireyler için çeşitli ürün ve hizmetlerin erişilebilirliğini ve kullanılabilirliğini artırabilecek teknolojilerin geliştirilmesine yönelik bir çerçeve sunmaktadır (Kılıç ve ark., 2025). Sağlık grubu, tele sağlık ve tele tıp teknolojilerini de kapsayan insan sağlığı, bakımı ve izlenmesi ile ilgili tüm teknolojileri içerir.

Geronteknolojik Ürünler

Geronteknoloji, yaşlanma sürecini desteklemek ve ileri yaştaki bireylerin günlük yaşamlarını iyileştirmek için özel olarak tasarlanmış teknolojik ortamların, ürünlerin ve hizmetlerin yaratılmasını, uygulanmasını ve dağıtımını içerir (Kılıç ve ark., 2025). İleri yaştaki bireyin konforu ve özerkliği için her biri ciddi öneme sahiptir. Geronteknoloji yaşlı bireyin günlük yaşamını daha iyi bir yaşam kalitesi sağlayarak iyileştiren ürün, ortam ve hizmetlerin geliştirilmesi olarak kavramsallaştırılabilir (Ilha ve ark., 2018). Gerontoloji ve teknolojiyi birbirine entegre eden geronteknoloji yaşlanma süreci ile ilişkili bilgiyi, araştırır, geliştirir ve ortaya geronteknolojik ürünleri çıkarır (Kalınkara ve ark., 2016).

Günümüzde mühendisler, ileri yaştaki bireylerin bakımını desteklemek üzere cihazlar, ekipmanlar ve algoritmalar geliştirmektedir. Ancak başarılı ürün ve hizmetler, büyük ölçüde sağlık profesyonelleri ve bakım sağlayıcılarının bilgi ve deneyimine dayanır. Mühendisler, yakın gelecekte yaşlı bireyler ve bakıcılarıyla birlikte sağlık hizmetlerindeki boşlukları doldurmak ve hatta bakımı yenilikçi fikirlerle yeniden inşa etmek için en iyi çözümleri ortaya koymaya çalışacaklardır. Bilgisayar teknolojisi, idari süreçlerin verimliliğini önemli ölçüde artırıp bakım sağlayıcıların iş yükünü azaltmış olsa bile, bakım sürecini değiştiren ürünler ve hizmetler, ileri yaşın bakımının desteklenmesi adına daha da önemlidir (Chen, 2020).

Geronteknolojik ürünler, ileri yaştaki bireylerin istek ve gereksinimleri doğrultusunda koruyucu ve önleyici şekilde tasarlanarak bakım alan ve verene yaşanılabilir bir fiziksel çevre sunar (Karasoy ve Yıldırım, 2023). Bu ürünler, yaşlanmanın zorluklarını ele almanın yanında yenilikçi çözümler ile bağımsızlıklarını sürdürmelerine, sosyal olarak etkileşim kurmalarına ve memnuniyet düzeylerini artırmalarına yardımcı olur (Kılıç ve ark., 2025). Geronteknolojik ürünler, yaşlanmaya bağlı fiziksel, bilişsel ve duyusal gerilemeyi önlemek, geciktirmek veya telafi etmek için kullanılır. Aynı zamanda geronteknolojik ürünler aile bakıcılarıyla iletişimi optimize etmek, güvenliği artırmak için ileri yaşa sahip bireyleri ve çevreyi izlemek ve günlük yaşam aktivitelerine yardımcı olmak için kullanılmaktadır (Moreno ve ark., 2024). Geronteknolojik ürünlerin ortaya çıkmasında, yaşlı bireyin bakımında doğrudan yer alan aile üyelerinin bilgisine önem verilir ve ifade edilen her türlü bilginin geronteknolojik ürüne eklenmesi ile bireye özgü olarak şekillendirilebilir (Ilha ve ark., 2018). Yapılan bir araştırma da geronteknolojik ürünler "modern ve gelişmiş" olarak ifade edilmekte; bu ürünlerden faydalanmamayı da "geronteknolojik yoksunluk" olarak vurgulanmaktadır (Arun ve Özkurt, 2019). Geronteknolojik ürünler ileri yaştaki bireye sağladığı yararın yanında bakım verenin, ailesinin ve yakınlarının hayatını da kolaylaştırır ve günlük yaşam kalitesini iyileştirir (Karasoy ve Yıldırım, 2023).

İleri yaşa sahip bireyler özgür bir yaşam alanı olan evlerinde kendilerini güvende hissederler (Moreno ve ark., 2024). Bu bağlamda kendilerini özgür ve rahat hissedebilecekleri, kaygı ve stres düzeylerinin düşük olduğu alanlarda geronteknolojik ürünlerin kullanılması önerilmektedir. Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nda 16 Aralık 1991 yılında kabul edilen Yaşlılık İlkeleri de göz önünde bulundurularak ileri yaşa sahip bireylerin geronteknolojik ürünleri kullanabilmesi önemli ve gereklidir (Keser ve ark., 2020).

Alzheimer tanılı ileri yaşa sahip bireylerin aile bakıcıları ile yapılan bir çalışmada (Ilha ve ark., 2018) bakım veren aile üyelerinin günlük yaşamda geronteknoloji olarak bilinen bazı teknolojileri

geliştirdikler/kullandıkları kanıtlanmıştır. Bakım veren aile üyeleri bakım/birlikte yaşama süreci için kendilerini (yeniden) organize etmeyi mümkün kılan yeni bir düzen kurmayı amaçlayan ürün veya süreç/bilgi/stratejiler biçiminde gelişmeler göstermektedir. Süreç/bilgi/stratejiler biçimindeki geronteknolojiler, ileri yaşa sahip bireyin kendini tekrarlamasını ve/veya saldırganlaşmasını engellemek için kullanılan stratejilere, bakım faaliyetlerinin kabulü için anlaşmaya ve yaşlı bireyin evine yakın yaşayan komşular ve işletmelerle diyaloğa atıfta bulunur (Ilha ve ark., 2018).

İleri yaştaki bireyleri günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken destekleyen geronteknolojik ürünler şunlardır:

Giyilebilir teknolojiler: Eksoskeleton cihazları, denge destekli ayakkabılar, acil uyarı bileklikleri ve akıllı saat benzeri cihazlar (amulet) (Batsis ve ark., 2018; Sivrikaya & Sarıgöz, 2024).

Bilgi ve iletişim teknolojileri: Mobil ve web tabanlı sağlık uygulamaları, tele-tıp/tele-sağlık sistemleri.

İç ve dış mekan teknolojileri: Akıllı ev sistemleri; elektronik ilaç kutuları; hareket, aydınlatma ve gaz sensörleri; güvenlik kameraları ve sesli hatırlatıcılar (Kılıç ve ark., 2025; Batsis ve ark., 2018; Tellier ve ark., 2020).

Bu teknolojiler, konut, iletişim, ulaşım, istihdam, sağlık, eğitim ve eğlence gibi çeşitli ortamlarda ileri yaştaki bireylerin deneyimlerini iyileştirmeyi ve yaşın ilerlemesi ile ilişkili belirli zorlukları ele almayı amaçlayan müdahalelerde kullanılmaktadır (Kılıç ve ark., 2025). Giyilebilir cihazlar, robotik ve yardımcı teknoloji, dünyada kapsamlı ilgi gören yaşlı bakım hizmetlerinin gereksinimlerini karşılamak için önemlidir (Chen, 2020). Akıllı saat benzeri giyilebilir cihazlar ile kan basıncı, nabız, elektrokardiyogram ve vücut sıcaklığı, egzersiz türü ve adım sayısı gibi fiziksel aktiviteleri, kilo, yemek planlaması ile kalori harcama, kas kütlesi gibi beslenme takibi, ağrı, stres, psikolojik durum, uyku takibi gibi sağlık verileri elde edilebilmektedir (Batsis ve ark., 2018; Kılıç ve ark., 2025). Fiziksel aktiviteyi iyileştirmek için giyilebilir cihazların çok alanlı müdahale programlarının içerisine entegre edilmesi fiziksel işlevi, bilişsel performansı, depresif ruh halini ve beslenme durumunu iyileştireceğinden uzun vadeli etkilerinin araştırılması önerilmektedir (Chen, 2020). Ayrıca günlük aktivitelerine yardımcı fiziksel hareketi destekleyen ve düşme riskini ortadan kaldıran giyilebilir cihazların kullanımı bireyin sosyal katılımına, mobilize olma durumuna ve yaşam kalitesine önemli bir etki yaparak aktif ve sağlıklı yaşlanmayı sağlamaktadır (Özsungur, 2018).

Bilgi ve iletişim teknolojileri içerisinde mobil veya web tabanlı teknolojiler ile acil durumlarda veya sürekli iletişim ve sağlık/hastalık eğitimleri verilebilir. Hemşirelik alanında bilgi iletişim teknolojilerini içeren sağlık profesyonellerinin geliştirip araştırmalarında kullandığı tele-tıp ve tele-sağlık konularını kapsayan araştırmalar geronteknoloji başlığı altında ele alınabilir.

İç ve dış mekân teknolojileri içerisinde yer alan akıllı evler, "yaşayanlarına konfor, rahatlık, güvenlik ve keyif vermek için hem evin içinde hem de dışında teknolojiyi kullanabilen yaşam alanları" olarak bilinmektedir (Kılıç ve ark., 2025). Akıllı evlerin içerisinde elektronik ilaç kutuları, günlük yaşam içerisinde bireye hem yardımcı hem de sosyal olarak destekleyen robotlar bulunmaktadır. Akıllı evler; hareket sensörleri, uzaktan kontrol edilebilen elektrikli ekipmanları, yangın alarm sistemleri, kablosuz çok amaçlı sensörler, güvenlik kameraları, elektronik cihazlarla kurulabilen hatırlatma programlarını içermektedir. Evin içinde ve dışında bulunan kameralar ve

bu kameraların görüntü ilettiği monitörler sayesinde bireyin canlı görüntüsü dışarıdan izlenebilmektedir. Birey evde tek başına olduğunda bu monitör ile kendini güvende hisseder. Akıllı evler, güvenlik kameralarının içinde yer aldığı kablolu veya kablosuz cihazları yönetebilmekte ve bu cihazların verilerini kaydedebilmektedir. Düşme ve çarpma gibi günlük kazaları önlemek için iletişim sensörleri, aydınlatma, sıcaklık seviyesini ayarlama, yangın veya gaz kaçağına karşı uyarı gibi sensörleri bulunan akıllı evler ileri yaştaki bireyin en önemli yardımcılarıdır (Batsis ve ark., 2018; Tellier ve ark., 2020). Akıllı evler hava kalitesini ölçebilir, hava temizleyiciler solunum yolu rahatsızlığı olan bireyler için daha temiz bir ortam yaratarak daha konforlu bir şekilde yaşamalarını sağlar. Zeminlere yerleştirilen sensörler, düşen bireylerin durumunu sevdiklerine veya en yakın sağlık kuruluşuna iletebilir ve erken müdahale edilmesini sağlamış olur (Kılıç ve ark., 2025). Akıllı evler yaşlı yetişkinlerin evlerinde daha uzun süre bağımsız yaşama arayışlarını destekler ve bakım verenlerin iş yükünü azaltır, hatta daha iyi bakım vermelerine yardımcı olur. Akıllı evlerde yaşayan ileri yaştaki bireylerin, daha özerk ve bağımsız oldukları; sağlık ve hastalık gereksinimleri üzerinde daha fazla kontrole sahip oldukları, sosyal ilişkiler kurabildikleri ve bu sayede sosyal olarak bağlantıda kalabildikleri; kişisel gelişimlerini sürdürebildikleri ve hayatlarında bir amaç görebildikleri bilinmektedir. Tüm bu etkenler, onların genel yaşam kalitesini önemli ölçüde artırmaktadır (Colnar ve ark., 2018).

Geronteknolojinin içerisinde akıllı ev uygulamaları, mobilizasyonu destekleyen ve görsel/işitsel cihazlar gibi yardımcı araçlar, tele tıp platformları, giyilebilir sağlık monitörleri ve elektronik ilaç kutuları gibi sağlık hizmetleri yeniliklerini, dijital bilişsel eğitim yazılımları ve sanal gerçeklik deneyimleri gibi bilişsel yardımcıları ile sosyal ağlar, çevrimiçi topluluklar ve görüntülü sohbet hizmetleri aracılığıyla sosyal katılımı artırma platformları yer alır (Parra-Rodríguez ve ark., 2024). İleri yaştaki bireylerin ilaçlarını zamanında, doğru ve güvenli bir şekilde almasını sağlayan elektronik ilaç kutuları, ilaç zamanı geldiğinde hatırlatıcı bir sesli uyarı gönderir ve alınacak hapların bulunduğu bölmedeki yeşil ışık göstergesini açarak hangi ilacın alınması gerektiğini göstermektedir (Batsis ve ark., 2018; Özsungur, 2018; Tellier ve ark., 2020). Dijital cihazlar ile hastalık/sağlık bilgisi sağlanması, düşmeyi algılayıp düşmeye karşı koruma sağlayan cihazların varlığı, evde tek başına yaşayan ileri yaşa sahip bireyler arasında akıllı kablosuz sensör sistemleri ve akıllı ev sesi gibi teknolojik olanaklar bireylerin yaşam kalitelerini geliştirmede önemli rol oynamaktadır (Huang ve ark., 2023). Aynı zamanda uzaktan kumanda sistemleri veya kişisel alarmlar gibi geronteknolojik ürünler, ileri yaşa sahip bireylerin ev ortamlarında yaşlanmalarına yardımcı olabilir (Colnar ve ark., 2020). Bilgisayar, telefon ve internet teknolojileri sosyal izolasyona sebep olabileceğinden bu teknolojileri kullanırken dikkatli olunmalıdır (Özsungur, 2018).

İleri yaşa sahip bireylere yardımcı olabilecek özellikle ilaç hatırlatıcıları, uyarlanmış cep telefonları veya tabletler, hayati yaşam bulgularını izleme sistemleri ve düşme tespit sistemleri gibi geronteknolojiler, yaşlı bireylere bireysel durumları için en uygun olan belirli bir teknoloji çözümü veya çözüm seti seçme fırsatı sunduğu için faydalıdır (Colnar ve ark., 2020).

Geronteknolojinin Olumlu ve Olumsuz Yönleri

Geronteknoloji her zaman bir somut ürün değildir, kaliteli sağlık hizmetini amaçlayan bir dizi eylemi içeren çalışmanın sonucudur (Ilha ve ark., 2018). Bu teknoloji, ileri yaştaki bireyler için yeni beceriler edinme fırsatı sunar; hayata etkin katılım ve olumlu bir bakış açısı kazandırır

(Kalınkara ve ark., 2016). Geronteknoloji "başarılı yaşlanmayı" destekler ve toplumun yaşlanması ile hızla ortaya çıkan yeni teknolojilerin birleşimidir (Chen, 2020). Geronteknoloji bakım verenlerin bakım yükünü hafiflettiği, fiziksel zorlukları ile başa çıkmalarına yardımcı olduğu, stres ve tükenmişliğin önüne geçtiği; yaşam kalitesini geliştirdiği, kendine vakit ayırıp aynı zamanda bakım verdiği birey ile kaliteli vakit geçirmelerine imkân tanıdığı, bunların yanında bakım verenin sağlığını da korumaya yardımcı olduğu bilinmektedir (Arun ve Özkurt, 2019).

İleri yaşa sahip bireylerin sayısının artmasıyla birlikte, bireylerin bağımsızlıklarını desteklemek ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için geronteknoloji araştırmaları giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Kılıç ve ark., 2025). Demans tanısı almış bireyler, ailesi ve bakım verenlerle yapılan bir çalışmada geronteknolojinin günlük yaşam, sosyal iletişim, emniyet ve güvenlik, bakım kalitesi, yardım alma, mutluluk, etkinlik ve rahatlama gibi alanlarda olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (Jensen ve ark., 2009). İleri yaştaki Alzeheimer hastalığı olan bireylere bakım veren aile üyeleri ile yapılan bir çalışmada (Ilha ve ark., 2018) banyodaki tutunma barları ve merdiven korkuluklarının yaşlı bireyin günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesini sağladığı ve düşmeyi önleyici önemli geronteknolojiler olduğu ifade edilmiştir (Ilha ve ark., 2018). Sağlık hizmetlerinde insan gücü yetersizliği ve bakım yükü gibi nedenlerle, yüksek tekrarlanabilirlik özelliği bulunan, şikâyet etmeyen ve yorgunluk belirtisi göstermeden bakım sunabilen robotlar tercih edilmektedir. Robotik, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, rehabilitasyon robotları insan sağlığının iyileştirilmesinde ve bilişsel engelli kişiler için egzersiz ve terapi süreçlerinde kullanılmaktadır. Fiziksel robotların daha ikna edici olduğu, daha olumlu algılandığı ve kullanıcı performansını artırdığı bildirilmektedir. Bu robotlar, bilişsel eğitim süreçlerinde sosyal etkileşim, iletişim ve olumlu ruh halini destekleyerek performansı artırabilmektedir (Yuan ve ark., 2021).

Literatürde demansın davranışsal ve psikolojik semptomlarının rahatlatılmasında robopetlerin etkili olduğu gösterilmiştir. Alzheimer hastalarına yönelik sosyal yardımcı robotlar üzerine yapılan kapsamlı bir incelemede, robotlar üç gruba ayrılmıştır: insan benzeri robotlar, hayvan benzeri robotlar ve alışılmadık/diğer robot türleri (Karami ve ark., 2024).

İnsan benzeri robotlar;

- Hastaların duygusal ve bilişsel durumlarını algılayabilir,
- Hastalarla iletişim kurabilir ve
- Toplanan verileri hasta gereksinimlerini değerlendirmek amacıyla işleyebilir.

Tennessee Knoxville Üniversitesi (University of Tennessee Knoxville/UTK)'nde Alzheimer hastalığı ve diğer bilişsel yetersizlikleri olan bireyler için; yemek yapma, çamaşır yıkama ve kendi kendine beslenme gibi günlük yaşam aktivitelerinde destek sunabilecek akıllı, insan benzeri robotlar tasarlamıştır. İleri yaşa sahip bireylerin günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştırmak için belirli bir görev veya birden fazla görev için tasarlanan bu robotlar yakın gelecekte bakım hizmetlerinin önemli bir parçası haline gelmesi öngörülmektedir (Chen, 2020). Yapılan bir çalışmada (Pino ve ark., 2020), insansı sosyal robot (NAO) aracılığıyla hafıza eğitimi alan hafif bilişsel bozukluğu bulunan ileri yaşa sahip bireylerin daha fazla görsel odaklanma sağladığı, depresyon düzeylerinin azaldığı ve terapötik tepkilerinin olumlu yönde geliştiği belirlenmiştir (Yuan ve ark., 2021). NAO hareket edebilme yetisine, ortama uyum sağlama becerisine, iki

boyutlu şekil ve insan tanıma özelliğine sahip kameralara, ayrıca 20 dilde iletişim kurabilen mikrofon ve hoparlör sistemine sahiptir (Karami ve ark., 2024).

İnsansı robot Telenoid'in yaşlı bireylerle ve demans hastalarıyla kullanımı üzerine yapılan bir çalışmada, sözlü ve sözsüz iletişim açısından olumlu etkiler gösterdiği belirtilmiştir (Moyle ve ark., 2024). PARO adlı robopet ise dokunsal, ışık, işitme, sıcaklık ve duruş sensörleriyle donatılmıştır. Karami ve ark. (2024)'larının incelemesinde özellikle bilişsel gerilemenin ilerlemesini önlemeye yönelik robot desteğine gereksinim duyulduğu bildirilmiştir (Karami ve ark., 2024).

Her ne kadar günlük yaşamı destekleme açısından pek çok avantaj sunsa da, yaşlı bireylerin genç akranlarına kıyasla yeni teknolojileri benimsemekte daha az istekli oldukları bilinmektedir (Atta ve ark., 2024). Geronteknoloji kullanan bireylerin gereksinimleri ve beklentileri değişkenlik göstereceğinden bazı araştırmacılar geronteknoloji çalışmalarının herkes için değil, birey odaklı tasarlanması gerektiğine dikkat çekmektedirler. Böylece, bireyin geronteknolojik ürüne uyum sağlaması yerine ürünün bireye uygun hale getirilmesi mümkün olacaktır (Arun ve Özkurt, 2019).

Geronteknolojik ürünler bireyin gereksinimine, tercihlerine ve ekonomik durumuna uygun olarak geliştirilmelidir (Kalınkara ve ark., 2016). Ancak özellikle düşük gelirli ve kırsal bölgelerde yaşayan ileri yaştaki bireyler, bu teknolojilere sınırlı erişim, karmaşık kullanım yapıları ve yetersiz dijital sağlık okuryazarlığı nedeniyle zorluk yaşayabilmektedir (Karasoy ve Yıldırım, 2023). Ayrıca bakım alan bireyde stigmaya sebep olabilir; hem bakım alan hem de bakım veren kişiler için yeni bilgi ve beceriler öğrenme gerekliliğini doğurabilir. Bu ürünlerin bireylerin sağlık durumu, konum bilgisi ve günlük yaşam aktiviteleri gibi verileri takip etmesi kişisel veri güvenliği, gizlilik ve mahremiyetin zedelenmesine sebep olabilir. Robotların bakım süreçlerinde devreye girmesi, sosyal çevresi ile ilişkilerini, etkileşimini azaltarak bireyin duygusal gereksinimi karşılayamamasına ve sosyal izolasyona sebep olabilir. Ayrıca, bu teknolojilerin yüksek maliyetli olması, bu ürünlere herkesin kolaylıkla ulaşamamasına bağlı olarak sosyal eşitsizliği ortaya çıkarabilir (Arun ve Özkurt, 2019; Huang ve ark., 2023). Geronteknolojik ürünlerin bireylerin fiziksel, bilişsel ve duyusal becerileri dikkate alınmaksızın kullanıcı dostu olmayan biçimde tasarlanmasına bağlı olarak erişilemez nitelikte olabilir. İleri yaşa sahip bireyler deneyim ve bilgi eksiklikleri nedeniyle bu tür teknolojileri kullanma korkusu duyabilir; sürekli takip edilme hissi, gözetim altında olma gibi etik sorunlar güvensizlik yaratabilir. Ayrıca izlendikleri konusunda nasıl hissettiklerinden emin olmadıkları için bu tür teknolojileri kullanma konusunda kısmen isteksizdirler (Colnar ve ark., 2020). Ayrıca, teknolojik arızalar karşısında nasıl davranmaları gerektiğini bilmemeleri, kullanımda zorluklar oluşturabilir (Arun ve Özkurt, 2019; Huang ve ark., 2023). Bu nedenle bu ürünler tasarlanırken ***kapsayıcılık***, ***erişilebilirlik*** ve ***etik ilkeler*** mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Geronteknoloji Önündeki Engeller

Yalnız yaşayan bireylerin sayısının artması, yerinde yaşlanma isteği, çocuk sahibi olmayan çekirdek ailelerin varlığı, artan bakım gereksinimi ile yüksek bakım maliyetleri geronteknoloji çalışmalarının hız kazanmasına ve yeni boyutlara ulaşmasında etkili olmuştur (Arun ve Özkurt, 2019). Teknoloji gelişim gösterdikçe, yardımcı ve uyarlanabilir teknolojiler de çok büyük bir ilerleme kaydediyor; ancak bu durum beraberinde güvenlik açıklarını da getirmektedir. Bu

nedenle, geronteknolojinin ürün ve hizmet ağına sağladığı katkılar değerlendirilirken güvenlik ve etik boyutlar mutlaka dikkate alınmalıdır (Özsungur, 2018).

İleri yaşa sahip bireylerin geronteknolojiyi kabul etme ve benimseme süreci oldukça karmaşık olup, her toplumda yaşlı bireylere özgü bazı önemli değişkenlerin dikkate alınması gerekmektedir. İleri yaşa sahip bireyler bilişsel ve fiziksel fonksiyonlarda yaşa bağlı gelişen yetersizlik, dijital okuryazarlığın eksikliği ve teknolojiye karşı olumsuz tutumlar bu bireylerin teknolojiyi benimsemelerini ve kullanmalarını zorlaştıran başlıca etkenlerdir. Ayrıca yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve ikamet edilen yer gibi demografik faktörler de geronteknolojiye adaptasyon sürecini doğrudan etkileyen değişkenler arasında yer almaktadır. Bu engelleri ortadan kaldırmak için kullanıcı dostu arayüzlerin tasarlanması, yaşlı bireylere eğitim ve destek programlarının sağlanması ve çözümlerin bireylerin özel gereksinimlerine ve tercihlerine göre uyarlanması büyük önem taşımaktadır (Kılıç ve ark., 2024).

Geronteknoloji önündeki engeller; bireysel ve davranışsal, ekonomik, teknolojik, kültürel-çevresel ve durumsal/eğilimsel faktörler olmak üzere beş başlık altında incelenebilir (Huang ve ark., 2023).

Bireysel ve davranışsal faktörler; fiziksel veya bilişsel yeteneklerin azalması, dijital platformlara yetersiz erişim (düşük dijital sağlık okuryazarlığı), teknolojiyi kullanma motivasyonunun yetersiz olması ve dijital ortama uyum sağlama zorlukları bu kategoriye dâhildir (Atta ve ark., 2024). İleri yaşa sahip bireyler özellikle bilişsel gerileme yaşadıklarında teknolojileri kullanırken pek çok engellerle karşılaşabilirler. Bu nedenle, bu teknolojilerin erken dönemde hayata geçirilmesi, teknolojiye aşinalık kazanması ve aşamalı olarak kullanımın yaygınlaştırılması oldukça önemlidir (Moreno ve ark., 2024). Ayrıca düşük öz yeterlilik ve kaygı düzeylerine sahip bireylerin geronteknolojik ürünleri yararlı ve kolay kullanır buldukları bilinmektedir (Halicka ve Surel, 2021). İleri yaştaki bireylerin teknolojiye olumlu yaklaşabilmesi için, bu ürünlerin sağlıklarını iyileştirdiğine yönelik bir algının oluşturulması gereklidir (Kılıç ve ark., 2025).

Ekonomik faktörler; geronteknolojik ürünlerin yüksek maliyetinin olması, yeterli devlet desteğinin bulunmaması önemli ekonomik engeller olarak bilinmektedir. Ancak sosyal politikalar ile desteklendiğinde, geronteknolojinin benimsenmesi sağlık hizmetlerinde ve uzun vadeli bakım süreçlerinde maliyet tasarrufu sağlamanın yanı sıra inovasyon ve ekonomik büyüme için fırsatlar yaratabileceği unutulmamalıdır (Kılıç ve ark., 2025).

Durumsal/eğilimsel faktörler; yardım ve destek eksikliği, zaman yetersizliği, modern teknolojiye sınırlı maruz kalma, cihaz kullanmayı unutma, cihaz şifrelerini hatırlayamama ve ikincil kaynaklara erişilememe gibi durumları içermektedir (Huang ve ark., 2023).

Sonuç ve Öneriler

Türkiye'de geronteknoloji kavramı giderek yaygınlaşmakta; ancak henüz yeterli politik destek sağlanmamakta ve mevcut çalışmalar geronteknolojinin tüm boyutlarını kapsamamaktadır. Dünya nüfusunun hızla yaşlanması ve yaşam beklentisinin artması; sağlık, bakım, güvenlik, ulaşım, barınma, izolasyon ve engellilik gibi alanlarda çeşitli toplumsal sorunlara yol açabilmektedir. Sonuç olarak, nüfusun ilerleyen yaş grubuna yönelik uzaktan izleme ve destekli yaşam için dijital cihazların entegre edildiği geronteknoloji umut vadeden bir alan olarak öne çıkmaktadır. Geronteknoloji ile öngörücü, özelleştirilmiş, önleyici ve katılımcı sağlık bakım çözümleri geliştirerek ileri yaşa sahip bireylerin bakımında devrim yaratması hedeflenmektedir.

Geronteknoloji hakkında farkındalık oluşturulması ve yaygınlaştırılması, sağlık profesyonelleri ve hizmet sundukları bireyler açısından da önemli faydalar sağlayacaktır. Sağlık profesyonelleri, geronteknolojinin genel sağlık üzerindeki olumlu etkilerini ve bu teknolojilerin faydalarını dile getirmelidir. Ayrıca, bireylere sosyal bir varlık oldukları ve yalnızca bakıma değil, aynı zamanda etkileşime de gereksinim duydukları vurgulanmalıdır. Bu sayede ileri yaştaki bireylerin teknolojiye yönelik olumsuz tutumları ve davranışları olumluya çevrilebilir. İleri yaş bireylerin dijital ürün kullanım becerilerini geliştirmek amacıyla, teknoloji firmaları ve sosyal hizmet uzmanlarının yer aldığı multidisipliner ekiplerle eğitim programları planlanmalıdır. Geronteknoloji, yaşlı bireylerin özerkliğini ve bağımsızlığını desteklemek, sağlık durumlarını iyileştirmek ve sağlık bakım maliyetlerini azaltmak açısından önem arz etmektedir. Yaşlı bireylerin farklılaşan ihtiyaçlarına yönelik bütüncül ve disiplinler arası bir yaklaşımı temel alan geronteknoloji alanında kapsamlı çalışmalar yapılması gereklidir. Bu çerçevede kapsayıcılık, erişilebilirlik, etik sorumluluklar ve birey merkezli tasarım anlayışı ön planda tutulmalıdı

Kaynaklar

Arun, Ö., & Özkurt, V. (2019). Bakım sürecinde ihmalin yeni bir türü: Geronteknolojik yoksunluk. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi,* 9(2), 107-123.

Atta, M. H. R., Shaala, R. S., Mousa, E. F. S., El-Monshed, A. H., Abd El Fatah, N. K., & Khalil, M. I. M. (2024). Exploring the mediating influence of acceptance of change: A study on gerontechnology acceptance, mental well-being, and urban–rural disparities among older adults. *Geriatric Nursing,* 58, 324-335.

Batsis, J. A., Zagaria, A., Kotz, D. F., Bartels, S. J., Boateng, G. G., Proctor, P. O., ... & Carpenter-Song, E. A. (2018). Usability evaluation for the Amulet Wearable Device in rural older adults with obesity. *Gerontechnology: international journal on the fundamental aspects of technology to serve the ageing society,* 17(3), 151.

Birleşmiş Milletler (United Nations) /2024, Global Issues: Ageing. https://www.un.org/en/global-issues/ageing .Erişim Tarihi: 10.06.2025.

Chen, L. K. (2020). Gerontechnology and artificial intelligence: Better care for older people. *Archives of gerontology and geriatrics*, 91, 104252. doi: 10.1016/j.archger.2020.104252.

Colnar, S., Dimovski, V., Grah, B., Rogelj V., Bogataj, D. (2020). Gerontechnology: Literature Review and Research Agenda, 59th Annual Conference of the Society of Instrument and Control Engineers of Japan (SICE), Chiang Mai, Thailand, 2020, pp. 391-396, doi: 10.23919/SICE48898.2020.9240225.

Corregidor-Sánchez, A. I., Segura-Fragoso, A., Rodríguez-Hernández, M., Jiménez-Rojas, C., Polonio-López, B., & Criado-Álvarez, J. J. (2021). Effectiveness of virtual reality technology on functional mobility of older adults: systematic review and meta-analysis. *Age and ageing,* 50(2), 370-379.

Halicka, K., & Surel, D. (2021). Gerontechnology—new opportunities in the service of older adults. *Engineering Management in Production and Services,* 13(3).

Huang, G., & Oteng, S. A. (2023). Gerontechnology for better elderly care and life quality: a systematic literature review. *European Journal of Ageing*, 20(1), 27.

Ilha, S., Santos, S. S. C., Backes, D. S., Barros, E. J. L., Pelzer, M. T., & Gautério-Abreu, D. P. (2018). Gerontechnologies used by families/caregivers of elderly people with Alzheimers: contribution to complex care. Texto & Contexto-Enfermagem, 27, e5210017.

Jensen, L., Maanson, I., Holthe, T., Hurnasti, T., & Gudnadottir, T. (2009). How assistive technology support cognitive disability, secure active living for persons with dementia and enhance new interfaces between formal and informal care in the area of dementia. In Assistive Technology From Adapted Equipment To Inclusive Environments (pp. 222-227). IOS Press.

Kalınkara, V., Başıbüyük, G. Ö., & Ay, F. (2016). Yaşlıların Geronteknolojik Ürünleri Kabule Yönelik Tutumları. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 9(2), 1-19.

Kalınkara, V., Başıbüyük, G. Ö., & Ay, F. (2024). The factors affecting acceptance of gerontechnological products by older Turkish adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 117, 105198. https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.105198.

Karami, V., Yaffe, M. J., Gore, G., Moon, A., & Rahimi, S. A. (2024). Socially Assistive Robots for Individuals with Alzheimer's Disease: A Scoping Review. *Archives of gerontology and geriatrics*, 105409.

Karasoy, G., & Yıldırım, B. (2023). Yaşlılara Yönelik Dijital Teknolojiler ve Sosyal Hizmet Uygulamaları Geronteknolojik Sosyal Hizmet Uygulamasını Doğurabilir mi?. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 34(3), 727-742.

Keser, E. N. N., & Oral, E. C. D. (2020). Yaşlılara Sunulan Hizmetlerin Birleşmiş Milletler Yaşlılık İlkeleri Çerçevesinde Yaşlıların Gözünden Değerlendirilmesi: Ankara Örneği. The Journal of Academic Social Science, (107), 283-308.

Kılıç, B., Yıldız, N., İpek, L., Sönmez, S., Saz, M. G., Aytepe, A., & Başıbüyük, G. Ö. (2025). Gerontechnology: Technological Solutions for Sustainable Long-Term Care. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1), 387-401.

Kim, K. I., Gollamudi, S. S., & Steinhubl, S. (2017). Digital technology to enable aging in place. *Experimental gerontology,* 88, 25-31.

Moreno, A., Scola, M. C., Sun, H., Durce, H., Couve, C., Acevedo, K., & Gutman, G. M. (2024). A systematic review of gerontechnologies to support aging in place among community-dwelling older adults and their family caregivers. Frontiers in Psychology, 14, 1237694. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1237694

Moyle, W., Murfield, J., & Lion, K. (2024). Therapeutic use of the humanoid robot, Telenoid, with older adults: A critical interpretive synthesis review. *Assistive Technology*, 36(5), 388-395.

Özsungur, F. (2019). Gerontechnological factors affecting successful aging of elderly. *The Aging Male,* 23(5), 520–532. https://doi.org/10.1080/13685538.2018.1539963.

Parra-Rodríguez, L., Reyes-Ramírez, E.D., Pérez-Sanpablo, A.I. (2024). Gerontechnology. In: García-Peña, C., Pérez-Zepeda, M.U., Gutiérrez-Robledo, L.M., Garcia-Chanes, R.E. (eds) Aging Research—Methodological Issues. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76469-1_14

Pino, O., Palestra, G., Trevino, R., & De Carolis, B. (2020). The humanoid robot NAO as trainer in a memory program for elderly people with mild cognitive impairment. *International Journal of Social Robotics,* 12, 21-33.

Salichs, M. A., Encinar, I. P., Salichs, E., Castro-González, Á., & Malfaz, M. (2016). Study of scenarios and technical requirements of a social assistive robot for Alzheimer's disease patients and their caregivers. *International Journal of Social Robotics,* 8, 85-102.

Sivrikaya, S. K., & Sarıgöz, M. (2024). Geronteknoloji ve hemşirelik. *Geriatrik Bilimler Dergisi*, 7(2), 137-148.

Tellier, M., Auger, C., Bier, N., & Demers, L. (2020). Use of an electronic pillbox by older adults with mild Alzheimer's disease: Impact on medication administration and adherence. *Gerontechnology,* 19(1).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)/2024, İstatistiklerle Yaşlılar. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2024-54079 Erişim Tarihi: 10.06.2025.

Yuan, F., Bray, R., Oliver, M., Duzan, J., Crane, M., & Zhao, X. (2024). A social robot-facilitated performance assessment of self-care skills for people with alzheimer's: A preliminary study. *International Journal of Social Robotics,* 1-14.

Yuan, F., Klavon, E., Liu, Z., Lopez, R. P., & Zhao, X. (2021). A systematic review of robotic rehabilitation for cognitive training. *Frontiers in Robotics and AI,* 8.

Tele-Rehabilitasyon Kapsamında Fonksiyonel Performansın Değerlendirilmesi: Yaşlılar için Geçerli ve Güvenilir Bir Yaklaşım

Dr. Öğr. Üyesi Sezen Karabörklü Argut[1], Doç. Dr. Yıldız Analay Akbaba[1], Prof. Dr. Derya Çelik[1]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiy

ÖZET

Dijital sağlık çağında yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini artırmak ve onları sürece daha aktif şekilde dahil etmek, günümüz sağlık politikalarının öncelikli hedeflerindendir. Fonksiyonel hareketlilik ve denge, yaşlı bireylerin bağımsız yaşam sürdürebilmeleri ve düşme riskinin önlenmesi açısından kritik rol oynamaktadır. Bu parametrelerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan Zamanlı Kalk Yürü (TUG) ve 30 Saniyede Otur-Kalk (30sSTS) testleri, genellikle yüz yüze uygulanmakta; ancak yaşlı bireylerde fiziksel, ulaşım veya sosyoekonomik engeller bu yöntemi sınırlamaktadır. Bu bağlamda, tele-sağlık uygulamaları erişilebilirliği artırmak ve sürdürülebilir çözümler sunmak açısından umut verici bir alan oluşturmaktadır. Bu çalışmada, 65 yaş ve üzeri 86 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların değerlendirmeleri önce tele-değerlendirme yöntemiyle gerçekleştirilmiş, aynı gün içinde yüz yüze tekrar edilerek geçerlilik analizi yapılmıştır. Ayrıca, değerlendirici içi güvenilirliği test etmek amacıyla bir hafta sonra yeniden tele-değerlendirme uygulanmıştır. TUG testi için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) 0.88, 30sSTS testi için ise 0.91 olarak bulunmuş; her iki testin yüksek düzeyde güvenilir olduğu ve yüz yüze uygulamalarla güçlü korelasyon gösterdiği (TUG: $r = 0.90$; 30sSTS: $r = 0.91$; $p < 0.001$) belirlenmiştir. Sonuçlar, TUG ve 30sSTS testlerinin tele-değerlendirme ile geçerli ve güvenilir şekilde uygulanabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, özellikle sağlık hizmetine erişimi kısıtlı bireyler için dijital sağlık yaklaşımlarının etkili ve sürdürülebilir bir alternatif sunduğunu desteklemektedir. Çalışmamızın sonuçlarının, dijital sağlık çağında "herkes için erişilebilir ve sürdürülebilir sağlık hizmetleri" vizyonuna somut katkı sunduğuna inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Tele-Rehabilitasyon, Performansa Dayalı Testler, Geriatrik Değerlendirme.

Evaluating Functional Performance through Tele-Assessment: A Valid and Reliable Approach for Older Adults

ABSTRACT

In the era of digital health, enhancing older adults' access to healthcare and actively involving them in the care process have become central goals of contemporary health policies. Functional mobility and balance are critical for maintaining independence and preventing falls in this population. Among the widely used performance-based assessments, the Timed Up and Go (TUG) and the 30-Second Sit-to-Stand (30sSTS) tests are standard clinical tools. However, their traditional in-person application may be limited by physical, logistical, or socioeconomic barriers in elderly individuals. In this context, telehealth solutions offer a promising approach to improving accessibility and ensuring continuity of care. This study included 86 participants aged 65 years and older. Initial assessments were conducted via tele-assessment, followed by in-person testing within the same day to evaluate validity. To assess intra-rater reliability, the tele-assessment was repeated one week later. The intraclass correlation coefficients (ICC) were 0.88 for the TUG test and 0.91 for the 30sSTS test, indicating high reliability. Strong correlations were found between tele-assessment and face-to-face evaluations (TUG: $r = 0.90$; 30sSTS: $r = 0.91$; $p < 0.001$). The results demonstrate that both TUG and 30sSTS tests can be administered via tele-assessment in a valid and reliable manner in elderly individuals. These findings highlight the potential of telehealth as an inclusive and sustainable alternative, especially for individuals with limited access to healthcare services. Remote application of such functional assessments may play a key role in early detection of fall risk and functional decline. We believe that the findings of our study provide a tangible contribution to the vision of 'accessible and sustainable healthcare for all' in the digital health era.

Keywords: Tele-Rehabilitation, Performance-Based Tests, Geriatric Assessment.

Giriş

Küresel ölçekte yaşlanan nüfusun artması, sağlık sistemlerinin önceliklerini yeniden şekillendirmekte ve yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini stratejik bir alan haline getirmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 2050 yılı itibarıyla 60 yaş üstü bireylerin sayısı iki milyarı aşacaktır (World Health Organization, 2021). Bu demografik dönüşüm, yalnızca sağlık hizmetlerine olan talebin artmasını değil, aynı zamanda bu hizmetlerin niteliğinin yeniden değerlendirilmesini de zorunlu kılmaktadır. Özellikle yaşlı bireylerin fonksiyonel kapasitelerinin izlenmesi, düşme riski, bağımlılık gelişimi ve yaşam kalitesinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir (Ambrose, Paul, & Hausdorff, 2013).

Fonksiyonel hareketliliği ve dengeyi değerlendirmek amacıyla kullanılan performansa dayalı testler, yaşlı sağlığı alanında yaygın şekilde tercih edilmektedir. Bu testlerden en çok kullanılanları arasında yer alan Zamanlı Kalk Yürü (Timed Up and Go – TUG) testi (Podsiadlo & Richardson, 1991) ve 30 Saniyede Otur-Kalk (30 Second Sit to Stand – 30sSTS) testi (Jones, Rikli, & Beam, 1999), pratik uygulanabilirliği ve geçerliği nedeniyle klinik ve araştırma ortamlarında sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak bu testlerin geleneksel yüz yüze formatta uygulanması, ulaşım kısıtlılığı, fiziksel engeller veya sosyoekonomik sınırlılıklar gibi nedenlerle tüm yaşlı bireyler için erişilebilir olmayabilir. Bu noktada dijital sağlık teknolojilerinin sunduğu olanaklar, değerlendirme süreçlerini daha kapsayıcı hale getirme potansiyeli taşımaktadır (Chan et al., 2021; Cottrell, Galea, O'Leary, Hill, & Russell, 2017).

Tele-sağlık ve tele-rehabilitasyon uygulamaları, yaşlı bireylerin fiziksel performanslarının bulundukları ortamda, yani evlerinde değerlendirilebilmesine olanak tanımakta ve bu yönüyle sağlık hizmetlerinde erişilebilirlik ve süreklilik açısından önemli bir avantaj sunmaktadır (Hwang, Bruning, Morris, Mandrusiak, & Russell, 2017). Literatürde yaşlı bireyleri egzersiz yapmaya motive etmek ve düşmeleri önlemek için tele-sağlık, akıllı ev sistemleri veya exergames üzerine gelecekte yapılacak araştırmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmaktadır (Lee, Yi, & Lee, 2024). Ayrıca, yakın zamanda yaşanılan pandeminin etkisiyle dijital sağlık hizmetlerinin hızla yaygınlaşması, bu tür uygulamaların etkinliğine ilişkin bilimsel veri ihtiyacını artırmıştır (Tenforde, Hefner, Kodish-Wachs, Iaccarino, & Paganoni, 2017). Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı; yaşlı bireylerde sık kullanılan iki önemli fonksiyonel test olan TUG ve 30sSTS testlerinin, tele-değerlendirme yöntemiyle uygulanabilirliğini, geçerliliğini ve değerlendirici içi güvenilirliğini incelemektir.

Yöntem

Kesitsel türdeki bu çalışmaya, İstanbul'daki toplum merkezleri ve ayaktan kliniklerden gönüllü olarak katılan, 65 yaş ve üzeri 86 birey dahil edilmiştir. Dahil edilme kriterleri; "bilgilendirilmiş onam verebilme ve TUG ve 30sSTS testlerini başka bir kişinin yardımı olmaksızın yapabilmek üzere yürüme ve oturup kalkma yeterliliği olan geriatrik bireyler" şeklinde belirlenmiştir. Ciddi bilişsel bozukluğu olanlar, akut hastalık geçirenler veya fiziksel aktiviteye kontrendikasyonu bulunanlar çalışma dışında bırakılmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında kapsamlı bilgi verilmiş, verilerinin gizliliği güvence altına alınmış ve diledikleri zaman çalışmadan çekilme hakları olduğu belirtilmiştir. Tüm katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Her katılımcıya TUG ve 30sSTS testleri hem tele-değerlendirme hem de yüz yüze değerlendirme yöntemiyle uygulanmıştır. İlk olarak, görüntülü görüşme aracılığıyla tele-değerlendirme gerçekleştirilmiş, katılımcılara öncesinde uygun ortam (aydınlık alan, sağlam sandalye) ve teknik donanım (internet bağlantısı, kamera açısı) sağlanması için bilgilendirme yapılmıştır. Aynı gün içerisinde, yaklaşık bir saat sonra, testler aynı fizyoterapist tarafından yüz yüze ortamda yeniden uygulanarak eşzamanlı geçerlilik değerlendirilmiştir. Değerlendirici içi güvenilirliği analiz edebilmek amacıyla, bir hafta sonra testler tekrar tele-değerlendirme ile aynı fizyoterapist tarafından uygulanmıştır. TUG testi için katılımcıdan, bir sandalyeden kalkıp 3 metre yürüyerek geri dönmesi ve tekrar oturması istenmiş; görev süresi saniye cinsinden kaydedilmiştir (Podsiadlo & Richardson, 1991). 30sSTS testi için ise katılımcının, 30 saniye içinde kollarını kullanmadan bir sandalyeye oturup kalkma sayısı kaydedilmiştir (Jones et al., 1999).

Birincil sonuç değişkenleri, TUG testinde geçen süre (saniye) ve 30sSTS testinde elde edilen tekrar sayısı olarak belirlenmiştir. Değerlendirmelerin tamamı, eğitimli ve aynı fizyoterapist tarafından gerçekleştirilerek değerlendirici değişkenliğinin önüne geçilmiştir. Katılımcılar ayrıca tele-değerlendirme yöntemine ilişkin memnuniyetlerini ölçmek amacıyla kısa bir anket doldurmuştur.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) programı kullanılmıştır. Değerlendirici içi güvenilirlik, sınıf içi korelasyon katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient- ICC) ile değerlendirilmiş, ICC ≥ 0.75 değeri iyi düzeyde güvenilirlik olarak kabul edilmiştir. Geçerlilik analizi, tele-değerlendirme ile yüz yüze ölçümler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla Pearson korelasyon katsayısı (r) ile yapılmış; r ≥ 0.75 değeri güçlü korelasyon olarak yorumlanmıştır.

Sonuçlar

Çalışmaya katılan 86 bireyin yaş ortalaması 71,4 ± 4,9 yıl olup, katılımcıların %63'ü kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların tamamı hem TUG hem de 30sSTS testlerini tele-değerlendirme ve yüz yüze formatlarda başarıyla tamamlamıştır.

TUG testine ait sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) 0.88 olarak hesaplanmış, bu sonuç değerlendirme aracı için yüksek düzeyde güvenilirlik olduğunu göstermiştir. 30sSTS testine ait ICC değeri ise 0.91 olarak bulunmuş olup, bu bulgu yöntemin çok yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Her iki test için de aynı değerlendirici tarafından farklı zamanlarda yapılan uygulamalar arasında tutarlı sonuçlar elde edilmiştir.

Geçerlilik analizlerinde, tele-değerlendirme ile yüz yüze uygulamalar arasında güçlü pozitif korelasyonlar saptanmıştır. TUG testi için Pearson korelasyon katsayısı $r = 0.90$ ($p < 0.001$), 30sSTS testi için ise $r = 0.91$ ($p < 0.001$) olarak bulunmuştur. Bu bulgular, tele-değerlendirme yönteminin geleneksel yüz yüze değerlendirmeye kıyasla fonksiyonel test sonuçlarını güvenilir biçimde yansıttığını göstermektedir.

Bu çalışmanın amacı, geriatrik rehabilitasyonda yaygın olarak kullanılan TUG ve 30sSTS testlerinin yaşlı bireylerde tele-değerlendirme yoluyla uygulanabilirliğini, geçerliliğini ve değerlendirici içi güvenilirliğini incelemekti. Bulgular, her iki testin de yüksek düzeyde güvenilir (ICC: 0.88 ve 0.91) ve yüz yüze değerlendirme ile güçlü korelasyon içinde ($r = 0.90$ ve $r = 0.91$) olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, tele-değerlendirme yönteminin fonksiyonel testlerde güvenli ve geçerli bir alternatif olduğunu desteklemektedir. Sonuç olarak, hem TUG hem de

30sSTS testlerinin tele-değerlendirme yoluyla uygulanmasının, yaşlı bireylerde hem geçerli hem de güvenilir bir yöntem olarak değerlendirilebileceği ortaya konmuştur.

Bu bulgular, önceki araştırmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Russell ve arkadaşları (2011), tele-rehabilitasyon ile yüz yüze fiziksel değerlendirmeler arasında yüksek düzeyde uyum olduğunu, özellikle TUG gibi fonksiyonel hareketlilik testlerinde tele-değerlendirmenin geçerli bir yöntem olarak kullanılabileceğini bildirmiştir (Russell, Buttrum, Wootton, & Jull, 2011). Benzer şekilde, Cottrell ve arkadaşları (2017) tele-rehabilitasyonun kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarında güvenilir sonuçlar verdiğini, yüz yüze uygulamalarla benzer çıktılar sağladığını bildirmiştir (Cottrell et al., 2017).

30sSTS testine ilişkin olarak da, COVID-19 pandemisi sırasında yürütülen bir çalışmada (Núñez-Cortés et al., 2023), çevrim içi platformlar aracılığıyla uygulanan 30sSTS testinin hem güvenilir hem de uygulanabilir olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada da benzer şekilde tele-değerlendirme sırasında ölçüm hatalarının düşük düzeyde olduğu ve değerlendirme sonuçlarının yüz yüze testlerle güçlü bir biçimde korele olduğu saptanmıştır (Núñez-Cortés et al., 2023). Çalışmamız, bu sonuçları destekler nitelikte olup, hem TUG hem de 30sSTS testlerinin uzaktan uygulanmasının klinik geçerliliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Hwang ve arkadaşları (2017), kronik hastalıklarda ev temelli değerlendirmelerin erişilebilirliği artırdığını ve hasta takibini kolaylaştırdığını vurgulamaktadır. Çalışmamızda elde edilen yüksek ICC ve Pearson korelasyon katsayıları, bu bulgularla paralellik göstermektedir ve TUG ile 30sSTS gibi objektif ölçümlerin uzaktan da etkin biçimde yapılabileceğini ortaya koymaktadır. Sağlıklı, genç bireylerde kor kuvveti ve dayanıklılığı ile fonksiyonel kapasite değerlendirmelerinin tele-değerlendirme versiyonlarının değerlendirici içi güvenilirliğini, geçerliliğini ve uygulanabilirliğini incelenmiştir (Güngör et al., 2024). Bu çalışmada bizim sonuçlarımıza benzer şekilde TUG ve 30sSTS testlerinin, tele-değerlendirme yoluyla gerçekleştirildiğinde sağlıklı genç yetişkinlerin performansını pratik olarak ölçmek için güvenilir, geçerli ve uygulanabilir olduğu bildirilmiştir.

Tele-sağlık uygulamalarının yaşlı bireylerde yaygınlaştırılması, özellikle hareket kısıtlılığı, coğrafi engeller veya sağlık kurumlarına erişim güçlüğü yaşayan bireyler için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte, çalışmamızda katılımcıların teknoloji kullanımına dair temel becerilere sahip olması ve çevresel koşulların uygunluğu, tele-değerlendirmenin başarısını artıran faktörler arasında yer almıştır. Bu durum, dijital sağlık uygulamalarının yaşlı bireylerde daha etkili kullanılabilmesi için teknoloji okuryazarlığını artırmaya yönelik destekleyici eğitimlerin önemine işaret etmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Öncelikle örneklem grubu, teknolojik cihaz kullanımına erişimi olan bireylerle sınırlı kalmıştır. Ayrıca tüm değerlendirmeler aynı fizyoterapist tarafından yapıldığından, değerlendiriciler arası güvenilirlik analizi yapılamamıştır. Gelecek çalışmalarda daha geniş, heterojen örneklemlerle çok merkezli analizlerin yapılması, bulguların genellenebilirliğini artıracaktır.

Sonuç olarak bu çalışma, yaşlı bireylerde yaygın olarak kullanılan iki önemli fonksiyonel testin tele-değerlendirme yoluyla geçerli ve güvenilir bir biçimde uygulanabileceğini ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular, dijital sağlık uygulamalarının yaşlı bireyler için hem kapsayıcı hem de erişilebilir bir alternatif oluşturduğunu; sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği açısından önemli

katkılar sağlayabileceğini göstermektedir. Düşme riski ve fonksiyonel yetersizliklerin erken tespitinde rol oynayan bu testlerin uzaktan uygulanabilir olması, fiziksel, coğrafi veya sosyal nedenlerle sağlık hizmetine erişemeyen bireyler için yeni bir kapı aralamaktadır. Çalışmamızın sonuçlarının, dijital sağlık çağında "herkes için erişilebilir ve sürdürülebilir sağlık hizmetleri" vizyonuna somut katkı sunduğuna inanıyoruz.

Kaynaklar

Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas, 75*(1), 51-61. doi:10.1016/j.maturitas.2013.02.009

Chan, J. K. Y., Klainin-Yobas, P., Chi, Y., Gan, J. K. E., Chow, G., & Wu, X. V. (2021). The effectiveness of e-interventions on fall, neuromuscular functions and quality of life in community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud, 113*, 103784. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103784

Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil, 31*(5), 625-638. doi:10.1177/0269215516645148

Güngör, F., Ovacık, U., Ertan Harputlu, Ö., Yekdaneh, A. A., Kurt, İ., Ertürk Uzunoğlu, G., . . . Akbaba, Y. A. (2024). Tele-assessment of core performance and functional capacity: reliability, validity, and feasibility in healthy individuals. *Journal of Telemedicine and Telecare, 30*(6), 1017-1025.

Hwang, R., Bruning, J., Morris, N. R., Mandrusiak, A., & Russell, T. (2017). Home-based telerehabilitation is not inferior to a centre-based program in patients with chronic heart failure: a randomised trial. *J Physiother, 63*(2), 101-107. doi:10.1016/j.jphys.2017.02.017

Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport, 70*(2), 113-119. doi:10.1080/02701367.1999.10608028

Lee, K., Yi, J., & Lee, S. H. (2024). Effects of community-based fall prevention interventions for older adults using information and communication technology: A systematic review and meta-analysis. *Health Informatics J, 30*(2), 14604582241259324. doi:10.1177/14604582241259324

Núñez-Cortés, R., Flor-Rufino, C., Martínez-Arnau, F. M., Arnal-Gómez, A., Espinoza-Bravo, C., Hernández-Guillén, D., & Cortés-Amador, S. (2023). Feasibility of the 30 s Sit-to-Stand Test in the Telehealth Setting and Its Relationship to Persistent Symptoms in Non-Hospitalized Patients with Long COVID. *Diagnostics, 13*(1), 24. Retrieved from https://www.mdpi.com/2075-4418/13/1/24

Organization, W. H. (2021). Global report on ageism.

Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc, 39*(2), 142-148. doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x

Russell, T. G., Buttrum, P., Wootton, R., & Jull, G. A. (2011). Internet-based outpatient telerehabilitation for patients following total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am, 93*(2), 113-120. doi:10.2106/jbjs.I.01375

Tenforde, A. S., Hefner, J. E., Kodish-Wachs, J. E., Iaccarino, M. A., & Paganoni, S. (2017). Telehealth in Physical Medicine and Rehabilitation: A Narrative Review. *Pm r, 9*(5s), S51-s58. doi:10.1016/j.pmrj.2017.02.013

Dijital Eğitim ve Hemşirelik

Esra Bakırcı[1], Doç. Dr. Ceyda Başoğul[1]

[1]Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye

ÖZET

Sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak ve hemşirelik eğitimini geliştirmek için dijital eğitim; erişim kolaylığı, esnek öğrenme, iletişim kolaylığı ve iş birliği, verilerin analizinde destek ve gelişmiş öğrenme araçlarına ulaşım imkânı gibi fırsatları doğurmaktadır. Bu süreç hemşirelik öğrencilerine öğrencilerine ve profesyonellere eğitim materyallerine her yerden erişim imkânı sunar. Kendi eğitim hızlarında öğrenebilir ve programlarını esnek bir şekilde ayarlayabilmenin yanında simülasyonlar, sanal gerçeklik ve çevrimiçi platformlar, hemşirelik becerilerini geliştirmek için etkili araçlardır. Dijital eğitim, öğrenci performansını takip etmek ve analiz etmek için veri toplama imkânı sağlar ve online platformlar, hemşireler arasında iş birliği ve iletişimi güçlendirir. E-öğrenme platformları ve simülasyon yazılımları gibi platformlar üzerinden hemşirelik dersleri ve beceleri geliştirmek için sanal simülasyonlar bü süreçte ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda webinarlar ve online konferanslar uzmanlardan bilgi edinme güncel gelişmeleri takip etme imkânı yaratmaktadır. Dijital eğitimin bünyesinde birtakım zorluklarda bulunmaktadır. Bunların başında teknoloji erişimi, eğitim kalitesi ve motivasyon gelir. Herkesin dijital araçlara sahip olmayışı, dijital içeriklerin kalitesinin değişkenliği ve uzaktan eğitimde öğrenci motivasyonunun sağlanmasının zor oluşu dijital eğitimin hemşirelik perspektifine yansımasında negatif yönlerini oluşturmaktadır. Fakat söylenebilirki genel itibariyle dijital eğitim, hemşirelik alanında önemli bir dönüşüm yaratmakta ve sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma potansiyeli taşımaktadır.

Çalışmada dijital eğitimin hemşirelik eğitimine entegrasyonunu incelemeyi ve bu süreçte karşılaşılan fırsatlar ile zorlukları belirlemeyi amaçlamaktadır. Dijital teknolojilerin hemşirelik eğitiminde nasıl kullanıldığı, bu teknolojilerin öğrenci ve eğitimci üzerindeki etkileri ve sağlık hizmetlerinin kalitesine katkıları değerlendirilecektir.

Çalışma, dijital eğitim ve hemşirelik alanında yapılan literatür taraması üzerinden yürütülecektir. Bu kapsamda, son yıllarda yayımlanan akademik makaleler, raporlar ve kitaplar incelenecek, dijital eğitim araçlarının hemşirelik eğitimine entegrasyonu konusunda elde edilen bulgular derlenecektir. Literatür taraması, hemşirelik eğitiminde dijital platformların kullanımı, e-öğrenme yöntemleri, simülasyon teknolojileri ve sanal gerçeklik uygulamaları gibi konulara odaklanacaktır.

Literatür taraması sonucunda, dijital eğitim yöntemlerinin hemşirelik eğitimine önemli katkılar sağladığı, özellikle öğrenci başarısını ve bilgiye erişimi artırdığı bulunmuştur. Ancak, dijital eğitim teknolojilerinin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için hemşirelik eğitimcilerinin bu teknolojilere uyum sağlaması, gerekli altyapının oluşturulması ve sürekli eğitim programlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, dijital araçların kullanımı sırasında karşılaşılan etik ve gizlilik sorunları da ele alınmalıdır. Bu çalışma, hemşirelik eğitiminde dijital teknolojilerin daha etkin ve verimli kullanılması için öneriler sunarak gelecekteki çalışmalara ışık tutmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Dijital Teknoloji, Uzaktan Hasta İzlemi, Dijital Eğitim

Digital Education and Nursing

ABSTRACT

Digital education to improve the quality of health care and improve nursing education; ease of access, flexible learning, ease of communication and collaboration, support in data analysis and access to advanced learning tools. This process provides nursing students, students, and professionals with access to educational materials from anywhere. In addition to being able to learn at their own pace and flexibly adjust their schedules, simulations, virtual reality, and online platforms are effective tools for developing nursing skills. Digital education provides the opportunity to collect data to track and analyze student performance, and online platforms strengthen collaboration and communication among nurses. Virtual simulations come to the fore in this process to develop nursing courses and skills through platforms such as e-learning platforms and simulation software. In this context, webinars and online conferences create the opportunity to get information from experts and follow current developments. There are a number of challenges within digital education. Chief among these are technology access, quality of education and motivation. The fact that not everyone has digital tools, the variability of the quality of digital content and the difficulty of providing student motivation in distance education constitute the negative aspects of digital education in its reflection on the nursing perspective. However, it can be said that digital education in general creates a significant transformation in the field of nursing and has the potential to increase the quality of health services.

The study aims to examine the integration of digital education into nursing education and to identify the opportunities and challenges encountered in this process. How digital technologies are used in nursing education, the effects of these technologies on students and educators, and their contribution to the quality of health services will be evaluated.

The study will be carried out through a literature review in the field of digital education and nursing. In this context, academic articles, reports and books published in recent years will be examined, and the findings on the integration of digital education tools into nursing education will be compiled. The literature review will focus on topics such as the use of digital platforms in nursing education, e-learning methods, simulation technologies and virtual reality applications.

As a result of the literature review, it was found that digital education methods made significant contributions to nursing education, especially increasing student success and access to information. However, in order to use digital education technologies effectively, nursing educators need to adapt to these technologies, create the necessary infrastructure and develop continuing education programs. In addition, ethical and privacy issues encountered during the use of digital tools should be addressed. This study aims to shed light on future studies by offering suggestions for more effective and efficient use of digital technologies in nursing education.

Keywords: Nursing, Digital Technology, Remote Patient Monitoring, Digital Education

Giriş

Teknolojinin yaşamımızın pek çok alanında olduğu gibi eğitim süreçlerinde de merkezi bir rol üstlendiği, hemşirelik eğitimine yansıyan yeniliklerin de bu dönüşümün en somut örneklerinden biri olduğu söylenebilir (Axley, 2008). Artık hemşire adaylarının bilgisayar, tablet ve akıllı telefon gibi dijital araçları etkin biçimde kullanabilmeleri; e-posta, çevrimiçi iletişim platformları, veri analizi ve multimedya sunum hazırlama yazılımlarını bilmeleri beklenmektedir (van Houwelingen vd. 2016). Bu hızlı teknolojik gelişmeler, yalnızca öğrencilerin değil eğitimcilerin de bilgilerini sürekli güncelleyerek eğitimin her aşamasında aktif rol almalarını zorunlu kılmaktadır (Risling, 2017). Hemşirelik eğitimcileri, teori ve uygulama arasında köprü kurarak dijital araçların eğitim programlarına entegrasyonunu sağlamakla yükümlüdür (Foronda vd. 2017). Bu bağlamda, eğiticilerin hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi ve alandaki yeniliklere paralel biçimde mesleki yeterliliklerinin kesintisiz yenilenmesi gereken döngüsel bir süreçtir (Risling, 2017). Geleneksel "deneme-yanılma" veya "görerek, duyarak, yaparak" öğrenme yöntemleri (Karadağ & Uçan, 2006), hasta güvenliği ve haklarına ilişkin hassasiyetlerin artması; öğrencilerin klinik yeterliliklerini yükseltme motivasyonuyla interaktif eğitim tekniklerinin yaygınlaşmasını hızlandırmıştır (Şendir, 2013). Gelecek on yılda hemşirelik müfredatlarının karmaşık revizyon süreçlerinden geçmesi ve esnek, hızlı güncellenebilir programların oluşturulması; eğitimci ve öğrenci katılımının eş zamanlı sağlandığı kapsamlı bir değişim planı gerektirmektedir (Foronda vd. 2017). Bu plan, bilişim altyapısı ihtiyaçlarının belirlenmesi, öğrencilerin uzmanlık alanlarına göre gruplandırılması ve ilgili teknolojik becerilerin kazandırılması adımlarını içerebilir. Hemşirelik uygulamalarında, on yıl öncesine kadar gözleme ve deneyime dayalı yaklaşımlar yerine artık hassas ölçüm yapabilen cihazlar kullanılmakta, elde edilen elektronik veriler sağlık personeli tarafından analiz edilmektedir. Yakın gelecekte ise yapay zekâ destekli sistemlerin, farklı cihazlardan gelen verileri bütünleştirip değerlendirme yaparak eylem planı oluşturması; daha ileri bir aşamada ise robotik uygulamaların bakım süreçlerinde aktif rol alması öngörülmektedir. Sayısal teknolojiler, fiziksel temas olmaksızın hasta ve bakım verenleri bir araya getirerek tele-sağlık ve tele-tıp uygulamalarını yaygınlaştırmıştır (Heller ve ark., 2009). Teknoloji o kadar hızlı evrilmektedir ki, önümüzdeki on yıl için bile sağlık alanındaki muhtemel senaryoları net biçimde öngörmek güçleşmiştir (Risling, 2017). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki baş döndürücü yenilikler—mobil aygıtlar, elektronik sağlık kayıt sistemleri, giyilebilir teknolojiler, artırılmış gerçeklik uygulamaları, üç boyutlu yazıcılar ve robotik çözümler—hemşirelik eğitimini önümüzdeki on yılda günümüzden köklü biçimde farklılaştıracaktır (Risling, 2017). Bu değişim sürecinde hemşirelerin bilgisayar destekli araçları yalnızca edinmeleri değil, aynı zamanda etkin, yaratıcı ve yenilikçi yöntemlerle kullanmaları zorunlu hale gelmiştir (Heller vd., 2009). Dahası, teknoloji odaklı öğrenme ve çalışma ortamlarına uyum sağlama becerisi, yalnızca hemşire adayları ile eğitimciler için değil; tüm toplumsal kesimler için mesleki ve bireysel bir gerekliliğe dönüşmüştür (Eby, 2013). Uluslararası Telekomünikasyon Birliği'nin (ITU) verilerine göre, dünya genelinde internet kullanıcı sayısı 2000 yılında yaklaşık 400 milyon iken, 2016 yılında 3,5 milyar düzeyine ulaşmıştır (ITU, 2015). Benzer şekilde, We Are Social ve Hootsuite tarafından yayımlanan *Digital in 2019* raporu, 2019 itibarıyla 4,38 milyar internet kullanıcısı ve 5,11 milyar mobil telefon kullanıcısının varlığını ortaya koymuştur (Hootsuite, 2019). Bu rakamlar, eğitimin teknolojiyle entegre edilmeden sürdürülmesinin gelecekte düşünülemez olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, öğrenci ve eğiticileri dijital araçları kullanmaya teşvik etmek, yaşam boyu öğrenme

stratejileriyle bireylerin bilgi ve becerilerini sürekli geliştirecek ortamlar sunmak gerekmektedir (Michinov vd. 2011). Günümüzde hemşirelik eğitiminde, teknolojik altyapıyla uyumlu sorun-temelli öğrenme oturumları düzenlenerek klinik karar verme ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi mümkün hale gelmiştir (Lu & Li, 2009). Bu yaklaşımlar hem hasta bakım kalitesini yükseltmekte hem de mezunların dijital çağın gereksinimlerini karşılamasını sağlamaktadır.

Dijital Eğitim Kavramı

Dijital eğitim, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) eğitim süreçlerine entegre edilmesiyle ortaya çıkan, geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı dinamiklere sahip bir öğrenme-öğretme yaklaşımıdır. Bu kavram, öğretim materyallerinin dijital ortamlarda sunulması, etkileşimli platformlar aracılığıyla öğrenme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve uzaktan erişimin mümkün kılınması temelinde tanımlanır (Parlak, 2017). Dijital eğitimin yaygınlaşması hem bireysel hem de kurumsal düzeyde öğrenme kültürünü dönüştürerek erişilebilirlik, esneklik ve kişiselleştirme olanakları sunmaktadır. Dijital eğitimin temel bileşenleri; teknoloji altyapısı, içerik yönetim sistemleri, öğrenme nesneleri, iletişim teknikleri ve değerlendirme yöntemleri olarak sıralanabilir. Teknoloji altyapısı; donanım (bilgisayar, tablet, akıllı telefon), ağ bağlantısı ve sunucu sistemlerini kapsar. İçerik yönetim sistemleri (Learning Management Systems – LMS), ders materyallerinin depolanması, öğrenci takibi ve raporlama işlevlerini üstlenir. Öğrenme nesneleri; metin, video, animasyon ve simülasyon gibi multimedya öğelerinden oluşarak, öğrenme sürecinin zenginleştirilmesini sağlar. İletişim teknikleri, çevrimiçi tartışma forumları, canlı ders platformları ve sosyal öğrenme araçlarıyla öğrenciler ve eğiticiler arasında etkileşimi kolaylaştırır. Değerlendirme yöntemleri ise otomatik testler, portfolyo değerlendirmesi ve e-öğrenme analitiği gibi araçlarla öğrenme çıktılarının ölçülmesini mümkün kılar (Bozkurt vd. 2021).

Alenezi vd. (2023)'e göre dijital eğitimde öğretim tasarımı, öğrenme teorileriyle uyumlu olarak planlanmalıdır. Davranışçı yaklaşımlar öğrenmeyi ödül–ceza ilişkisi kapsamında otomatik testlerle ölçerken, bilişsel yaklaşımlar bilgi işleme süreçlerini destekleyen etkileşimli içerik ve geri bildirim mekanizmalarıyla ön plana çıkar. Yapılandırmacı yaklaşımlar ise öğrencinin aktif bilgi inşasını teşvik eden proje tabanlı öğrenme ve işbirlikçi etkinliklere odaklanır. Tasarım ilkeleri arasında; hedef odaklılık, öğrenen merkezlilik, çoklu duyusal uyaran kullanımı, erişilebilirlik ve sürdürülebilirlik yer alır (Alenezi vd. 2023). Bu ilkeler doğrultusunda hazırlanan dijital eğitim programları, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak esnek öğrenme yolları sunar. Çevrimiçi öğrenme platformları (Moodle, Blackboard, Canvas vb.), web tabanlı seminer (webinar) uygulamaları, video konferans araçları (Zoom, Microsoft Teams), mobil öğrenme uygulamaları ve sanal/simülasyon ortamları dijital eğitimin en yaygın kullanılan teknolojilerindendir. Ayrıca, öğrenme analitiği sistemleri sayesinde öğrenci davranışları, öğrenme sürecindeki etkileşimler ve başarı düzeyi detaylı olarak izlenebilmekte; veriye dayalı iyileştirmeler yapılabilmektedir. Yapay zekâ destekli asistanlar ve adaptif öğrenme sistemleri, bireysel öğrenme ihtiyaçlarına göre içerik sunumu sağlayarak kişiselleştirilmiş deneyimler oluşturur (Williamson, 2016).

Ardıç ve Altun (2017)'a göre dijital eğitim; coğrafi ve zamansal engelleri ortadan kaldırarak öğrenmeye istenilen yerden ve zamanda erişim imkânı tanır. Öğrenciler, kendi hızlarında ilerleyerek içerikleri tekrar gözden geçirebilir; eğiticiler ise öğrenme analitiğiyle eksik kalan konuları tespit ederek müdahale edebilir. Ayrıca, maliyet etkinliği sağlayarak basılı materyal, ulaşım ve tesis giderlerini azaltır. Çeşitli multimedya araçları sayesinde karmaşık kavramlar

simülasyon ve animasyonlarla somutlaştırılabilir, öğrenme motivasyonu artırılabilir. Ekip çalışması gerektiren projelerde sanal sınıf ortamları ve işbirlikçi yazılımlar, öğrencilerin iletişim ve problem çözme becerilerini geliştirmesine olanak tanır. Dijital eğitimin yaygınlaşması sürecinde; altyapı yetersizlikleri, dijital eşitsizlik, siber güvenlik riskleri ve pedagojik yeterlilik sorunları ortaya çıkmaktadır (Ardıç ve Altun, 2017). Özellikle kırsal bölgelerde internet erişim hızı ve donanım eksiklikleri öğrenme fırsatlarını sınırlayabilir. Eğiticilerin dijital becerilerinin yetersizliği, etkili öğretim materyali hazırlama ve yönetim becerilerinin eksikliği program kalitesini düşürebilir (Williamson, 2016). Ayrıca, dijital ortamda öğrencilerin dikkat sürelerinin azalması, motivasyon düşüşü ve sosyal etkileşim eksikliği psikolojik yaklaşımları gerektirmektedir. Bilgi güvenliği ihlallerine karşı gizlilik ve veri koruma politikalarının titizlikle uygulanması zorunludur. Önümüzdeki dönemde artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) ve karma gerçeklik (MR) uygulamaları, dijital eğitimin deneyim odaklı boyutlarını güçlendirecektir. Blok zinciri teknolojileriyle sertifika ve başarı kayıtlarının güvenli ve şeffaf biçimde saklanması; mikro öğrenme ve mobil öğrenme yaklaşımlarıyla modüler içeriklerin yaygınlaşması; sosyal öğrenme ağlarıyla küresel düzeyde işbirlikçi öğrenmenin artması beklenmektedir. Yapay zekâ odaklı sohbet botları ve otomatik değerlendirme sistemleri, eğiticilerin yükünü hafifletirken, öğrenme yolculuğuna rehberlik eden akıllı asistanlar öğrencileri motive edecektir. Ayrıca, etik ve sürdürülebilir dijital eğitim politikalarının geliştirilmesi, eğitimde fırsat eşitliği ve kapsayıcılık hedeflerinin gerçekleştirilmesinde önemli rol oynayacaktır (Bozkurt vd. 2021).

Nitekim dijital eğitim, bilgi toplumunun gereksinimlerine yanıt veren dinamik ve esnek bir öğrenme-öğretme modelidir. Teknolojik araç ve yöntemlerin pedagojik yaklaşımlarla bütünleşmesi, bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun, erişilebilir ve ölçülebilir eğitim süreçleri sunar. Bununla birlikte, altyapı, dijital beceri ve güvenlik eksikleri gibi zorlukların aşılması için stratejik planlamalar, politika düzenlemeleri ve sürekli mesleki gelişim programları gerekmektedir. Gelecekte, ileri dijital teknolojilerin eğitim ortamlarına entegrasyonu, öğrenme deneyimlerini derinleştirirken, eğitimde fırsat eşitliğini ve sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecektir (Alenezi vd. 2023).

Dijital Hemşirelik Kavramı

Hemşirelik alanındaki çeşitli kuruluş ve topluluklar, mesleğin geleceğinde teknolojinin rolüne dikkat çekmektedir. Örneğin, Amerikan Ulusal Hemşireler Birliği (ANA), 2015 yılında dijital araçların hemşireler tarafından benimsenmesini hızlandırmayı ve bakım hizmetlerinin geleceğe uyum sağlamasını kolaylaştırmayı hedefleyen bir strateji belgesi yayımlamıştır (Nursing, 2015). Benzer şekilde, Dünya Sağlık Örgütü'nün rehberlerinde, öğretim süreçlerinde e-öğrenme materyalleri ve simülasyon altyapılarının kullanılması önerilmekte, bu sayede hemşirelerin güncel teknolojilere dayalı becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Organization, 2009). Ayrıca, American Nurses Credentialing Center, Uluslararası Hemşireler Konseyi (ICN) ve çeşitli ulusal hemşirelik dernekleri; hızlı ve güvenilir bilgiye erişimin kanıta dayalı bakım uygulamalarını güçlendirdiğini vurgulayarak, eğitim programlarına dijital platformların ve yeni yazılımların entegre edilmesini desteklemektedir (Şenyuva, 2019). Benzer şekilde, Amerikan Hemşirelik Kolejleri Derneği (AACN, 2005) ile Ulusal Hemşirelik Eyalet Kurulları Konseyi (NCSBN, 2005), hemşirelik eğitiminde simülasyon ve çevrimiçi öğrenme yöntemlerinin kullanımını faydalı

bulduklarını belirtmişlerdir (AACN, 2005; NCSBN, 2005). Buna ek olarak, ABD Ulusal Hemşirelik Birliği (NLN) de eğitimcilerin ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak amacıyla teknoloji destekli öğretim stratejilerini benimsemeleri gerektiğini vurgulamaktadır (NLN, 2005).

Hemşirelik eğitim programlarında, vaka temelli ve sorun odaklı öğrenme oturumlarının teknoloji destekli araçlarla gerçekleştirilmesine olanak tanınmaktadır. Bu yaklaşımlar, öğrencilerin klinik karar verme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkin rol oynar (Lu & Li, 2009). Bilgisayarlı yazılımlar, öğrencilerin uygulamaları istedikleri sıklıkta tekrarlayarak kalıcı öğrenme sağlamalarına ve yaptıkları müdahalelerin sonuçlarını anında görmelerine imkân tanır (Kaveevivitchai vd. 2009). Bremner vd. (2006) çalışmasında, bilgisayarlı simülatörlerle eğitim gören öğrenciler; fiziksel değerlendirme becerilerine dair özgüvenlerinin arttığını, simülasyon deneyiminin kusursuz ve öğretici olduğunu, bu tür uygulamaların hemşirelik eğitimine zorunlu olarak entegre edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Teknolojinin, geleneksel hemşirelik eğitimi ile gerçek klinik uygulamalar arasındaki boşluğu doldurabileceği, eğitimde teorik bilgi ile uygulamanın sentezlenmesinde köprü görevi üstlendiği belirtilmektedir (Alinier vd. 2006). Simülasyon temelli eğitimler; iletişim becerileri, afet yönetiminde takım çalışması gibi sosyal yetkinliklerin yanı sıra teknik uygulama pratiği de sunarak kapsamlı bir öğrenme alanı yaratır (Foronda vd. 2017). Sanal gerçeklik tabanlı uygulamalar, hemşirelik eğitim programlarında yaygın biçimde kullanılmakta ve birçok uzman tarafından müfredata eklenmesi önerilmektedir (Dutile vd., 2011; Guise vd., 2012; Shaw vd. 2010). Bunun yanı sıra, artırılmış gerçeklik ile sanal simülasyon tekniklerinin öğretimsel etkinliğini inceleyen ön çalışmalar, bu teknolojilerin öğrencilerin akademik performansını ve uygulama becerilerini belirgin şekilde geliştirdiğini göstermektedir (Foronda vd., 2017). Dijital araçlardaki bu ilerlemelere karşın, hemşirelik eğitmenlerinin söz konusu yeniliklere hızla uyum sağlaması ve öğrencilerini sağlık hizmetlerinin giderek karmaşıklaşan yapısına hazırlaması, eğitimin başarısını doğrudan belirleyecektir. Sağlık çalışanı yetiştirme süreci; mevcut ihtiyaçların ötesine geçip, gelecekteki gereklilikleri önceden tahmin eden, gerektiğinde esneklik göstererek etkin hizmet sunan bir anlayışla ele alınmalıdır (Risling, 2017). Özellikle Kuzey Amerika'da, bilişim teknolojileri odaklı eğitimci yeterliliklerini artırmayı amaçlayan müfredat geliştirme girişimleri ve destek programları üzerine yoğunlaşan araştırmalar sürdürülmektedir.

Hemşirelikte Kullanılan Teknoloji ve Uygulamalar

Microsoft HoloLens

Microsoft HoloLens, kafaya takılan ve sanal görüntüleri gerçek dünya ile harmanlayarak kullanıcısına sunan ileri seviye bir giyilebilir teknolojidir. Bu cihaz, eğitim ortamında yüksek çözünürlüklü holografik içerikler göstererek öğrenme deneyimini zenginleştirir. Farklı ışık yansıtma teknikleri kullanılarak insan anatomisinin katmanları—örneğin kas, kemik ve organ yapıları—üç boyutlu olarak detaylandırılabilir. Böylelikle kadavra ile yapılan çalışmalara alternatif oluşturulabilir ve geleneksel yöntemlerin yerine kalıcı öğrenmeye imkân veren üç boyutlu görselleştirmeler kullanılabilir (Foronda vd. 2017). Microsoft, sağlık bilimleri öğretiminde bu teknolojinin benimsenmesini hızlandırmak üzere üniversitelerle stratejik ortaklıklar geliştirmekte ve önümüzdeki dönemde farklı disiplinlerde HoloLens uygulamalarının yaygınlaşacağı öngörülmektedir (Microsoft, 2019).

BodyExplorer

Artırılmış gerçeklik (AR), fiziksel çevredeki nesnelerin üzerine bilgisayar destekli dijital katmanlar ekleyerek etkileşimli ve zenginleştirilmiş bir deneyim sunar (Altınpulluk, 2015; Samosky vd., 2012). BodyExplorer da bu ilkeye dayanarak fiziksel ve sanal ortamı birleştirir. Cihaz, hasta simülatörünün üzerine yerleştirilen bir projektör aracılığıyla "x-ray vision" görünümü sağlayarak anatomi ve fizyoloji yapılarını öğrencilerin önüne getirir (Samosky vd. 2012). Fiziksel model; stylus tabanlı, dokunmaya duyarlı arayüz ve çeşitli sensörlerle donatılmıştır. Öğrenciler bu araçları kullanarak model üzerinde pencereler açabilir, ilaç uygulaması yapabilir ve gerçek sıvı enjeksiyonunu algılayan sensör sayesinde simüle edilmiş hastanın fizyolojik tepkilerini gözlemleyebilirler (Samosky vd. 2012). BodyExplorer, yalnızca bireysel öğrenmeyi desteklemekle kalmayıp, ekip koordinasyonunu geliştirecek şekilde ilaç hazırlama, dozlama ve uygulama süreçlerini bütünsel biçimde sunarak hem bilişsel hem de psikomotor becerilerin eş zamanlı gelişimine katkı sağlar (Foronda vd. 2017).

CliniSpace (Innovation in Learning, Inc.)

CliniSpace, internet üzerinden birden çok kullanıcının eş zamanlı katılımına izin veren ve üç boyutlu sağlık bakımı senaryoları sunan bir platformdur. Bu sanal ortamlar; yoğun bakım üniteleri, klinik muayene odaları veya hastanın ev ortamı gibi çeşitli hasta bakım senaryolarını kapsar. Öğrenciler, kendi bilgisayarlarından sisteme bağlanarak hemşire, hekim ya da yönetici rollerini üstlenir; hasta modelinin yaşamsal verileri, fiziksel bulguları ve davranışsal tepkileri ya bilgisayar yazılımı tarafından otomatik olarak ya da bir kullanıcı tarafından manuel olarak yönetilebilir (Parvati vd., 2011). Öğrencilerin müdahalelerine bağlı olarak kan basıncı, kalp hızı ve diğer fizyolojik parametreler gerçek zamanlı olarak güncellenir. Kullanıcılar; yaşam bulgularını izlemek, dinleme, fiziksel muayene, e-sağlık kayıtlarını inceleme ve ilaç uygulama gibi eylemleri simülasyon ortamında gerçekleştirebilir; tüm bu işlemler değerlendirme ve geri bildirim amaçlı kaydedilebilir. Ayrıca, çoklu meslek gruplarını bir araya getiren senaryolar aracılığıyla işbirlikçi iletişim ve çatışma çözme becerileri de geliştirilebilir (Parvati vd. 2011).

Fly Simulator

Case Western Reserve Üniversitesi Frances Payne Bolton Hemşirelik Okulu, kritik bakım hemşirelerinin uçuş hemşireliği koşullarını birebir yaşayarak öğrenebilmeleri için gerçek bir uçak kabinini taklit eden ileri düzey bir simülatör geliştirmiştir. Geliştirilmiş grafikler ve görsel efektler, kullanıcılara gerçek bir helikopter kokpitindeymiş izlenimi verecek biçimde kurgulanmıştır (Foronda vd. 2017).

Simülatör, ABD Federal Havacılık İdaresi (FAA) tarafından onaylı; tıbbi malzemeler, havacılık kulaklıkları, emniyet kemerleri, iletişim radyoları ve hasta yatağı gibi uçuş hemşireliği ekipmanlarıyla donatılmıştır. İçine yerleştirilen iki adet kamera, eğitim sürecini ve sonrasındaki analizleri belgeleyerek araştırma ve sunum amaçlı veri toplar. Öğrenciler, tıbbi tahliye helikopterinin kokpitini andıran bir simülatör ortamında ağır klinik vakaları yönetme deneyimi kazanırlar; bu süreçte hem uçuş şartlarına uyum sağlama hem de kritik bakım donanımını etkin kullanma becerilerini geliştirirler. Simülatör, farklı mevsim, arazi ve meteorolojik koşulları yanı sıra mekanik arızaları da gerçekçi biçimde yansıtır; ayrıca inme, septik şok, miyokard enfarktüsü, çoklu travma ve yanık gibi özgün klinik senaryolar için ortam ayarlarını özelleştirme imkânı tanır.

Bu sayede sahaya çıkmadan önce gerçekleştirilen eğitimler, ekip içi iş birliğini ve bakım standartlarının tutarlılığını güçlendirir (Simulator, 2014).

Dijital Klinik Deneyim

Digital Clinical Experience, Shadow Health tarafından geliştirilmiş ve tıp ve hemşirelik alanındaki eğitimi desteklemek üzere tasarlanmış web tabanlı sanal hasta modüllerini içeren bir uygulamadır. Lisans, lisansüstü ve uzmanlık düzeylerine uygun modüler yapısıyla klinik beceri ve akıl yürütme süreçlerinin pratiğe dönüştürülmesini ve izlenmesini mümkün kılar (Health, 2019).

Bu platform, her biri 100.000'den fazla soruya doğal dilde yanıt verebilen ve üç boyutlu animasyonla canlandırılmış sanal hastalar aracılığıyla etkileşim sunar. Öğrenciler; hasta görüşmesi esnasında empati geliştirme, soru oluşturma, fiziksel muayene yönetimi ve tedavi planı hazırlama yetkinliklerini diledikleri sıklıkta uygulayabilirler. Farklı yaş ve sosyokültürel profillere sahip modeller; geniş bir hasta yelpazesiyle senaryoların çeşitlendirilmesine olanak sağlar. İnternet bağlantısı bulunan her ortamdan erişilebilen sistem; öğrenci mülakatları, fiziki değerlendirmeler, tanı ve bakım planlarının belgelenmesi ve gerektiğinde müdahale pratiğini destekler. Her simülasyon oturumu, otomatik tekrar inceleme ve ayrıntılı geribildirim raporları sunarak öğrenme döngüsünün etkinliğini artırır (Health, 2019).

vSim for Nursing

Laerdal, Wolters Kluwer Health ve National League for Nursing iş birliğiyle geliştirilen vSim for Nursing, web tabanlı tek kullanıcılı bir sanal hemşirelik simülasyonudur. Paket içeriğine göre temel bakım uygulamaları, farmakoloji ve tıbbi-cerrahi senaryolar; gebe, çocuk, yaşlı ve yetişkin ek modülleriyle sunulur. Her simülasyon, ön ve son testlerle puanlanan objektif değerlendirme imkânı verir ve anında geri bildirim sağlar (Foronda vd.2016).

Elektronik sağlık kaydı arayüzü üzerinden öğrencilere hasta verilerinin düzenlenişini gösteren sistem, değerlendirme, order görüntüleme, ilaç uygulama ve bakım süreçlerinin yürütülmesine izin verir. Sanal hasta, öğrencinin müdahalelerine göre tepkiler verecek biçimde modellenmiştir; böylece hatalı uygulamalar da öğrenme fırsatına dönüştürülür. Performans geri bildirimi, güçlü yönleri pekiştirirken geliştirilmesi gereken becerileri ortaya koyar. Öğrenciler, ev konforunda pratik yapıp simülasyonu başarıyla tamamlayana kadar istedikleri kadar tekrar edebilir; bu sayede klinik muhakeme, farmakoloji ve diğer hemşirelik uygulamalarında derinlemesine uzmanlaşma olanağı bulurlar (Foronda vd. 2016).

Dijital Eğitimde Metaverse Uygulamaları

CoSpaces Edu

CoSpaces Edu, öğretmenlerin sanal ortamlarda etkileşimli deneyimler tasarlamasına olanak tanıyan, dünya genelindeki okullarda yaygın olarak kullanılan bir eğitim platformudur (Aguirre vd. 2023). Özellikle ilköğretim düzeyindeki öğrenciler için bilgi yapılandırma sürecinde destekleyici bir kanal işlevi görür (Córcoles-Charcos vd. 2023). Kullanıcılar, üç boyutlu sahneler oluşturarak dijital hikâye anlatımı ve bilgi işlem temelli düşünme etkinlikleri düzenleyebilirler (Anistyasari vd. 2022). Ayrıca STEM odaklı projelerde, blok tabanlı görsel programlama araçlarıyla karmaşık matematiksel kavramların anlaşılmasını kolaylaştırdığı ve etkileşimli

İngilizce diyaloglar geliştirmede çok yönlü bir araç olarak hizmet ettiği kaydedilmiştir (Bertrand, 2024; Dyulicheva, 2020).

Decentraland

Decentraland, kullanıcıların fiziksel dünyadaki hareket özgürlüğünü yansıtan, Ethereum blok zinciri üzerinde inşa edilmiş, içerik oluşturmayı ve NFT'lerle gelir elde etmeyi mümkün kılan sanal bir evrendir (Momtaz, 2022; Xu vd. 2022). Platformda 90.601 adet arazi parseli mevcuttur ve bu sayede kullanıcılar kendi eğitim alanlarını inşa edebilirler (Momtaz, 2022). Literatürde metaverse ortamlarının—özellikle Decentraland gibi—duyusal etkileşim sunarak yeni nesil sosyal sanal gerçeklik deneyimleri yarattığı ve öğrenme motivasyonunu yükselttiği vurgulanmaktadır (Mystakidis, 2022; Strelnikov, 2023). Sistematik incelemeler, Decentraland gibi platformlarda yürütülen anatomi ve fizyoloji testlerinin öğrenci başarısını anlamlı biçimde artırdığını ortaya koymuştur (Moro vd. 2021; Vesisenaho vd. 2019). Buna ek olarak, blok zinciri altyapısı eğitim kayıtlarının güvenliğinden sorumlu tutulmakta, yükseköğretimde öğrenme inovasyonlarını teşvik eden bir araç olarak değerlendirilmektedir (Zhang vd. 2023; Edastama vd. 2021).

Horizon Workrooms

Meta (eski adıyla Facebook) tarafından Oculus Quest 2 için geliştirilen Horizon Workrooms, sanal gerçeklik tabanlı bir iş birliği ve iletişim platformudur (Çukurbaşı-Çalışır vd. 2022). Kullanıcılar sanal kimlikleriyle katılarak beyaz tahta paylaşımı, dosya gösterimi ve toplantı alanları oluşturabilirler. Meta'nın metaverse vizyonunun ön saflarında yer alan bu uygulama, sanal ofis, sosyal etkileşim ve grup çalışması senaryolarına olanak tanır (Crespo-Pereira vd. 2023; Xu vd. 2022). Araştırmalar, paylaşılan VR platformlarının iletişim derinliğini ve iş birliği kapasitesini artırmada etkili bir araç olduğuna dikkat çekmektedir (Pérez vd. 2022; Mystakidis, 2022). COVID-19 pandemi sürecinde de Horizon Workrooms ve benzeri VR uygulamalarının e-öğrenme olanaklarını genişlettiği raporlanmıştır (Lie vd. 2022; Yusuf vd. 2021).

Mozilla Hubs

Mozilla Hubs, spatial.io'ya benzer bir yapıda açık kaynaklı bir VR/AR platformudur ve çoğu sanal gerçeklik gözlüğüyle uyumludur (Çukurbaşı-Çalışır vd. 2022). Üniversiteler, dijital ikiz kampüslerini ve sınıf simülasyonlarını Mozilla Hubs üzerinde kurarak sürükleyici öğrenme ortamları oluşturmuştur (Kurniawan, 2023). Platform, uzaktan öğrenme, planlı etkinlikler ve akademik atölyeler için çok kullanıcılı sanal mekanlar sağlar (Qian, 2022; Casarin vd. 2021; Williamson, 2021). Dil eğitiminden sanal tur deneyimlerine kadar geniş bir yelpazede uygulanan Hubs, öğrenciler arası iş birliğini ve etkileşimi güçlendirmede etkili bulunmuştur (Eriksson, 2021).

Dijital Eğitim ve Hemşirelik

Dijital eğitim, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim süreçlerine bütüncül bir biçimde entegre edilmesiyle ortaya çıkan dinamik ve esnek bir öğrenme-öğretme yaklaşımıdır. Hemşirelik eğitimi bağlamında dijital eğitim hem teorik bilgi aktarımını hem de klinik beceri gelişimini destekleyen araç ve yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma bir öğrenme ortamı sunar. Bu sayede öğrenci merkezli öğrenme deneyimleri zenginleşirken, coğrafi ve zamansal engeller ortadan kalkar; hemşire adayları ve uygulayıcı hemşireler, yüksek kaliteli içeriklere istedikleri zaman ve yerden erişebilme imkânı bulur (Mannistö vd. 2020). Ayrıca dijital eğitim, öğrenme analitiği yoluyla

bireysel öğrenme süreçlerini izleme ve değerlendirme fırsatı tanıyarak hem eğiticilere hem de öğrencilere güçlü bir geri bildirim döngüsü oluşturur. Hemşirelik eğitiminin geleneksel olarak sınıf içi ders anlatımı ve yüz yüze klinik uygulamalara dayandığı düşünüldüğünde, dijital yöntemler teorik bilginin e-öğrenme platformları üzerinden sunulması, sanal simülasyonlarla klinik karar verme becerilerinin pekiştirilmesi ve interaktif vakalarla hasta bakım süreçlerinin uygulanması gibi yenilikçi fırsatlar doğurur. Örneğin öğrenme yönetim sistemleri (LMS) üzerinde sunulan modüler ders içerikleri; multimedya öğeleri, animasyonlu sunumlar ve etkileşimli sınavlarla desteklenerek öğrencilerin karmaşık kavramları kavrama sürecini hızlandırır. Bu platformlarda yer alan adaptif öğrenme özellikleri, her öğrencinin bilgi düzeyine uygun materyalleri sunarak bireysel ihtiyaçlara yanıt verir ve öğrencinin öğrenme hızını kendi kontrolüne bırakır (Hao vd. 2022).

Klinik beceri eğitiminde simülasyon teknolojileri, dijital eğitimin en etkili bileşenlerinden birini oluşturur. Sanal hasta uygulamaları, artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) tabanlı simülatörler; hemşire adaylarının farmakolojik müdahalelerden hava yolu yönetimine, travma bakımından yoğun bakım hemşireliğine kadar geniş bir yelpazede klinik senaryoları güvenli bir ortamda deneyimlemesine olanak sağlar (Mannistö vd. 2020). Bu tür dijital simülasyonlarda öğrenciler, gerçek hasta güvenliği riski taşımadan hatalı uygulamaları tekrarlayarak öğrenir ve her denemede anlık geri bildirim alır. Böylece psikomotor beceriler kalıcı olarak pekişirken, eleştirel düşünme ve klinik muhakeme süreçleri de sanal vaka tartışmaları aracılığıyla gelişir. Dijital eğitim aynı zamanda interprofesyonel öğrenme fırsatlarını genişletir (Honkavuo, 2020). Sanal ortamda hemşireler, hekimler, eczacılar ve diğer sağlık profesyonelleriyle birlikte çalışarak ekip temelli bakım modellerini deneyimleyebilir. Ortak simülasyon seansları ve çevrimiçi vaka tartışmaları, meslekler arası iletişimi güçlendirir; görev paylaşımı, rol bilinci ve takım dinamikleri konularında öğrencilere rehberlik eder. Bu interdisipliner yaklaşım, karmaşık hasta bakım gereksinimlerinin giderek arttığı günümüzde sağlık sistemlerinin ihtiyaç duyduğu işbirlikçi kültürü destekler (Mannistö vd. 2020). Dijital eğitim, yalnızca öğrenci deneyimini iyileştirmekle kalmaz; eğiticilerin mesleki gelişimine de katkıda bulunur. E-pedagojik kurslar, webinar ve sanal atölyeler aracılığıyla hemşirelik eğitmenleri yeni öğretim teknolojilerini öğrenir, etkileşimli içerik hazırlama becerilerini geliştirir ve öğrenme analitiğini yorumlama yetkinliği kazanır. Bu sayede eğitimciler, ders planlarını veri temelli kararlarla revize ederek sürekli iyileştirme süreçlerini yönetebilir. Ayrıca dijital ortamlarda gerçekleştirilen akademik etkileşimler, uluslararası iş birliklerine ve bilgi paylaşım ağlarına erişimi kolaylaştırarak mesleki dayanışmayı güçlendirir. Dijital eğitimin hem avantajları hem de zorlukları vardır. Avantajlarından biri, coğrafi farklılıkları yok ederek kırsal ya da kaynak kısıtlı bölgelerdeki hemşire adaylarının da aynı kalitede eğitime erişebilmesidir. Ayrıca, esnek öğrenme imkânı sayesinde öğrenci hemşireler iş yerindeki vardiya programlarıyla uyumlu biçimde eğitimini sürdürebilir. Bununla beraber maliyet etkinliği; basılı materyal, yol ve konaklama masraflarını azaltarak kurumsal bütçelere dâhil edilebilir (Kaya ve Top, 2024; Volkan, 2019).

Öğrenme analitiği sayesinde risk altındaki öğrenciler erken dönemde tespit edilerek bireysel destek sağlanabilir. Ancak dijital eğitim süreçlerinde altyapı sorunları, dijital uçurum ve eğitici-öğrenci dijital beceri farklılıkları gibi engellerle mücadele etmek gereklidir. İnternet erişimi zayıf bölgelerdeki öğrenciler için alternatif çözümler geliştirmek, kurumların teknoloji yatırımlarını artırmak ve eğitimcileri teknoloji kullanımına yönelik sürekli mesleki gelişim programlarıyla desteklemek çok önemlidir (Honkavuo, 2020). Ayrıca, sanal ortamların tasarımında öğrenme

teorilerine dayalı pedagojik yaklaşımın gözetilmesi; teknoloji kullanımının sadece teknik bir yenilik değil, öğrenme stratejilerini güçlendiren bir araç olarak kurgulanması gerekir. Önümüzdeki dönemde yapay zekâ ve öğrenme analitiği tabanlı asistanlar, dijital eğitimin etkinliğini daha da artıracak gelişmeler arasında yer almaktadır (Hao vd. 2022). Yapay zekâ destekli sanal eğitmenler, öğrencilerin sorularına anında yanıt vererek öğrenme sürecine rehberlik edebilir; adaptif testler ve özelleştirilmiş geri bildirimler sunarak her öğrencinin performansını izleyebilir (Honkavuo, 2020). Ayrıca mikro öğrenme modülleri ve mobil uygulamalar, zaman kısıtı olan hemşire adaylarına kısa, yoğun ve interaktif öğrenme fırsatları sunarak bilgi pekiştirme süreçlerini optimize edebilir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları, klinik pratiğe daha da yakın simülasyonlar geliştirerek karmaşık hasta durumlarının beden mekaniği ve ekipman etkileşimleriyle modellenmesine imkân tanıyacaktır. Nitekim dijital eğitim hemşirelik mesleğinin güncel gereksinimlerini karşılamak ve geleceğin sağlık hizmetlerine hazır bireyler yetiştirmek adına vazgeçilmez bir araçtır. Teknoloji destekli öğrenme ortamlarının pedagojik ilkelerle bütünleşmesi, teori ile uygulamanın etkili biçimde harmanlanmasını sağlar; öğrenci merkezli, erişilebilir ve ölçülebilir bir eğitim modeli sunar. Eğitim kurumlarının stratejik planlarında dijital eğitimi önceliklendirmeleri, teknoloji altyapılarını güçlendirmeleri ve insan kaynağı yatırımlarını artırmaları, hemşirelik eğitiminde kalite ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada oldukça önemlidir (Kaya ve Top, 2024; Volkan, 2019).

Sonuç

Dijial eğitim, hemşirelik mesleğinin dinamik ve hızla dönüşen gereksinimlerine yanıt veren esnek, erişilebilir ve ölçülebilir bir öğrenme-öğretme modeli sunmaktadır. Geleneksel sınıf ve klinik uygulamalarının ötesine geçen çevrimiçi ders içerikleri, simülasyon ortamları, artırılmış ve sanal gerçeklik uygulamaları, öğrenme süreçlerini zenginleştirirken coğrafi ve zaman kısıtlarını ortadan kaldırmaktadır. Bu ortamlarda elde edilen öğrenme analitiği verileri sayesinde öğrencilerin güçlü yönleri ve zorluk yaşadıkları alanlar objektif olarak tespit edilmekte, bu sayede bireysel destek mekanizmaları devreye alınabilmekte ve öğrenme çıktıları sürekli iyileştirilmektedir. Dijital öğretim araçları, vaka odaklı senaryolar, etkileşimli simülasyon oturumları, sanal hasta mülakatları ve ekip temelli işbirliği platformları sayesinde klinik karar verme süreçlerini destekler, eleştirel düşünme yeteneklerini besler ve psikomotor becerilerin gelişimine büyük katkı sunar. Özellikle sanal simülatörlerde yapılan uygulamalar, öğrencilere hasta güvenliğini riske atmadan özgürce yanılma ve tekrar etme imkânı tanıyarak kalıcı öğrenmeyi desteklemektedir. Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik tabanlı platformlar, anatomi, fizyoloji, farmakoloji ve çevresel etkenlerin etkileşimini üç boyutlu olarak deneyimleme fırsatı sunarak, karmaşık klinik konseptlerin somutlaşmasını kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, dijital eğitimin yaygınlaşması sürecinde altyapı eksiklikleri, dijital uçurum ve eğitimcilerin pedagojik- teknolojik yeterliliklerinin farklılaşması gibi zorluklar da gündeme gelmektedir. Yüksek hızlı internet erişimi ve uygun donanım imkânlarının sağlanması; kırsal ve kaynak kısıtlı bölgelerdeki hemşire adaylarının da eşit eğitim fırsatlarına kavuşması için vazgeçilmezdir. Eğitimcilerin, dijital öğretim tasarımı, multimedya içerik üretimi ve öğrenme analitiği okuryazarlığı konularında profesyonel gelişim programlarına katılmaları; teknolojinin sadece bir araç değil, pedagojik stratejiyi güçlendiren bir unsur olarak kullanılmasını mümkün kılacaktır. Geleceğe baktığımızda, yapay zekâ destekli asistanlar, adaptif öğrenme sistemleri ve mikro-öğrenme uygulamaları dijital eğitimin etkinliğini daha da artıracak önemli yenilikler arasında yer almaktadır. Bu teknolojiler, hemşire adaylarının

öğrenme yolculuğunu kişiselleştirerek güçlendirecek, performans verilerine dayalı şekilde anlık yönlendirme ve geri bildirim imkânı sunacaktır. Ayrıca blockchain tabanlı kayıt sistemleri, lisanslama ve sürekli mesleki gelişim sertifikasyonlarının güvenli ve şeffaf takibini sağlayarak eğitim sürecinin bütünlüğünü pekiştirecektir. Bu bağlamda dijital eğitim ve hemşirelik arasında kurulan bu güçlü sinerji, sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmek, hasta güvenliğini artırmak ve mezunları geleceğin sağlık ortamlarına etkin biçimde hazırlamak adına oldukça önemlidir. Eğitim kurumları, mesleki örgütler ve politika yapıcılar; teknoloji altyapı yatırımlarını, insan kaynağı gelişimini ve pedagojik yenilikleri stratejik planlarına dahil ederek bu dönüşümü desteklemelidir. Ancak bu sayede hemşirelik eğitiminin sürdürülebilirliği sağlanacak, hasta bakımının kalitesi sürekli iyileşecek ve sağlık sistemlerinin karşı karşıya olduğu küresel zorluklara karşı dayanıklılığı güçlenecektir.

Kaynaklar

(AACN), A. A. o. C. o. N. (2005). Faculty shortages in baccalaureate and graduate nursing programs: scope of the problem and strategies for expanding the supply. http://labor.idaho.gov/ publications/ nursing/Supporting_Research.pdf.

(NCSBN), N. C. o. S. B. o. N. (2005). Clinical instruction in prelicensure nursing programs.

(NLN), N. L. f. N. (2005). Core competencies of nurse educators with task statements, competency 1– facilitate learning.

Aguirre, E. R., Guzmán, C., & González, L. (2023). Metodología design thinking en la enseñanza universitaria para el desarrollo y logros de aprendizaje en arquitectura. Revista de Ciencias Sociales, 29(2), 509-525. https://doi.org/10.31876/rcs.v29i2.39992

Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. (2023). The need of integrating digital education in higher education: Challenges and opportunities. Sustainability, 15(6), 4782.

Alinier, G., Hunt, B., Gordon, R., & Harwood, C. (2006). Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. Journal of advanced nursing, 54(3), 359-369.

Anistyasari, Y., Ekohariadi, E., & Hidayati, S. C. (2022). Stimulasi berpikir komputasi melalui digital storytelling menggunakan cospaces edu. Journal of Information Engineering and Educational Technology, 6(1), 1-6. https://doi.org/10.26740/jieet.v6n1.p1-6

Ardıç, E., & Altun, A. (2017). Dijital çağın öğreneni. International Journal of New Approaches in Social Studies, 1(1), 12-30.

Axley, L. (2008). The integration of technology into nursing curricula: Supporting faculty via the technology fellowship program. Online Journal of Issues in Nursing, 13(3).

Bertrand, M. G., Sezer, H. B., & Namukasa, I. K. (2024). Exploring AR and VR tools in mathematics education through culturally responsive pedagogies. Research Square. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3844524/v1

Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Kaban, A. L., Taşçı, G., & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 7(2), 35-63.

Bremner, M. N., Aduddell, K., Bennett, D. N., & VanGeest, J. B. (2006). The use of human patient simulators: Best practices with novice nursing students. Nurse Educator, 31(4), 170-174

Casarin, J., Costa, H., Forero, J., & Steagall, M. (2021). Extended researchers towards ameta social human beings [Konferans Sunumu]. Symposium on Practice-led Research in Art and Design (ss. 429-430), Portekiz. https://doi.org/10.24135/link2021.v2i1.113

Córcoles-Charcos, M., Tirado-Olivares, S., González-Calero, J. A., & Gutiérrez, R. C. (2023). Uso de entornos de realidad virtual para la enseñanza de la historia en educación primaria. Education in the Knowledge Society (EKS), 24, e28382. https://doi.org/10.14201/eks.28382

Çukurbaşı-Çalışır, E., Sabuncu, F. H., & Altun, E. (2022). Reflections of metaverse-based education on e-learning [Konferans Sunumu]. IXth International Eurasian Educational Research Congress, İzmir, Türkiye (p. 103-115).

Dutile, C., Wright, N., & Beauchesne, M. (2011). Virtual clinical education: Going the full distance in nursing education. Newborn and Infant Nursing Reviews, 11(1), 43-48

Dyulicheva, Y. (2020). The use of augmented reality technology to improve the efficiency of teaching. Informatics in School, (3), 37-46. https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-3-37-46

Eby, G. (2013). Uzaktan eğitim (uze) ortamlarının tasarımı: Yazılım mühendisliği yaşam döngüsü yaklaşımı. Ankara: Kültür.

Foronda, C. L., Alfes, C. M., Dev, P., Kleinheksel, A. J., Nelson Jr, D. A., O'Donnell, J. M., & Samosky, J. T. (2017). Virtually nursing: Emerging technologies in nursing education. Nurse Educator, 42(1), 14-17.

Foronda, C. L., Swoboda, S. M., Hudson, K. W., Jones, E., Sullivan, N., Ockimey, J., & Jeffries, P. R. (2016). Evaluation of vSIM for Nursing™: A trial of innovation. Clinical Simulation in Nursing, 12(4), 128- 131.

Guise, V., Chambers, M., & Välimäki, M. (2012). What can virtual patient simulation offer mental health nursing education? Journal of psychiatric and mental health nursing, 19(5), 410-418.

Hao, X., Peng, X., Ding, X., Qin, Y., Lv, M., Li, J., & Li, K. (2022). Application of digital education in undergraduate nursing and medical interns during the COVID-19 pandemic: A systematic review. Nurse education today, 108, 105183.

Health, S. (2019). Digital Clinical Experiences™. Retrieved from https://www.shadowhealth.com/

Heller, B. R., Oros, M. T., & Durney-Crowley, J. (2009). The future of nursing education: Ten trends to watch.

Honkavuo, L. (2020). Digital teaching in nursing education: A quantitative study on nursing students' views. International Journal of Caring Sciences, 13(2), 837-846.

ITU. (2015). Figures-the world in 2015. Geneva: The International Telecommunication Union (ITU).

Kaveevivitchai, C., Chuengkriankrai, B., Luecha, Y., Thanooruk, R., Panijpan, B., & Ruenwongsa, P. (2009). Enhancing nursing students' skills in vital signs assessment by using multimedia computer-assisted learning with integrated content of anatomy and physiology. Nurse Education Today, 29(1), 65-72.

Kaya, B., & Top, F. Ü. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin dijital okuryazarlık, siberkondria düzeyleri ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(1), 243-252.

Kurniawan, Y. (2023). Analysis of readiness to use the metaverse platform in learning activities. Emerging Science Journal, 7(6), 2133-2155. https://doi.org/10.28991/esj-2023-07-06-016

Lu, D. F., & Li, Y. J. (2009). Effects of a web-based course on nursing skills and knowledge learning. Journal of Nursing Education, 48(2), 70-77.

Männistö, M., Mikkonen, K., Kuivila, H. M., Virtanen, M., Kyngäs, H., & Kääriäinen, M. (2020). Digital collaborative learning in nursing education: a systematic review. Scandinavian journal of caring sciences, 34(2), 280-292.

Michinov, N., Brunot, S., Le Bohec, O., Juhel, J., & Delaval, M. (2011). Procrastination, professional development. Washington, DC: American Nurses.

Microsoft. (2019). HoloLens 2. Retrieved from https://www.microsoft.com/en-us/hololens

Momtaz, P. P. (2022). Some very simple economics of web3 and the metaverse. FinTech, 1(3), 225-234. https://doi.org/10.3390/fintech1030018

Moro, C., Birt, J., Stromberga, Z., Phelps, C., Clark, J., Glasziou, P., & Scott, A. (2021). Virtual and augmented reality enhancements to medical and science student physiology and anatomy test performance: A systematic review and meta- analysis. Anatomical Sciences Education, 14(3), 368-376. https://doi.org/10.1002/ase.2049

Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia, 2(1), 486-497. http://dx.doi.org/10.3390/encyclopedia2010031

Nursing, N. L. f. (2015). A VISION FOR The Changing Faculty Role: Preparing Students for the Technological World of Health Care.

Organization, W. H. (2009). Global standards for the initial education of professional nurses and midwives.

Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1741-1759.

Parvati, D., Heinrichs, W., & Patricia, Y. (2011). CliniSpace: a multiperson 3D online immersive training environment accessible through a browser. Medicine Meets Virtual Reality 18: NextMed, 163, 173.

Pérez, P., Gonzalez-Sosa, E., Gutiérrez, J., & García, N. (2022). Emerging immersive communication systems: Overview, taxonomy, and good practices for qoe assessment. Frontiers in Signal Processing, 2. https://doi.org/10.3389/frsip.2022.917684

Qian, K. (2022). Evaluating low embodiment multi-user virtual reality learning environments in remote art education. Highlights in Science Engineering and Technology, 23, 185-191. https://doi.org/10.54097/hset.v23i.3265

Risling, T. (2017). Educating the nurses of 2025: Technology trends of the next decade. Nurse education in practice, 22, 89-92.

Samosky, J. T., Mikulis, B., Bregman, R., & Nelson, D. A. (2012). A novel automated drug simulant recognition system for naturalistic real-time medical simulation. Paper presented at the MMVR. (b)

Samosky, J. T., Nelson, D. A., Wang, B., Bregman, R., Hosmer, A., Mikulis, B., & Weaver, R. (2012). BodyExplorerAR: enhancing a mannequin medical simulator with sensing and projective augmented reality for exploring dynamic anatomy and physiology. Paper presented at the Proceedings of the Sixth International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction. (c)

Simulator, F. (2014). University installs nation's first critical-care transport helicopter simulator for flight nurse training. Retrieved from https://thedaily.case.edu/university-installs-nations-first-critical-care-transporthelicopter-simulator-for-flight-nurse-training/

Strelnikov, D. (2023). Metaverse: essence and military application value. Artificial Societies, 18(1), 0. https://doi.org/10.18254/s207751800024271-7

Şendir, M. (2013). Kadın Sağlığı Hemşireliği Eğitiminde Simulasyon Kullanımı. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 21(3), 205-212.

Şenyuva, E. (2019). Reflections on Nursing Education of Technological Developments. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 27(1), 79-90.

van Houwelingen, C. T., Moerman, A. H., Ettema, R. G., Kort, H. S., & ten Cate, O. (2016). Competencies required for nursing telehealth activities: A Delphi-study. Nurse Education Today, 39, 50-62.

Vesisenaho, M., Juntunen, M., Häkkinen, P., Pöysä-Tarhonen, J., Fagerlund, J., Miakush, I., & Parviainen, T. (2019). Virtual reality in education: Focus on the role of emotions and physiological reactivity. Journal of Virtual Worlds Research, 12(1). https://doi.org/10.4101/jvwr.v12i1.7329

Volkan, E. (2019). Dijital hastane çalışmalarının yatan hasta işlemlerinde sağladığı kağıt tasarrufu ve hemşirelik bakım hizmetlerinin süresine etkisinin analizi (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Williamson, B. (2016). Digital education governance: An introduction. European Educational Research Journal, 15(1), 3-13.

Williamson, J., Li, J., Vinayagamoorthy, V., Shamma, D. A., & Cesar, P. (2021). Proxemics and Social Interactions in an Instrumented Virtual Reality Workshop [Konferans Sunumu]. Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–13. https://doi.org/10.1145/1122445.1122456

Xu, W., Meng, X., Yu, K., Sarcar, S., & Liang, H. (2022). Evaluation of text selection techniques in virtual reality head-mounted displays [Konferans Sunumu]. 2022 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR), 131-140, Singapur, Singapur. https://doi.org/10.1109/ismar55827.2022.00027

Yusuf, S. F. G., Popoola, O. O., Gwala, L., & Nesengani, T. J. (2021). Promoting university–community alliances in the experiential learning activities of agricultural extension postgraduate students at the university of fort hare, South Africa. Sustainability, 13(18), 10411. https://doi.org/10.3390/su131810411

Zhang, Y., Chan, S., Chu, J., & Shih, S. H. (2023). The adaptive market hypothesis of decentralized finance (DeFi). Applied Economics, 55(42), 4975-4989. https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2133895

Dijital Teknoloji'nin Hemşirelik Mesleği Üzerine Etkisi

Zülfiye TOSUN ÖZTÜRKCİ[1]

[1]İstanbul S.B.Ü Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

21. yüzyılda 4. Endüstri devrimi olarak literature geçen dijital teknoloji, verilerin teknolojik bir aygıtla okunulması, depolanması ve kullanılması için formatlanıp dijital bir ortama aktarılması olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde dijital teknolojinin etkisini kültürden-sanata, eğitimden-sağlığa hayatımızın her alanında hissetmekle kalmayıp bu durum sosyal ve kişisel hayatımızı da hızlı bir şekilde etkilemektedir. Ve ilk defa dünya nüfusu, dijital teknolojinin yön vermesi ile birbirinden bağımsız hareket edememektedir. Ayrıca 21. yüzyılda dijital teknolojinin gelişmesi endüstriyel anlamda nitelikli çalışan ve temel kaynak ihtiyacını artırmıştır. Ve bu durum doğal kaynakların tüketimini hızlandırmıştır. Üretim sürecinde eksik olan nitelikli çalışan ihtiyacını ise kırsal alandan kentsel alana göç eden insan kaynağından karşılamıştır. Dijital teknoloji kentsel yaşamda bireye eğitim, güvenlik, sağlık, konfor, bilgiye hızlı erişim, kalite artırımı, zaman tasarrufu, hayatı ve çevreyi kontrol edebilme vb. avantajları sağlarken, çevre-gürültü kirliliği gibi dezavantajları da beraberinde getirmiştir. Dijital teknolojinin olumlu veya olumsuz hız kazanmasıyla birlikte sağlık sektörü de derinden etkilenmiş, değişmiş ve gelişmiştir. Dijital teknoloji ve yapay zekâ ile tanışan sağlık sektörü önemli bir dönüşüm sürecine girmiştir. Sağlık sektöründe kullanılan teknoloji sayesinde internet erişimi ile kıtalar arası ameliyatların olmasına olanak sağlamıştır. Ayrıca sağlık çalışanın iş yükünü hafifletmesi, maliyeti azaltması, hasta bakım hizmetini daha konforlu hale getirmesi dijital teknolojiyi daha değerli kılmıştır. Sağlık sektöründe kaliteyi, konforu, revize bilgiyi sahaya, bireye, aileye, topluma ulaştıran, uygulayan en önemli sağlık profesyoneli hemşirelerdir. Hemşirelik mesleği yapay zekâ ile tanışarak geleneksel hemşirelik anlayışının ötesine geçmiş olup bilimsel ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayan, sürekli kendini yenileyen ve geliştiren hale gelmiştir. Günümüzde dijital teknolojide ki yenilik, eşi benzeri görülmemiş bir hız kazanmıştır. Ancak bu teknolojilerin geniş kitlelere uygulanması hâlâ sınırlı düzeydedir. Dijital sağlık teknolojilerinin temel amacı ise her bireye-aileye-topluma, her yaşta, her yerde sağlıklı bir yaşam sürmesini sağlamak ve refah düzeyinin artmasını desteklemektir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Sektörü, Dijital Teknoloji, Hemşirelik Mesleği

Digital Technology's Impact on the Nursing Profession

ABSTRACT

In the 21st century, digital technology—referred to in the literature as the Fourth Industrial Revolution—is defined as the process of formatting data to be read, stored, and utilized by technological devices and transferring it into a digital environment. Today, the impact of digital technology is not only felt in every aspect of our lives, from culture and art to education and health, but it also rapidly influences our social and personal lives. For the first time, the global population can no longer act independently, as digital technology has become a guiding force. Furthermore, the development of digital technology in the 21st century has increased the demand for qualified labor and essential resources in the industrial sector, accelerating the consumption of natural resources. The shortage of skilled labor in the production process has been addressed by human resources migrating from rural to urban areas. In urban life, digital technology offers individuals several advantages such as improved access to education, safety, healthcare, comfort, rapid access to information, increased quality, time efficiency, and control over life and the environment. However, it also brings certain disadvantages like environmental and noise pollution. With the rapid advancement of digital technology—both positively and negatively—the healthcare sector has been deeply affected, transformed, and developed. Having been introduced to digital technology and artificial intelligence, the healthcare field has entered a significant period of transformation. The use of technology in healthcare has enabled cross-continental surgeries via internet connectivity. Additionally, digital technology has become even more valuable by reducing the workload of healthcare professionals, lowering costs, and making patient care more comfortable. Among healthcare professionals, nurses play a crucial role in delivering and applying quality, comfort, and up-to-date information to the field, to individuals, families, and communities. The nursing profession, having embraced artificial intelligence, has moved beyond the traditional understanding of nursing, becoming a discipline that continuously adapts to scientific and technological advances. Today, innovation in digital technology is advancing at an unprecedented pace. However, the implementation of these technologies on a large scale remains limited. The primary goal of digital health technologies is to ensure that every individual, family, and community, at every age and in every place, can live a healthy life and enjoy an improved level of well-being.

Keywords: Health Sector, Digital Technology, Nursing Profession

Giriş

Teknolojideki sürekli gelişim ve dönüşüm, kurumların bilgi sistemlerini daha karmaşık yapılandırmalarla ancak daha etkin biçimde yönetmelerini zorunlu hâle getirmiştir. Günümüzün dinamik teknolojik ve ekonomik koşullarına uyum sağlamak ve rekabet avantajını korumak isteyen kurumlar, dijital dönüşüm sürecine etkin biçimde dâhil olmaktadır. Ancak söz konusu dönüşüm, yalnızca teknolojik altyapının güncellenmesiyle sınırlı kalmamakta; kurumların organizasyonel yapılarından iş süreçlerine ve uzun vadeli stratejik hedeflerine kadar çok boyutlu ve köklü değişimleri beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda kurumsal mimari, günümüzde yalnızca teknik bir uzmanlık alanı olarak değil, aynı zamanda stratejik karar alma süreçlerinde kullanılan bir yönetim aracı olarak konumlandırılmaktadır (İnce, 2024). 21. yüzyılda makineleşmenin ivme kazanmasıyla birlikte, dijital teknolojilerle entegre edilen yenilikçi ürünlerin sağlık sektörü üzerinde derin ve çok yönlü etkiler yarattığı görülmektedir (Joseph vd., 2019). Sağlık sektörü, çeşitli mühendislik disiplinlerinin katkısını içeren çok alanlı bir yapıya sahiptir ve bu disiplinlerdeki ilerlemeler, sağlık teknolojisinde kullanılan cihazlara doğrudan yansımaktadır. Sağlık hizmetlerinde uygulamaya konulan bu teknolojik yenilikler hem hasta ve refakatçilerin hem de bu teknolojileri kullanan sağlık profesyonellerinin davranış kalıplarında dönüşüme neden olmaktadır (Sargutan, 2005). Dijitalleşmenin etkisiyle sağlık hizmetleri, hızla değişim göstermekte ve bu değişim aynı zamanda hizmetlerin niteliğinde önemli gelişmeleri beraberinde getirmektedir (Hagle vd., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (WHO), dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerine entegrasyonunun; hastalıkların erken tanılanması, tedavi süreci ve sonrası dâhil olmak üzere, etkili hizmet sunumunu destekleyeceğini ve olası kayıpları asgariye indireceğini öngörmektedir (WHO, 2019). Sağlık hizmetlerinde kaliteyi artırmak, sağlık çalışanlarının iş yükünü azaltmak, maliyetleri düşürmek ve hasta bakım sürecini optimize etmek açısından dijital teknolojilerin kullanımı büyük önem taşımaktadır (Araujo, 2020). Sağlık hizmetlerindeki gelişmeleri sahaya, bireye ve topluma taşıyan; bilgiyi uygulayan, güncelleyen ve halka aktaran temel sağlık profesyonelleri hemşirelerdir (Doğan Merih vd., 2021). Sağlık sisteminin temel unsurlarından biri olan hemşirelik mesleği, dijital teknolojilerle etkileşime geçerek kapsamlı bir dönüşüm sürecine dâhil olmuştur. Geleneksel hemşirelik yaklaşımının ötesine geçen bu mesleki yapı, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından takip eden ve sürekli olarak kendini yenileyen bir niteliğe bürünmüştür (Gökalp ve Üzer, 2024). Dijitalleşme, hemşirelik bakım hizmetlerinin vazgeçilmez bir bileşeni hâline gelmiş; hasta bakım sürecinin her evresinde hemşirelere daha etkili ve verimli hizmet sunma konusunda yol gösterici bir işlev üstlenmiştir (Kaya, 2024). Bununla birlikte, dijital dönüşüm sürecinin belirli zorlukları da beraberinde getirdiği göz ardı edilmemelidir (Araujo, 2020). Teknolojik adaptasyon süreci, özellikle meslek yaşamının ileri evresindeki hemşireler açısından çeşitli güçlükler yaratabilmektedir (Doğan Merih, Uysal ve Yıldırım, 2021; Araujo, 2020). Buna ek olarak, yüz yüze iletişimin azalması, hemşire-hasta etkileşiminde duygusal bağların zayıflamasına yol açabilir (Sargutan, 2005; WHO, 2019). Bu nedenle dijital teknolojilerin, insan merkezli bakım ilkeleri doğrultusunda dengeli ve bütüncül bir yaklaşımla entegre edilmesi elzemdir (WHO, 2019; Kaya, 2024). Sonuç olarak dijitalleşme, hemşirelik mesleğinde yapısal ve işlevsel düzeyde köklü bir dönüşüm yaratmıştır (Gökalp & Üzer, 2024). Günümüzde hemşireler, yalnızca hasta bakım süreçlerini yürüten profesyoneller değil; aynı zamanda sağlık sisteminde dijital verileri yöneten, teknolojik araçları etkili biçimde kullanan ve sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğine stratejik

düzeyde katkı sağlayan aktörler konumundadır (Doğan Merih vd., 2021; Kaya, 2024). Bu dijital dönüşüm, hemşirelik mesleğini geleceğe taşıyan ve mesleğin evrimsel sürecine yön veren temel bir itici güç olarak değerlendirilmektedir (Gökalp ve Üzer, 2024).

Hemşirelik Mesleğinde Teknoloji ve Dijitalleşmenin Gelişimi

Teknoloji, bireyin çevresini denetleme, dönüştürme ve iyileştirme amacıyla bilimsel bilgiyi uygulamaya aktarma süreci olarak tanımlanmaktadır (Tütüncü ve İlleri, 2021). Günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası hâline gelen teknoloji, sağlık alanında da belirgin etkiler göstermektedir. Özellikle son yıllarda, teknolojinin sağlık sektöründeki kullanım alanları ve gelişim süreci önemli ölçüde artış göstermiştir (Akalın ve Veranyurt, 2020). Sağlık sektörü, teknolojinin en yoğun biçimde uygulandığı ve dönüştürdüğü alanlardan biridir. Bilgi ve mobil iletişim teknolojilerindeki hızlı değişim ve gelişmeler, sağlık sektörünün dijital dönüşüm sürecine girmesine zemin hazırlamıştır (WHO, 2019). Literatürde dijitalleşme, bir endüstri devrimi olarak; verilerin teknolojik cihazlar aracılığıyla okunabilir, saklanabilir ve işlenebilir hâle getirilerek dijital ortama aktarılması süreci olarak tanımlanmaktadır (Kaya, 2024). Dijital teknolojilerin etkisi, günümüzde kültürden sanata, eğitimden sağlığa kadar yaşamın tüm alanlarında hissedilmekte; bu etki bireysel ve toplumsal yaşamı da derin biçimde dönüştürmektedir (Kavşut, 2024). Dünya Sağlık Örgütü, dijital teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kullanımının tanı, tedavi ve bakım süreçlerinde ortaya çıkabilecek olumsuzlukları en aza indireceğini öngörmektedir (WHO, 2019). Dijital teknolojideki gelişmeler, sağlık hizmetlerinin temel unsurlarından biri olan hemşirelik uygulamalarını da doğrudan etkilemiştir (Bodur ve Kaya, 2015). Hemşirelik mesleği, tarihsel süreçte değişim ve gelişimlere hızlı biçimde uyum sağlayabilen bir disiplin olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, dijital dönüşüm süreçlerine karşı zaman zaman dirençli bir yapı sergilediği de belirtilmektedir (Gümüş ve Kasap, 2021). Bu direncin temelinde, dijital sağlık teknolojilerinin mesleki uygulamalara entegrasyonundaki yetersizlikler yer almaktadır. Nitekim COVID-19 pandemisi sürecinde, diğer tüm sektörlerde olduğu gibi sağlık alanında da dijital teknolojilerin etkin kullanımı kaçınılmaz hâle gelmiştir. Ancak, hemşirelerin dijital sağlık araçlarını kullanma konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir (Livesay vd., 2023). Bu durum, dijital sağlık teknolojilerinin etkili biçimde kullanılabilmesi için hemşirelik eğitim programlarının lisans, yüksek lisans ve doktora düzeylerinde dijital yeterlilikleri geliştirmeye yönelik olarak yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmaktadır (Bilgili ve Erdal, 2023).

Hemşirelik mesleğinin değişimi ve gelişimi

Hemşirelik meslek değişimi ve gelişimi 19. yüzyılın sonlarında hemşirelik okullarının açılmasıyla başlaması ve 21. yüzyıla kadar çeşitli zorluklarla şekillenerek gelmiştir. Hemşireliğin bu tarihsel gelişimi; sosyo-kültürel, politik, ekonomik faktörlerden, kadınların toplum içindeki statüsünden, inanç sistemlerinden, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden, ayrıca felsefi ve pedagojik akımlardan etkilenmiş ve etkilenmeye devam etmektedir (Bodur ve Kaya, 2019). Bu değişim süreçleri hem üretkenliğin artmasına hem de teknolojik yeniliklere açık bir yapı oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Şendir vd., 2019). 21. yüzyılda, hemşirelik mesleğinin hem bilimsel hem de sanatsal bir yön taşıdığı görüşü geniş çapta kabul görmektedir (Bodur ve Kaya, 2015). Günümüzde hemşirelik uygulamalarında; bilgi ve iletişim teknolojileri, sanal ve artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, nesnelerin interneti, robotlar ve sensör sistemleri gibi dijital teknolojiler etkin biçimde

kullanılmaktadır (Çobanoğlu ve Oğuzhan, 2023). Hemşirelik mesleğinde teknoloji, bireylerin sağlığını koruma, geliştirme, iyilik hâlini sürdürme, hastalıkla başa çıkma ve bakım sunma süreçlerinde uygulanan temel yöntemlerden biri olarak önemli bir rol oynamaktadır (Şenyuva, 2019). Teknolojik ilerlemeler sayesinde sağlık bakım hizmetlerinin etkinliği, güvenliği, verimliliği, kalitesi ve sunum hızı önemli ölçüde artış göstermektedir. Teknolojik gelişmelerin hemşirelik uygulamalarına entegrasyonu, sağlık bakım hizmetlerinin daha konforlu, güvenli ve etkili sunulmasını sağlamakta; ayrıca hemşirelerin hasta ile geçirdiği zamanı artırarak bakım sürecini iyileştirmektedir (Cipriano ve Hamer, 2013). Hemşirelik mesleğinin teknolojik dönüşümde aktif rol üstlenmesi; hemşirelik biliminin bilişim ve bilgisayar bilimiyle entegrasyonu, klinik ortamlarda hasta bakım iş akışlarının desteklenmesi ve dijital inovasyonun benimsenmesi gibi uygulamalarla gelecekte mesleğin yönünü belirleyecektir (Mark, 2013).

Dijital Teknolojilerin Hemşirelik Uygulamalarındaki Rolü ve Etkileri

Dijital sağlık teknolojisi, bireylerin kendi sağlık durumlarını takip etmelerine imkân tanıyan, koruyucu sağlık hizmetlerini destekleyen ve hasta-çalışan iletişimini kolaylaştıran entegre sistemler bütünüdür (Demirel, 2024). Dünya Sağlık Örgütü'nün küresel stratejisi, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda; her ülkenin egemenliğine, kültürel yapısına ve değerlerine saygı göstererek, ulusal sağlık politikalarına, vizyonuna, hedeflerine ve mevcut kaynaklara uygun dijital sağlık teknolojilerinin kullanılmasını teşvik etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, sağlık teknolojisini; sağlık hizmeti sunucularıyla birlikte, bir sağlık sorununa çözüm sunmaya yönelik yöntem, ekipman ve tekniklerin bütününü ifade eden bir kavram olarak tanımlamaktadır (WHO, 2021). Dijital sağlık teknolojilerinin kullanımı, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini ve sürdürülebilirliğini artırma açısından büyük önem taşımaktadır (Gümüş ve Kasap, 2021). 21. yüzyılda dijital teknolojideki ilerlemeler, sanayi sektöründe nitelikli iş gücü ve temel kaynaklara olan ihtiyacı önemli ölçüde artırmıştır. Bu durum, doğal kaynakların tüketim hızını da beraberinde getirmiştir. Sanayideki nitelikli iş gücü açığı, kırsal bölgelerden kentsel alanlara göç eden insan kaynağı ile giderilmeye çalışılmıştır. Dijital teknolojiler, kentsel yaşamda bireylere eğitim, güvenlik, sağlık, konfor, hızlı bilgi erişimi, kalite artışı, zaman yönetimi ve çevresel kontrol gibi pek çok avantaj sunarken; aynı zamanda çevre ve gürültü kirliliği gibi olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. Dijital teknolojilerin olumlu ya da olumsuz yöndeki hızlı gelişimi, sağlık sektörünü de köklü biçimde etkilemiş, dönüştürmüş ve geliştirmiştir. Yapay zekâ ve dijital teknolojilerle entegre hâle gelen sağlık sektörü, kapsamlı bir dönüşüm sürecine girmiştir. Sağlık alanında kullanılan ileri teknolojiler, internet aracılığıyla kıtalar arası cerrahi müdahalelerin gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır (Bilbay, 2024). Dijital sağlık teknolojileri; hemşirelik uygulamalarında iş yükünü azaltma, hasta güvenliğini artırma, maliyetleri düşürme, zaman tasarrufu sağlama ve bakım kalitesini yükseltme gibi çok sayıda olumlu katkı sunmaktadır (Konukbay vd., 2020). Hemşirelerin dijital teknolojiyi anlamaları ve etkili kullanım yollarını keşfetmeleri, mesleki gelişim açısından kritik bir öneme sahiptir. Dijital teknolojilerdeki gelişmeleri takip etmek ve uygulamaya uyarlamak, önemli ölçüde emek ve öğrenme süreci gerektirmektedir. Bu süreci etkin biçimde takip eden ve anlayan hemşireler, daha güvenilir, verimli ve etkili çözüm yollarına ulaşabileceklerdir (Gümüş ve Kasap, 2021). Dijital teknolojilerin günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası hâline gelmesi, küresel ölçekte insanları birbirine bağlayan bir yapı oluşturmuştur. Dijital teknolojilerdeki yenilikler, daha önce benzeri görülmemiş bir hız ve

kapsamda gerçekleşmektedir. Ancak bu teknolojilerin toplum sağlığının iyileştirilmesine yönelik uygulamaları henüz yeterince keşfedilmemiş olup, dijital sağlık çözümlerinin kullanımına yönelik büyük bir potansiyel barındırmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, toplum sağlığı ve refahının artırılmasını hızlandırmak amacıyla, sağlık alanındaki yeniliklerden ve dijital teknolojilerin sunduğu olanaklardan yararlanmayı hedeflemektedir (WHO, 2021).

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde dijital teknolojilerin hemşirelik mesleği üzerindeki etkisi yadsınamaz boyutlara ulaşmış olup, bu teknolojilerin etkin ve doğru kullanımı sağlık hizmetlerinin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Dijital sağlık çözümleri; hemşirelikte bakım süreçlerini hızlandırmakta, hata payını azaltmakta, hasta güvenliğini artırmakta ve hemşirelerin iş yükünü dengeleyerek mesleki memnuniyeti yükseltmektedir. Bu bağlamda, dijital teknolojilere uyum sağlamak yalnızca bireysel çaba değil, aynı zamanda kurumsal destek ve sistematik eğitim süreçlerini de gerektirmektedir. Sağlık kurumlarında dijital okuryazarlığın geliştirilmesi, hemşirelerin teknolojiye yönelik dirençlerinin azaltılmasına katkı sunacak ve mesleki dönüşümü hızlandıracaktır. Ayrıca, hemşirelik lisans ve lisansüstü programlarında dijital sağlık uygulamalarına yönelik derslerin yaygınlaştırılması, mesleğin geleceğine yatırım niteliğinde olacaktır. Sonuç olarak, hemşirelik mesleği dijital dönüşümle paralel bir şekilde gelişmekte olup; bu sürecin başarılı bir şekilde sürdürülmesi, sağlık sistemlerinin etkinliğini ve sürdürülebilirliğini artıracaktır. Bu nedenle politika yapıcılar, eğitimciler ve sağlık yöneticileri; hemşirelerin dijital teknolojilere entegrasyonunu kolaylaştıracak stratejiler geliştirmeli ve bu stratejileri uygulamaya koymalıdır.

Kaynakça

Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *Sağlık Yönetimi Dergisi, 2*(2), 131–141.

Araujo, N. M. F. (2020). Impact of the fourth industrial revolution on the health sector: A qualitative study. *Healthcare Informatics Research, 26*(4), 328–334.

Bilbay, Ö. F. (2024). İklim krizi ve dijitalleşme. *Yönetim Bilimleri Dergisi*.

Bilgili, N., & Erdal, H. (2023). Hemşirelik eğitiminde dijital dönüşüm: Gereklilikler ve öneriler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 20*(1), 45–52.

Bodur, G., & Kaya, H. (2015). Hemşireliğin geleceği: 2050'li yıllar. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 23*(2), 166–173.

Cipriano, P., & Hamer, S. (2013). Enabling the ordinary: More time to care. *American Nurse Today, 8*(11), 2–4.

Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte teknolojinin gelişimi ve mesleğin geleceğine etkileri. *Hemşirelik Bilim Dergisi* (6), 114–122.

Demirel, N. (2024). *Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin COVID-19 pandemisindeki yeri: Bibliyometrik analiz* (Yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karaman).

Doğan Merih, Y., Ertürk, N., Yemenici, M., & Satman, İ. (2021). Evde sağlık hizmetlerinde teknoloji kullanımı. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 76–89.

Gökalp, N., & Üzer, H. (2024). Dijital hemşirelik uygulamaları ve mesleki dönüşüm. *Hemşirelik Bilimi ve Sanatı Dergisi, 7*(1), 13–20.

Gümüş, E., & Uysal Kasap, E. (2021). Hemşirelik mesleğinin geleceği: Robot hemşireler. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi, 1*(2), 20–25.

İnce, Y. (2024). *Kurumsal mimari ve dijital dönüşüm ilişkisi: Stratejik yönetim perspektifi*. İstanbul: Beta Yayınları.

Joseph, M. L., Huber, D. L., Bair, H. L., Moorhead, S., & Hara, K. A. (2019). Typology of innovations in nursing. *Journal of Nursing Administration, 49*(7–8), 389–395.

Kavşut, Z. (2024). *DKAB öğretmenlerinin dijitalleşmeye bakış açısı: Batman ili örneği* (Yüksek lisans tezi, Mardin Artuklu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mardin).

Kaya, E. (2024). Sağlıkta dijitalleşme ve hemşirelik hizmetleri yönetimi. H. Uyar Hazar (Ed.), *Sağlık & Bilim 2024: Hemşirelik-III* (ss. 83–90). Efe Akademi Yayınları.

Konukbay, D., Efe, M., & Yıldız, D. (2020). Teknolojinin hemşirelik mesleğine yansıması: Sistematik derleme. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 2*(3), 175–182.

Livesay, S., Campbell, L., Redding, S., & Morgan, B. (2023). Nurses' experiences with digital health tools during the COVID-19 pandemic: A qualitative analysis. *Journal of Nursing Scholarship, 55*(2), 134–142.

Mark, D. (2013). Technology, information, and the nursing workforce. *American Nurse Today, 8*, 16–17.

Sargutan, A. E. (2005). Sağlık teknoloji yönetimi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 8*, 113–144.

Şendir, M., Şimşekoğlu, N., Kaya, A., & Sümer, K. (2019). Geleceğin teknolojisinde hemşirelik. *SBÜ Hemşirelik Dergisi, 1*(3), 209–214.

Şenyuva, E. (2019). Teknolojik gelişmelerin hemşirelik eğitimine yansımaları. *Florence Nightingale Journal of Nursing, 27*(1), 79–90.

Tütüncü, D., & İleri, Y. Y. (2021). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine bakışı üzerine bir araştırma: Konya ili örneği. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 6*(1), 92–101.

World Health Organization (WHO). (2019). *Future of digital health systems: Report on the WHO symposium on the future of digital health systems in the European Region*. Regional Office for Europe.

World Health Organization (WHO). (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında Mobil Uygulama Kullanımının Alevlenme Sayısına Etkisi

Zeynep Betül ÖZCAN[1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, ilerleyici seyirli olup alevlenmelerle hastalık yükünü artırmakta ve yaşam kalitesini düşürmektedir. Öz yönetim stratejileri, Kronik obstrüktif akciğer hastalığına sahip bireylerde hastalık kontrolünü desteklemekte ve alevlenmeleri azaltmada rol oynamaktadır. Mobil uygulamalar ise öz yönetimi kolaylaştırarak tedavi uyumunu ve semptom takibini kolaylaştıran yenilikçi araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle, mobil uygulamaların Kronik obstrüktif akciğer hastalığında alevlenme sıklığı üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmaların sistematik olarak incelenmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde öz yönetimi desteklemek amacıyla geliştirilen mobil uygulamaların alevlenme sayısı üzerindeki etkilerini inceleyen randomize kontrollü çalışmaların sistematik taramasını yapmaktır. PubMed, EBSCO, DergiPark, TRDizin ve Cochrane Library veri tabanlarında, "chronic obstructive pulmonary disease", "mobile application" ve "exacerbation" anahtar kelimeleri kullanılarak arama gerçekleştirildi. Arama, son on yıl içerisinde yayımlanan, randomize kontrollü ve yayın dili İngilizce olan çalışmalarla sınırlandırıldı. Başlık, özet ve anahtar kelime alanları taranarak veriler elde edildi. DergiPark, TRDizin ve EBSCO arama motorlarında dahil edilme kriterlerine uygun çalışma bulunmazken Pubmed veri tabanında 6 çalışma ve Cochrane Library veri tabanında ise 9 çalışma listelendi. Ortak çalışmalar elendiği zaman toplamda 9 adet çalışma bulundu. Tam metinler okunduktan sonra dahil edilme kriterlerine uygun 2 çalışma dahil edildi. Bu yayınların tümü randomize kontrollü prospektif çalışmalardı. Çalışmalar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde öz yönetimi desteklemek amacıyla tasarlanan mobil uygulamaların kullanımını incelemekteydi. Çalışmalardan yalnızca birinde mobil uygulama kullanımının alevlenme sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağladığı bildirilmiştir. Diğer çalışmada ise mobil uygulama, erken müdahaleye olanak tanıyarak tedavi sürecine katkı sunmuştur ancak toplam alevlenme sayısında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu durum, mobil uygulamaların öz-yönetim davranışlarını geliştirmede etkili olduğunu gösterse de alevlenme sıklığı üzerindeki etkilerini değerlendirmek için daha fazla sayıda ve metodolojik olarak güçlü çalışmalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Mobil Uygulama, Öz Yönetim, Alevlenme

The Effect of Mobile Application Use on the Number of Exacerbations in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a progressive lung disease that increases the disease burden and reduces quality of life through exacerbations. Self-management strategies are essential for improving disease control and reducing exacerbation frequency. Mobile applications have emerged as innovative tools to support self-management by enhancing treatment adherence and symptom monitoring. This study aimed to systematically review randomized controlled trials (RCTs) investigating the impact of mobile applications on exacerbation frequency in individuals with COPD. A comprehensive literature search was conducted in PubMed, EBSCO, DergiPark, TRDizin, and Cochrane Library databases using the keywords “chronic obstructive pulmonary disease,” “mobile application,” and “exacerbation.” The search was restricted to RCTs published in English within the last ten years. Titles, abstracts, and keywords were screened to identify eligible studies. No eligible studies were found in DergiPark, TRDizin, and EBSCO databases, whereas 6 studies were identified in PubMed and 9 in the Cochrane Library. After removing duplicates, 9 unique studies remained. Following full-text review, 2 studies met the inclusion criteria. All included studies were randomized controlled prospective trials that evaluated mobile applications designed to support self-management in COPD patients. Of the studies examined, only one demonstrated a statistically significant reduction in the number of exacerbations associated with mobile application use. In contrast, the other study showed that while mobile app usage facilitated earlier intervention and supported the treatment process, it did not result in a significant difference in total exacerbation count. These findings indicate that although mobile applications appear to enhance self-management behaviors in individuals with COPD, further high-quality and large-scale studies are warranted to clarify their impact on exacerbation frequency.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Mobile Application, Self-Management, Exacerbation

Giriş

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), kalıcı solunumsal semptomlara neden olan, ilerleyici bir akciğer hastalığıdır. Bu semptomlar arasında kronik balgamlı öksürük, nefes darlığı, hışıltılı solunum ve başta sigara dumanı olmak üzere zararlı gazlara maruz kalma sonucunda gelişen hava akımı kısıtlanması yer alır. KOAH, akciğer fonksiyonlarında geri dönüşümsüz azalma ve sistemik belirtilerle karakterizedir; bu durum alevlenmelerin sıklığı ve şiddetini artırır. KOAH alevlenmeleri, günlük değişkenliğin ötesinde solunum semptomlarında ani kötüleşme ile tanımlanan akut olaylardır (GOLD, 2025; GOLD, 2018). KOAH alevlenmeleri, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde hastane başvurularının en sık nedenini oluşturmaktadır. Bu durum, önemli bir ekonomik yük getirmektedir (Snell vd.,2016; FIRS, 2025); örneğin Avrupa Birliği'nde KOAH, yıllık toplam solunum sistemi hastalıklarına bağlı sağlık harcamalarının %56'sını oluşturmaktadır (FIRS, 2025). KOAH, klinik sağlık sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilir; sık alevlenmelere, artan hastane yatışlarına, fiziksel aktivitede azalmaya, yaşam kalitesinde bozulmaya ve bireyin kendine olan güveninde düşüşe neden olabilir (Lundell vd., 2015; Yang vd., 2017; Shaw vd., 2020; Kaptein vd.,2 014; Lenferink vd.,2017).

Öz yönetim programlarının, bireylerin kronik hastalıklarını yönetme konusunda bilgi, güven ve becerilerini artırdığı gösterilmiştir (Khdour vd., 2011). Bu programlar, yaşam kalitesinde iyileşme, fiziksel aktivitede artış ve alevlenmelerin azalması gibi klinik sağlık sonuçlarını olumlu yönde etkileyerek hastaneye yatışların, hastalık yükünün ve erken ölümlerin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Lenferink vd., 2017). KOAH'lı erişkin bireylerde başarıyla uygulanan kendi kendini yönetme müdahaleleri, sağlık hizmetleri açısından maliyet etkinlik sağlamaktadır (Demeyer vd., 2017). Akıllı telefon uygulamaları aracılığıyla sunulan kendi kendini yönetme programlarını içeren önceki çalışmalar, bu hasta grubunda klinik sağlık sonuçları üzerinde olumlu etkiler göstermiştir (Wang vd., 2021; Kooij vd., 2021; Alharvey vd., 2021). Ancak bu çalışmaların kullanılan müdahalelerin türü, uygulama tutarlılığı, hasta popülasyonunun özellikleri, çalışma süreleri ve sonuç ölçütleri açısından heterojenlik gösterdiği dikkati çekmektedir. Ayrıca bazı çalışmalar, bir sağlık profesyoneli gibi üçüncü bir tarafın desteğinin, katılım düzeylerini artırabileceğini öne sürmektedir (Rodríguez Hermosa vd., 2021; Konx vd., 2021; Miller vd., 2021). Bununla birlikte, sağlık profesyonelleri gibi üçüncü tarafların katılım düzeylerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu destekleyen kesin bir kanıt bulunmamaktadır. Bu nedenle, KOAH'lı erişkin bireyler için kapsamlı bir öz yönetim programı sunan akıllı telefon uygulamalarının sağlık hizmetlerindeki rolünü daha iyi anlayabilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca, bir sağlık profesyoneli gibi üçüncü taraf desteğinin uygulamanın kullanımına yönelik katılım düzeylerine etkisinin olup olmadığının araştırılması gerekmektedir.

Akıllı telefon uygulamaları, uzaktan izlem ve tele-tıp uygulamaları, COVID-19 pandemisi öncesine kıyasla hem ulusal hem de uluslararası düzeyde sağlık hizmet sunumunda daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (OECD, 2023; Department of Health, 2024). Ayrıca, COVID-19 pandemisinin yaşlı bireylerin teknolojiye bakış açısını olumlu yönde etkilediği ve pandemi sonrasında akıllı telefon kullanımında artışa yol açtığı bildirilmiştir (AARP, 2023). KOAH'lı bireyler için eğitsel kaynaklara kolay erişim genellikle maliyet, çevresel engeller, zamanlama uyumsuzluğu veya ulaşım imkânsızlığı gibi nedenlerle zorlayıcı olabilmektedir (Cox vd., 2017). Akıllı telefonlar; taşınabilirlik, Bluetooth ve internet bağlantısı gibi özellikleri sayesinde, hasta ile

sağlık profesyoneli arasında kolay ve etkili iletişim sağlamakla birlikte, çeşitli uygulamaların her zaman ve her yerde kullanılmasına olanak tanır. Ayrıca, bu uygulamalar; eğitim materyalleri, etkileşimli geri bildirimler, motive edici mesajlar ve her zaman erişilebilen internet tabanlı kaynaklar yoluyla davranış değişikliklerini destekler. Akıllı telefon uygulamaları, bilgisayar veya tablet gibi diğer dijital teknolojilere kıyasla genellikle daha düşük maliyetlidir (Licskai vd., 2013; Gunawardena vd., 2019). Bununla birlikte, teknoloji hâlen gelişmekte olduğundan (Byrne vd., 2023), kapsamlı bir öz yönetim programını destekleyen akıllı telefon uygulamalarına yönelik en iyi uygulamalar henüz net olarak tanımlanmamıştır.

Bu sistematik derleme çalışması, KOAH tanısı almış erişkin bireylerde öz yönetim becerilerini desteklemek amacıyla geliştirilen mobil sağlık uygulamalarının, hastalığın alevlenme sıklığı üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem

Bu sistematik derleme kapsamında literatür taraması, kanıta dayalı, güncel ve nitelikli çalışmalara ulaşmak amacıyla beş farklı elektronik veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir: PubMed, EBSCOhost, DergiPark, TR Dizin ve Cochrane Library. Söz konusu veri tabanları, hem ulusal hem de uluslararası literatürü kapsamaları bakımından geniş ve güvenilir bir kaynak yelpazesi sunmaktadır.

Literatür taraması yapılandırılırken, ilgili konuyu en doğru şekilde yansıtmak amacıyla Medical Subject Headings (MeSH) terimleri kullanılmıştır: “chronic obstructive pulmonary disease”, “mobile application” ve “exacerbation”. Boolean işleçleri (“AND”, “OR”) ile birlikte kullanılmıştır. Veri tabanları taranırken çalışmanın konusuyla en çok ilişkili olabilecek başlık, özet ve anahtar kelime alanları hedeflenmiştir.

Tarama, 1 Ocak 2015 ile 1 Ocak 2025 tarihleri arasında yayımlanmış, randomize kontrollü deneysel çalışmaları kapsayacak şekilde sınırlandırılmıştır. Dâhil edilen çalışmaların tam metinlerine erişilebilir olması ve yayın dilinin İngilizce olması kriter olarak belirlenmiştir. Tarama sonucunda elde edilen kayıtlar, referans yönetim yazılımı kullanılarak organize edilmiş ve yinelenen kayıtlar elenmiştir. Ardından başlık ve özet düzeyinde ön inceleme gerçekleştirilmiş, kriterleri sağlayan çalışmalar tam metin düzeyinde detaylı olarak değerlendirilmiştir.

Dahil Edilme Kriterleri

- KOAH tanısı almış erişkin bireyleri içeren çalışmalar,
- Öz yönetim desteği sağlamak amacıyla geliştirilen mobil uygulama müdahalesini içeren randomize kontrollü çalışmalar,
- Alevlenme sıklığına ilişkin verileri (örneğin yıllık alevlenme sayısı, hastaneye başvuru oranı vb.) birincil veya ikincil sonuç ölçütü olarak raporlayan çalışmalar,
- Yayın dili İngilizce olan ve tam metnine erişilebilen makaleler.

Dışlama Kriterleri

Gözlemsel çalışmalar (prospektif ve retrospektif kohort, kesitsel vb.),

Vaka raporları ve vaka serileri,

Konferans bildirileri, özet metinler ve yayınlanmamış tez çalışmaları,

Sistematik derlemeler ve/veya meta-analizler,

Sadece web tabanlı platformlar veya telefon görüşmeleri ile yapılan müdahaleleri içeren ancak mobil uygulama temelli olmayan çalışmalar.

Bulgular

Tam metin incelemeleri sonucunda, dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam iki randomize kontrollü çalışma sistematik derleme kapsamına alınarak analiz edilmiştir. Bu çalışmalar, KOAH hastalarında mobil sağlık uygulamalarıyla desteklenen öz-yönetim müdahalelerinin, geleneksel yöntemlere kıyasla çeşitli klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Özellikle, alevlenmelerin sayısı ve yönetimi ile hastaların kendi sağlık durumlarını izleme ve erken müdahalede bulunma becerileri gibi önemli parametreler değerlendirilmiştir. Aşağıda özetlenen iki çalışma, mobil uygulamaların öz-yönetim süreçlerini nasıl etkilediğini ve alevlenme sayısına olan katkılarını karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktadır.

Boer ve arkadaşları, KOAH alevlenmelerinin öz-yönetimi için geliştirilen akıllı mobil uygulama ile geleneksel kâğıt tabanlı aksiyon planı karşılaştırılmıştır. Çalışmada 87 KOAH hastası 12 haftalık bir takip süresince değerlendirilmiştir. Mobil uygulama kullanan grupta, kâğıt plan grubuna kıyasla öz-yönetim davranışlarının daha etkin şekilde uygulandığı, alevlenmelerin daha erken fark edilip müdahale edildiği, dolayısıyla tedavi gecikmelerinin anlamlı düzeyde azaldığı rapor edilmiştir. Ancak, toplam alevlenme sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgular, dijital destekli öz-yönetim araçlarının erken müdahale kapasitesini artırarak tedavi sürecine olumlu katkı sağlayabileceğini göstermektedir (Boer vd., 2019).

Glynn ve arkadaşları ise KOAH hastalarına yönelik geliştirilen akıllı telefon uygulamasının klinik sonuçlara etkisi değerlendirilmiştir. Toplam 146 hasta 6 ay boyunca izlenmiş ve uygulama temelli öz-yönetim programı ile standart bakım karşılaştırılmıştır. Uygulama grubunda yer alan hastalarda, öz-yönetim becerilerinde belirgin bir artış gözlenmiş; ayrıca orta-ciddi düzeyde alevlenme sayısında anlamlı azalma saptanmıştır ($p<0.05$). Çalışma, mobil uygulamaların KOAH hastalarında hem öz-yeterlik duygusunu artırdığını hem de alevlenme sıklığını azaltabildiğini ortaya koymaktadır (Glynn vd., 2025).

Tüm çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, her iki randomize kontrollü çalışma da mobil sağlık uygulamalarının KOAH hastalarında öz-yönetim becerilerini geliştirdiğini ortaya koyarken, yalnızca biri bu müdahalelerin alevlenme sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağladığını bildirmiştir. Diğer çalışmada ise, mobil uygulama kullanımının tedaviye başlama süresini kısaltarak erken müdahaleye katkı sunduğu belirtilmiş olsa da toplam alevlenme sayısında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Sonuçlar

Bu sistematik incelemede yer alan randomize kontrollü çalışmalar, mobil sağlık uygulamalarının KOAH hastalarında öz-yönetimi destekleyici etkilerini ortaya koymaktadır. Her iki çalışmada da öz-yönetim davranışlarında artış ve tedavi sürecine daha hızlı katılım gibi olumlu etkiler bildirilmiş; bu durum, dijital uygulamaların hasta farkındalığını artırarak tedaviye daha erken

müdahale olanağı sunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, yalnızca bir çalışmada alevlenme sıklığında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma saptanmıştır. Diğer çalışmada erken müdahale ve tedavi gecikmesini azaltma gibi önemli katkılar sağlansa da toplam alevlenme sayısında anlamlı bir farklılık gösterilememiştir. Bu bulgular, mobil uygulamaların öz-yönetim süreçlerinde özellikle erken yanıt ve davranışsal destek açısından etkili olduğunu ortaya koymakta, ancak alevlenme insidansını azaltma potansiyelleri konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu işaret etmektedir.

Kaynaklar

AARP. (2023). Tech usage among older adults skyrockets during pandemic. https://press.aarp.org/2021-4-21-Tech-Usage-Among-Older-Adults-Skyrockets-During-Pandemic

Alharbey, R., & Chatterjee, S. (2019). An mHealth assistive system "MyLung" to empower patients with chronic obstructive pulmonary disease: Design science research. *JMIR Formative Research, 3*(1), e12489. https://doi.org/10.2196/12489

Byrne, T., Murray, N., McDonnell-Naughton, M., & Rowan, N. J. (2023). Perceived factors informing the pre-acceptability of digital health innovation by aging respiratory patients: A case study from the Republic of Ireland. *Frontiers in Public Health, 11*, 1203937. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1203937

Cox, N. S., Oliveira, C. C., Lahham, A., & Holland, A. E. (2017). Pulmonary rehabilitation referral and participation are commonly influenced by environment, knowledge, and beliefs about consequences: A systematic review using the theoretical domains framework. *Journal of Physiotherapy, 63*(2), 84–93. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.02.002

Department of Health. (2024). Digital for Care: A Digital Health Framework for Ireland 2024–2030. https://www.gov.ie/en/publication/0d21e-digital-for-care-a-digital-health-framework-for-ireland-2024-2030/

Demeyer, H., Louvaris, Z., Frei, A., Rabinovich, R. A., de Jong, C., Gimeno-Santos, E., ... & Troosters, T. (2017). Physical activity is increased by a 12-week semiautomated telecoaching programme in patients with COPD: A multicentre randomised controlled trial. *Thorax, 72*(5), 415–423. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-209026

Forum of International Respiratory Societies. (2025). Global Impact of Respiratory Disease. https://firsnet.org/wp-content/uploads/2025/01/FIRS_Master_09202021.pdf

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2025). GOLD Report 2025. https://goldcopd.org/2025-gold-report/

Gunawardena, K. C., Jackson, R., Robinett, I., et al. (2019). The influence of the smart glucose manager mobile application on diabetes management. *Journal of Diabetes Science and Technology, 13*(1), 75–81. https://doi.org/10.1177/1932296818804522

Irish Thoracic Society. (2018). Global initiative for chronic obstructive lung disease: Respiratory health of the nation. https://irishthoracicsociety.com/respiratory-health-of-the-nation-2018/

Kaptein, A., Fischer, M., & Scharloo, M. (2014). Self-management in patients with COPD: Theoretical context, content, outcomes, and integration into clinical care. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 9*, 907–917. https://doi.org/10.2147/COPD.S49622

Khdour, M. R., Agus, A. M., Kidney, J. C., Smyth, B. M., McElnay, J. C., & Crealey, G. E. (2011). Cost-utility analysis of a pharmacy-led self-management programme for patients with COPD. *International Journal of Clinical Pharmacy, 33*(4), 665–673. https://doi.org/10.1007/s11096-011-9524-z

Knox, L., Gemine, R., Rees, S., et al. (2021). Assessing the uptake, engagement, and safety of a self-management app, COPD.Pal®, for chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study. *Health and Technology, 11*(3), 557–562. https://doi.org/10.1007/s12553-021-00534-w

Kooij, L., Vos, P. J. E., Dijkstra, A., & van Harten, W. H. (2021). Effectiveness of a mobile health and self-management app for high-risk patients with chronic obstructive pulmonary disease in daily clinical practice: Mixed methods evaluation study. *JMIR mHealth and uHealth, 9*(2), e21977. https://doi.org/10.2196/21977

Lenferink, A., Brusse-Keizer, M., van der Valk, P. D., Frith, P. A., Zwerink, M., Monninkhof, E. M., van der Palen, J., & Effing, T. W. (2017). Self-management interventions including action plans for exacerbations versus usual care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 8*, CD011682. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011682.pub2

Licskai, C. J., Sands, T. W., & Ferrone, M. (2013). Development and pilot testing of a mobile health solution for asthma self-management: Asthma action plan smartphone application pilot study. *Canadian Respiratory Journal, 20*(4), 301–306. https://doi.org/10.1155/2013/906710

Lundell, S., Holmner, Å., Rehn, B., Nyberg, A., & Wadell, K. (2015). Telehealthcare in COPD: A systematic review and meta-analysis on physical outcomes and dyspnea. *Respiratory Medicine, 109*(1), 11–26. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2014.10.008

Miller, S., Teufel, R., Nichols, M., et al. (2021). Feasibility of RESP-FIT: Technology-enhanced self-management intervention for adults with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 16*, 3263–3273. https://doi.org/10.2147/COPD.S326675

OECD. (2023). The Future of Telemedicine After COVID-19. https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-future-of-telemedicine-after-covid-19-d46e9a02/

Rodríguez Hermosa, J. L., Fuster Gomila, A., Puente Maestu, L., et al. (2021). Assessing the usefulness of the Prevexair smartphone application in the follow-up high-risk patients with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 16*, 53–65. https://doi.org/10.2147/COPD.S279394

Shaw, G., Whelan, M. E., Armitage, L. C., Roberts, N., & Farmer, A. J. (2020). Are COPD self-management mobile applications effective? A systematic review and meta-analysis. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine, 30*(1), 11. https://doi.org/10.1038/s41533-020-0167-1

Snell, N., Strachan, D., Hubbard, R., Gibson, J., Gruffydd-Jones, K., & Jarrold, I. (2016). Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the UK: Findings from the British Lung Foundation's 'Respiratory Health of the Nation' project. *Thorax, 71*(Suppl 3), A20.1–A20. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-209333.38

Wang, L., Guo, Y., Wang, M., & Zhao, Y. (2021). A mobile health application to support self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomised controlled trial. *Clinical Rehabilitation, 35*(1), 90–101. https://doi.org/10.1177/0269215520946931

Yang, F., Xiong, Z. F., Yang, C., Li, L., Qiao, G., Wang, Y., Zheng, T., He, H., & Hu, H. (2017). Continuity of care to prevent readmissions for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *COPD, 14*(2), 251–261. https://doi.org/10.1080/15412555.2016.1256384

Sağlık Alanında Giyilebilir Teknoloji Üzerine Vosvıewer ile Bibliyometrik Analiz

Şinasi Yıldırım[1], Dr. Öğr. Üyesi Aysun Danayiyen[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Sağlık hizmetlerine yatırımlar, son yıllarda, yaşam kalitesinin arttırılması ve sağlıklı yaşam tarzına yönelik olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın amacı son beş yılda, sağlık alanında giyilebilir teknoloji hakkında yapılan çalışmaların, vosviewer uygulaması kullanarak, bibliyometrik analizini yapmaktır.

Bu analiz Web of Science veri tabanında bulunan, sağlık alanında giyilebilir teknoloji ile ilgili 73 makale üzerinden yapılmıştır. Vosviewer uygulaması kullanılarak; yıllara göre yapılan çalışma sayıları, ortak yazarlık ve atıf ağı, anahtar sözcük ağı, çalışmalar arası alıntılama ağı, ülkeler arası işbirlik ağı oluşturulmuştur. Analiz sonuçlarına göre bu konuya en çok katkı sağlayan ülke Çin, ardından sırasıyla Amerika ve Hindistan olmuştur; en çok atıf alan ülke ise Avustralya olmuştur. En çok katkıda bulunan yazar, 2 çalışma ile Ranganathan Chandrasekaran; en çok atıfta bulunulan yazar, 159 atıf ile Jiuk Jang olarak karışımıza çıkmaktadır. Anahtar sözcük analizinde en çok tekrar eden kelimeler sırasıyla healthcare (sağlık hizmeti), wearable technology (giyilebilir teknoloji), wearable devices (giyilebilir cihazlar) olarak görülmüştür. Bu çalışma sağlık alanında giyilebilir teknoloji konusunda yapılan çalışmaların eğilimini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Hizmeti, Giyilebilir Teknoloji, Giyilebilir Cihazlar

,

Bibliometric Analysis on Wearable Technology in Health Care With Vosviewer

ABSTRACT

Investments in health services have been seen in recent years to be international and oriented towards a healthy lifestyle. The purpose of this distribution is to conduct bibliometric analyses using the vosviewer application for statistics on wearable technology in the field of health for five years. This analysis was conducted on 73 articles on wearable technology in the field of health, verified by Web of Science companies. Through the vosviewer application; the study system according to years, co-authorship and citation network, keyword network, citation network between studies, and collaboration network between countries are available. According to the country where the analysis was conducted, China contributed the most to this topic, followed by America and India, respectively; and Australia was the country with the most citations. The author who contributed the most was Ranganathan Chandrasekaran with 2 studies; The author who is the most usable is Jiuk Jang with 159 citations. The most repeated words in the keyword analysis are seen as health (health service), wearable technology (wearable technology), wearable devices (wearable devices), respectively. This study shows the records made on wearable technology in the field of healthcare.

Keywords: Healthcare, Wearable Technology, Wearable Devices

Giriş

Giyilebilir teknolojiler, insanların daha kaliteli bir hayat yaşamalarını sağlamak ve kendi sağlıklarını yönetebilmeleri için tasarlanmıştır ve insan sağlığı üzerinde pozitif etkileri vardır, bu yüzden sağlık alanında da oldukça önemlidir (Belge, 2018). 2000'li yıllarından başından itibaren ilk olarak insan hayatına akıllı saat ve akıllı bileklik olarak girmiştir. Daha sonra akıllı gözlük, akıllı lens ve akıllı kıyafetler olmak üzere insan vücudunun anatomik yapısına uygun bir şekilde tasarlanmıştır ve kullanılmaya devam edilmektedir (Işık, 2022; Yetmen, 2017). Bu teknolojiler, sağlık kuruluşlarına gerek kalmadan anlık olarak bazı sağlık verilerini sunmaktadır. Bu bağlamda birey herhangi bir kuruluşa gitmeden kendi sağlık verilerini görebilir ve kendi sağlığını yönetebilmektedir. Ayrıca bu teknolojilerin bireylere sağladığı sağlık verilerinin yanı sıra, bireylere zaman ve ekonomik açıdan birçok fayda sağlamaktadır (Demirci, 2018; Turak, 2015).

Türkiye'de başlıca kullanılan giyilebilir teknoloji ürünlerini akıllı saat ve akıllı bileklikler oluşturmaktadır. Bu kapsamda Türkiye'de giyilebilir teknolojiler üzerine yapılan araştırmaların büyük bir bölümü akıllı saatleri içermektedir (Işık,2022). Bu çalışma, sağlık alanında giyilebilir teknoloji konusunda yapılan çalışmalar hakkında nicel veriler sunmak, yapılacak çalışmalara yol gösterici olması amacıyla yapılmıştır.

Literatür Taraması

Son yüzyıldaki teknolojik gelişmeler teknoloji ürünlerinin insan bedeninin bir parçası olması yolunda ilerlemektedir. İnsanlar tarafından giyilebilir tüm mekanik ve teknolojik ürünler giyilebilir teknoloji kavramı altında ele alınmaktadır (Işık,2022). İnsanlar tarafından giyilerek kullanılan tüm cihaz, eşya, aksesuar ve bilgisayarlar giyilebilir teknoloji olarak nitelendirilmektedir (Karamehmet, 2019).

Giyilebilir teknolojilerin en önemli özelliklerinden biri giyen kişiye gerçek zamanlı veri aktarımı yapabilmeleridir. Alınan verilerin cihaz belleğine depolanması ve istenilen zamanda geri getirilebilmesi kullanıcı için geriye dönük kayıt sorgulama şansı sunmaktadır (Işık,2022). Ürünlerin iletişim kurmalarını sağlayan teknolojiler ise çoğunlukla sensör, çip, kamera, mikrofon, bluetooth, GPS ve Wi-Fi'dir (Demirci, 2018).

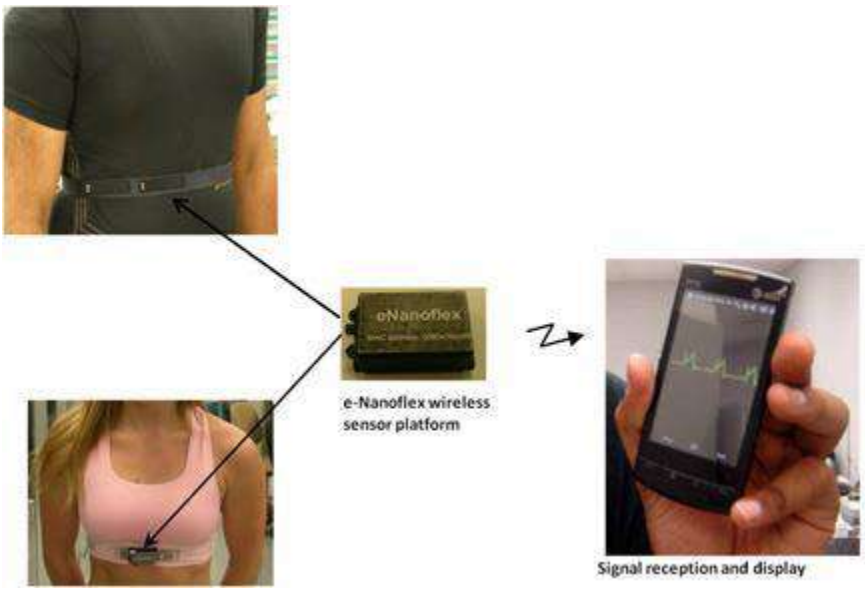
Giyilebilir sağlık teknolojisi kavramı:

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre kişinin yaşam kalitesini yükselten, sağlık sorunlarının çözümünde aracı olan tüm cihaz, ürün ve yöntemler sağlık teknolojileridir (World Health Orgazination, 2022). Teknolojik ürünlerin kullanımında sağlık sektörünün diğerlerine kıyasla daha yavaş ilerlediği söylenebilir. Bu durumun sektörün karmaşık yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir (Işık, 2022).

Giyilebilir sağlık teknoloji ürünleri:

E-nanoflex teknolojisi, giysilerin üzerine entegre edilen nano yapılarla kalp ritmi düzenli olarak ölçülebilmekte ve verileri kaydedilebilmektedir. Bu sistem, EKG cihazı tarafından yapılabilen tüm işlemleri yapabilme yeteneğine sahiptir (Gökçen ve Ünal, 2023).

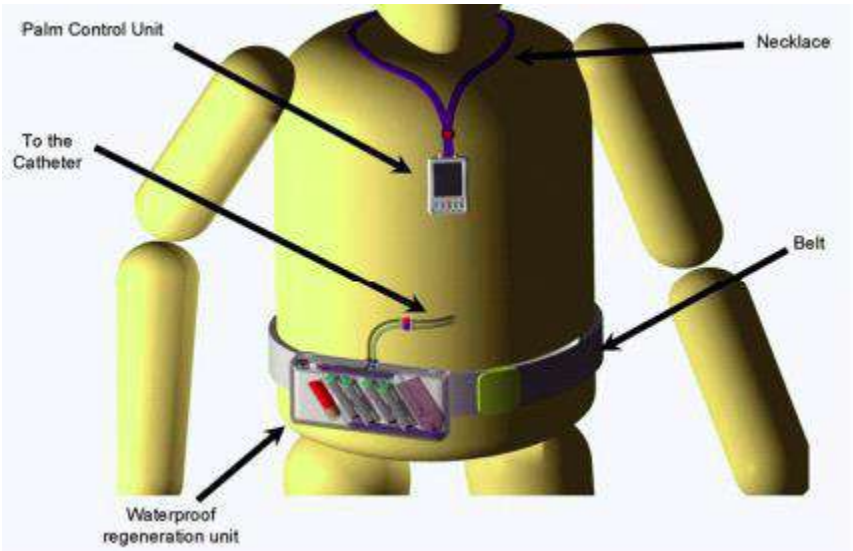
Görsel 1: E-nanoflex (Varadan, 2011)



Bebekler için tasarlanan giyilebilir teknoloji ürünü, klinik ortamdaki bebeklerin yaşamsal bulgularını ölçen yelek sayesinde genel sağlık durumu takibi yapılabilmektedir. Yeleğin içine yerleştirilen sensörler sayesinde kalp atışı, nabız, solunum ve vücut ısısı gibi verileri kaydetmektedir. Bu sayede bebeklerin yaşamını tehdit edecek risklerin tespit kolaylaşmaktadır (Işık, 2022).

VİWAK [Vicenza Wearable Artificial Kidney (Giyilebilir Yapay Böbrek)] isimli ürün kişinin gövdesine bağlanan cihazlarla periton diyalizini gerçekleştirirken hastanın günlük yaşamına devam edebilmesini sağlamaktadır (Gökçen ve Ünal, 2023).

Görsel 2: Giyilebilir böbrek cihazı (VİWAK) (Gökçen ve Ünal, 2023)



Gereç ve Yöntem

Son beş yılda, sağlık alanında giyilebilir teknoloji ile ilgili yapılan çalışmaların, vosviewer uygulaması kullanarak, bibliyometrik analizini yapmak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda yapılacak yeni çalışmalara yol gösterici nitelikte olması hedeflenmiştir.

Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Bulunan 73 çalışmanın yazar adı, yayın yılı, özet, anahtar kelimeler, çalışılan ülke, atıf ve alıntı verileri kullanılarak Vosviewer uygulaması üzerinden analiz edilmiştir.

Çalışmaya, Web of Science veri tabanında, konuyla ilgili son beş yılda (2021-2025) yapılan çalışmalar dahil edilmiştir.

Bulgular

Web of Science veri tabanında konuyla ilgili bulunan 73 çalışmada; yıllara göre yapılan çalışma sayıları, ortak yazarlık ve atıf ağı, anahtar sözcük ağı, çalışmalar arası alıntılama ağı, ülkeler arası işbirlik ağı analizi yapılmıştır.

Yıllara göre çalışma sayılarının dağlımı:

Sağlık alanında giyilebilir teknoloji alanında, Web of Science veri tabanında son beş yılda 73 çalışma bulunmuştur. Tablo 1'de yıllara göre çalışma sayısı dağılımı görülmektedir. Bu tabloya göre son yıllarda yapılan çalışma sayıları zamanla artmıştır.

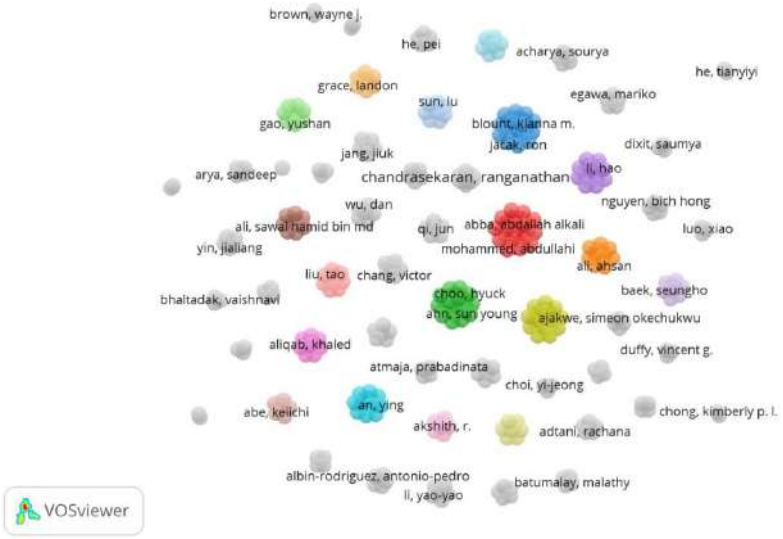
Tablo1: Yıllara Göre Çalışma Sayısı Dağılımı

Yıllar	**Yıllara göre çalışma sayılarının dağlımı**
2025	6
2024	23
2023	16
2022	14
2021	14

Ortak yazarlık ve atıf ağı:

Bu incelemede kısıtlayıcı kriterlerimiz, bir yazarın konuyla ilgili en az bir çalışma yapması ve en az bir atıf almasıdır. Bulunan 324 bağlantılı veri bulunmuştur. Bu bağlamda sağlık alanında giyilebilir teknoloji konusunda en çok çalışma yapan yazarlar; 2 çalışma ile Ranganathan Chandrasekaran ve Evangelos Moustakas olarak bulunmuştur. En çok atıf alan yazarlar ise 159 atıf ile Jiuk Jang, Enji Kim, Ga-Yeon Lee, Jang-Ung Park, Young-Geun Park, Su Min Yun birinci sırada yer almaktadır.

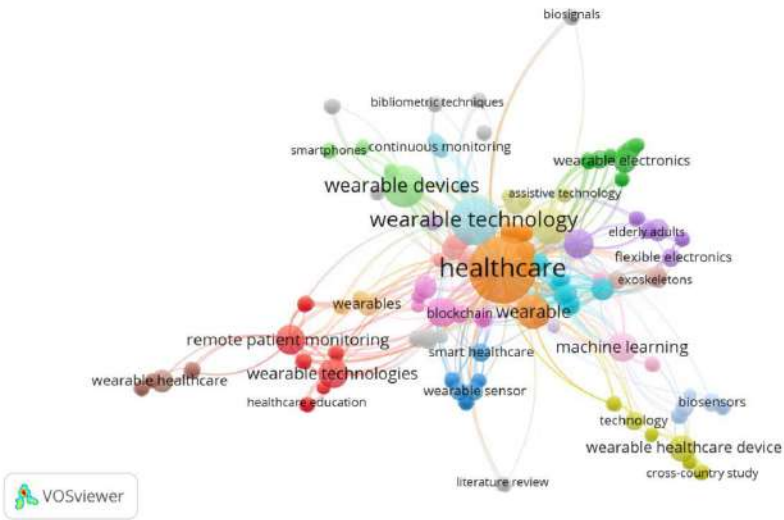
Görsel 3: Ortak Yazarlık ve Atıf Ağı



Anahtar sözcük ağı:

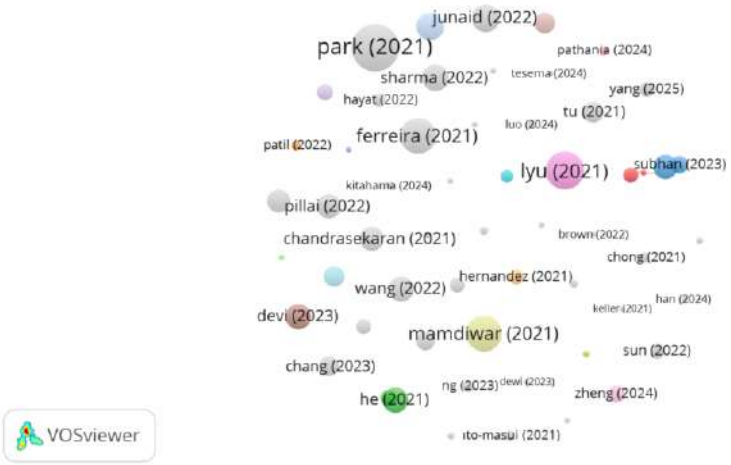
Kısıtlayıcı kriterlerimiz anahtar sözcüğün en az bir kelimeden oluşması olarak belirlenmiştir. 281 bağlantılı veri elde edilmiştir, veriler incelendiğinde çalışmalarda en çok kullanılan 5 anahtar sözcük sırasıyla; 26 kez healthcare (sağlık hizmeti), 14 kez wearable technology (giyilebilir teknoloji), 10 kez wearable devices (giyilebilir cihazlar), 8 kez wearable sensors (giyilebilir sensörler), 7 kez ile wearable (giyilebilir) olarak bulunmuştur.

Görsel 4: Anahtar Sözcük Ağı



Çalışmalar Arası Alıntılama Ağı:

Kısıtlayıcı kriterlerimiz yapılan çalışmanın en az bir kez alıntılanması olarak belirlendi. 58 bağlantılı veri elde edildi, buna göre en çok alıntı yapılan çalışmalar sırasıyla 159 alıntılama ile Park(2021), 107 alıntılama ile Lyu(2021), 93 alıntılama ile Mamdiwar(2021) olarak bulunmuştur.

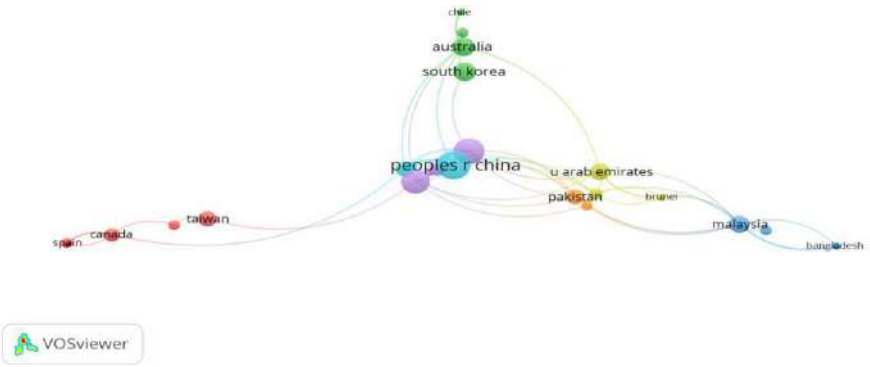


Görsel 5: Çalışmalar Arası Alıntılama Ağı

Ülkeler arası çalışma ağı:

Bu konudaki sınırlılıklarımız her ülkenin en az bir çalışma yapması ve en az bir atıf alması olarak belirlendi. Bu bağlamda 31 bağlantılı veri bulunmuştur. En çok çalışma yapan ülkeler sırasıyla; 17 çalışma ile Çin, 14 çalışma ile Amerika, 12 çalışma ile Hindistan olarak bulunmuştur. Bu konuda en çok atıf alan ülke ise 284 atıf sayısı ile Avustralya olmuştur.

Görsel 6: Ülkeler Arası Çalışma Ağı



Sonuç

Giyilebilir teknolojiler kişilerin giysilerine veya vücuduna giyilebilecek, yerleştirilebilecek cihazlardır. Giyilebilir teknoloji 2000'li yılların başından itibaren sağlık sektöründe kullanılmaya başlanmıştır fakat giyilebilir teknolojinin en geride kaldığı alanlardan biri sağlık sektörüdür.

Bu çalışmada da sağlık sektöründe giyilebilir teknoloji ile ilgili yapılan çalışmaların çeşitli belirteçlerde analizini sağlamak amaçlanmıştır. Veri toplamada Web of Science veri tabanı kullanılmıştır ve bulunan 73 çalışma analiz edilmiştir. Çalışmada en önemli sınırlılığımız son beş yılda yapılan çalışmaların ele alınmış olmasıdır.

Yapılan analizler sonucunda, yıllara göre dağılım incelendiğinde zamanla çalışma sayısında artış olduğu görülmüştür. Konuyla ilgili en çok çalışma yapan ülkenin Çin olduğu saptanmıştır. Ülkeler

bazında yapılan analiz sonuçlarında Türkiye'nin öne çıkanlar arasında olmaması, diğer ülkelere kıyasla yetersiz kaldığını göstermektedir. Anahtar sözcük analizi incelendiğinde en çok tekrar eden kelime sağlık hizmeti (healthcare) olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, teknolojinin, hayatın akışında önemli bir role sahip olduğu bu dönemde sağlık sektörünün, teknolojik ilerlemelerin gerisinde kaldığı ortaya konulmuştur. Teknolojinin hayatı kolaylaştırdığı, zamandan ve enerjiden tasarruf ettirdiği ve yaşam kalitesini arttırdığı varsayılarak yapılan çalışmaların artması, giyilebilir teknolojik cihazların geliştirilmesi, kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Kaynakça

Belge, S. (2018). Tüketicilerin giyilebilir teknolojileri benimsemesi (Master's thesis, SosyaL Bilimler Enstitüsü).

Demirci, Ş. (2018). Giyilebilir teknolojilerin sağlık hizmetlerine ve sağlık hizmet kullanıcılarına etkileri. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(6), 985-992.

Gökçen, Ö., & Ünal, Z. B. (2023). Yaşlılık ve Giyilebilir Teknolojiler. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 11(1), 89-98.

Işık, B. (2022). Koruyucu Sağlık Hizmetlerinde Giyilebilir Teknolojilerin Kullanılmasına İlişkin Yetişkin Bireylerin Tutumu [Yüksek lisans tezi, Üsküdar Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi erişim sistemi https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Karamehmet, B. (2019). Dijital Pazarlamada Nesnelerin İnterneti: Giyilebilir Teknolojiler. Turkish Studies, 14 (2), 521-537.

Turak, Y. (2015). Nesnelerin İnterneti ve Güvenliği .Yüksek lisans tezi, Bilgi Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi erişim sistemi https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

World Health Orgazination (2022). World Health Orgazination. https://www.who.int/ adresinden alındı. Erişim tarihi: 10.04.2025.

Yetmen, G. (2017), Giyilebilir Teknoloji, Ulakbilge, 5 (9), 275-289.

Yetişkinlerin Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Bilgi ve Tutumu; Sağlık Bilimleri Fakültesi Örneği*

Nisanur ÇAÇA [1], Aslınur BOZACI[1], Özlem ÇETİN[1], Dr. Öğr. Üyesi Şerife Kartal ERDOST[2], Dr. Öğr. Üyesi Kübra İNCİRKUŞ[1]

[1] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] Haliç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çocukluk çağı aşıları ve aşı reddi ile ilgili bilgi ve tutumlarını incelemektir.

Yöntem

Tanımlayıcı tipteki çalışma Ocak 2024-Nisan 2025 tarihleri arasında ilgili Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 241 lisans öğrencisiyle yürütüldü. Veriler yüz yüze olarak "Anket Formu", "Ghana Aşı Tutum Ölçeği" ve "Aşı Karşıtlığı Ölçeği" kullanılarak toplandı. İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 25.0 paket programıyla, tanımlayıcı analizler, ttesti, tek yönlü varyans analizi, LSD, Tukey HSD, Games-Howel, korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizleri kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Örneklemin çoğunluğu kadın (%69,3), hemşirelik bölümünde okuyan (%58,1), orta gelir düzeyinde (%60,6) bireylerdi. Öğrencilerden %95,9'unun çocukluk çağı aşısı olduğu, %82,6'sının aşılar hakkında bilgisi olduğu; %5,4' ünün çocukluk çağı aşısı yapılmadığı için hastalık geçirdiği belirlendi. "Ghana Aşı Tutum Ölçeği" ortalaması 19,85±3,98, "Aşı Karşıtlığı Ölçeği" ortalaması 49,32± 14,09 idi. Aşı karşıtlığı ile aşı tutumu arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardı (r= 0,26, p <0,01). Erkeklerde, fizyoterapi bölümünde okuyanlarda, aşılarla ilgili bilgisi olmayanlarda aşı karşıtlığı puanları daha yüksekken, aşılarla ilgili bilgileri okul ve dergi/kitap/gazeteden alan, kızamık/kızamıkçık/kabakulak ve pnömokok aşılarını bilen öğrencilerin aşı karşıtlığı puanlarının anlamlı olarak düşük olduğu tespit edildi. Aşı tutumu alt boyutları okunan bölüm, cinsiyet, aşı bilgisi ve bilgi alınan yer ile ilişkiliyken ölçek toplam puanı ile sosyodemografik değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre, aşı karşıtlığı toplam puanı üzerinde en belirleyici faktörün "çocukluk çağı kızamık/kızamıkçık/kabakulak aşısını bilme durumu" olduğu belirlendi.

Sonuç

Öğrencilerin çocukluk çağı aşılarına karşı tutumları ve aşı karşıtlığı ile ilgili görüşleri cinsiyet, okunan bölüm, aşılarla ilgili bilgi sahibi olma ve bilgilerin kaynağından etkilenmektedir. Okullardan ve basılı kaynaklardan edinilen bilgilerin daha etkili olduğu bulgusundan yola çıkarak, özellikle bağışıklamayı sürdürecek ve toplumu bu konuda bilgilendirecek sağlık bilimleri öğrencilerinin farkındalığının ve konuyla ilgili müfredat eğitimlerinin artırılması çok önemlidir. Daha büyük örneklem gruplarında ileri çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bağışıklama, aşı, aşı reddi, aşı karşıtlığı, tutum

**Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Şerife Kartal ERDOST ve Dr. Öğr. Üyesi Kübra İNCİRKUŞ danışmanlığında yürütülen lisans bitirme projesinden üretilmiştir.*

Adults' Knowledge and Attitudes About Childhood Vaccines: The Example of A Faculty Of Health Sciences*

ABSTRACT

Purpose
To examine the knowledge and attitudes of students studying at the Faculty of Health Sciences of a foundation university regarding childhood vaccines and vaccine refusal.

Method
The descriptive study was conducted between January 2024 and April 2025 with 241 undergraduate students studying at the relevant Faculty of Health Sciences. Data were collected face-to-face using the "Survey Form", "Ghana Vaccination Attitude Scale" and "Vaccination Opposition Scale". Statistical evaluations were performed using SPSS 25.0 package program, descriptive analyses, t test, one-way analysis of variance, LSD, Tukey HSD, Games-Howell, correlation and multiple linear regression analyses.

Findings
The majority of the sample was female (69.3%), studying in the nursing department (58.1%), and middle-income individuals (60.6%). It was determined that 95.9% of the students had childhood vaccinations, 82.6% had knowledge about vaccinations, and 5.4% had illnesses because they had not been vaccinated. The mean of the "Ghana Vaccination Attitude Scale" was 19.85±3.98, and the mean of the "Vaccination Opposition Scale" was

49.32±14.09. There was a weak positive correlation between vaccination opposition and vaccination attitude ($r=0.26$, $p<0.01$). While the vaccination opposition scores were higher among males, those studying in the physiotherapy department, and those who had no knowledge about vaccinations, it was found that the vaccination opposition scores of students who received information about vaccinations from school and magazines/books/newspapers, and those who knew about measles/mumps/rubella and pneumococcal vaccines were significantly lower. While the vaccine attitude sub-dimensions were related to the department studied, gender, vaccine knowledge and the place where information was obtained, no significant relationship was found between the total score of the scale and sociodemographic variables. According to the results of multiple regression analysis, the most determining factor on the total score of vaccine opposition was determined to be "knowledge of childhood measles/mumps/rubella vaccine".

Conclusion
Students' attitudes towards childhood vaccinations and their views on vaccination opposition are affected by gender, department, knowledge about vaccinations and the source of information. Based on the finding that information obtained from schools and printed sources is more effective, it is very important to increase the awareness of health sciences students who will continue vaccination and inform the society about this issue and to increase their curriculum training on the subject. Further studies with larger sample groups are recommended.

Keywords: Immunization, vaccine, vaccine refusal, anti-vaccination, attitude

**This work was produced as part of a bachelor's degree thesis project conducted under the supervision of Asst. Prof. Şerife Kartal ERDOST and Asst. Prof. Kübra İNCİRKUŞ.*

1. Giriş

Aşı, uygulandığı canlıda bulaşıcı hastalıklara karşı immün yanıt oluşturarak bağışıklık kazanılmasıyla koruma sağlayan biyolojik bir üründür (İrem Mühür 2022). Genellikle hastalığa neden olan virüs, bakteri gibi mikroorganizmaların zayıflatılmış veya öldürülmüş halleriyle ya da bu mikropların bazı parçalarının kullanılmasıyla hazırlanır (Orhon Şimşek F. 2020). Ayrıca bazı mikroplar tarafından salgılanan toksinlerin etkisizleştirilmiş halleri de aşı üretiminde kullanılabilir. (İrem Mühür 2022).

Aşılama, modern tıbbın en önemli başarılarından biri olarak kabul edilmekte ve çocuk ölümlerinin azaltılmasında kritik rol oynamaktadır. Özellikle bulaşıcı hastalıkların kontrolünde yüksek etki, düşük maliyet ve pratik uygulama yapılabilmesi nedeniyle aşılama, koruyucu halk sağlığı hizmetlerinin tabanını oluşturmaktadır. (Sağlık Bakanlığı, 2023)

Dünya genelinde her yıl aşılar sayesinde yaklaşık 2-3 milyon ölüm engellenmektedir. 2018 yılında bebeklerin %86'sı aşılanarak aşı ile önlenebilir hastalıklara karşı korunma sağlanmıştır. 1981 yılında ülkemizde genişletilmiş bağışıklama programının (GBP) başlatılması ile; hepatit B, difteri, boğmaca, tetanos, tüberküloz, kızamık-kızamıkçık-kabakulak, poliomyelit, pnömokok, suçiçeği, hepatit A aşıları tüm çocuklara ücretsiz yapılmaktadır. (Mutlu M., 2021)

Türkiye'de aşılama konusunda genel olarak olumlu bir tutum sergilenmesine rağmen, son yıllarda aşı tereddüdünde bir artış gözlemlenmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2020) Özellikle 2015 yılında "aşılama için ebeveynin izni alınması" konusunda kazanılan bir dava bu tereddüdün körüklenmesine neden olmuştur. (Göl ve Açıkgöz, 2025)

DSÖ'nün açıklamasına göre, aşılama oranlarının azalması neticesinde 2019 yılında ocak, şubat, mart ayında, önceki yılın aynı dönemine kıyasla dünya genelinde kızamık vakaları %300 artmıştır (DSÖ, 2019). 2023 yılına ait istatistikler ise halen 2019 öncesi aşılama performansına ulaşılamadığını ortaya koymaktadır (DSÖ & UNICEF, 2023).

Aşı karşıtlığının nedenleri çok boyutludur ve zamanla değişiklik göstermektedir. Bazı inanışlarda hastalıkları engellemenin Tanrı'ya karşı gelmekle aynı manaya geldiği açıklanmıştır. Bazı inanışlarda da aşının içeriğinde haram maddelerin bulundurulduğu düşüncesiyle aşılamaya karşı olumsuz bir tavır sergilenmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2023) Aynı zamanda toplumumuzda aşı hakkında "Aynı anda birden fazla aşı uygulamak bağışıklık sistemine zarar verir.", "En sağlam bağışıklık, hastalığı geçirerek kazanılır." gibi birçok mit bulunmaktadır. (Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ], 2021).

COVID-19 pandemisi sürecinde ortaya çıkan bilgi kirliliği ve bilimsel bilgilere erişimdeki sorunlar, aşı karşıtı tutumları daha da pekiştirmiştir. (Sağlık Bakanlığı, 2023)

Aşı reddi, DSÖ' nün 2019 yılında belirledikleri küresel sağlığa yönelik on tehdit 'in arasında bulunmaktadır. (DSÖ, 2019) Aşı karşıtlığı sebebiyle aşı ile önlenebilir hastalıklarda önemli derecede artış gözlenmektedir. Böylece sağlığın f kapsamındaki "sağlığın korunması" ilkesi göz ardı edilmektedir. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi ise ancak kişinin sağlık bilincini geliştirmesi ile mümkündür. (Sağlık Bakanlığı, 2023)

Tarihsel verilere göre aşıların yaygınlaşması, birçok ölümcül ve sakat bırakıcı hastalığın kontrol altına alınmasını veya eradike edilmesini sağlamıştır. Ancak, son dönemde küresel ölçekte

çocukluk çağı aşılama kapsamındaki ilerlemenin duraksadığı ve hatta gerileme yaşandığı bir tablo ortaya koymaktadır. DSÖ ve UNICEF'in 2023 yılı verileri, pandemi öncesi seviyelere kıyasla milyonlarca ek çocuğun aşılanmamış veya eksik aşılı durumda olduğunu göstermektedir. (UNICEF, 2023)

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (CDC) tarafından yapılan modellemeler, çocuk felci aşısının reddedilmesinin potansiyel sonuçlarını çarpıcı bir şekilde ortaya koymaktadır. (CDC, 2022) Aşılamanın yetersiz olduğu senaryolarda, her yıl binlerce çocukta kalıcı engellilik ve ölümle sonuçlanabilecek akut paralizi vakalarının görülebileceği öngörülmektedir. Bu veriler, aşıların yalnızca bireysel sağlığı korumakla kalmayıp, aynı zamanda toplumsal düzeyde salgınların önlenmesindeki vazgeçilmez rolünü de açıkça göstermektedir. (Asia W, 2025)

2030 Aşı Gündemi (IA2030), aşılama kapsamının %90'a yükseltilmesini ve hiç aşılanmamış çocuk sayısının minimize edilmesini hedeflemektedir. (WHO, 2025)

Kültür, bireylerin hastalığa ilişkin görüşlerini, sağlık inanışlarını ve koruyucu davranışlarını etkiler. Çocuklarda aşılama uygulamasını artırmak için bireylerin kültürel inançlarının sağlık davranışları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. (Sağlık Bakanlığı, 2023)

Bu araştırmada toplumun kültürel inançlarının belirlenmesi çocukluk aşılarına yönelik tutum ve davranışlarının bilinmesini sağlayacak, aşı karşıtlığına neden olan faktörler belirlenebilecektir. Koruyucu sağlık politikasının önemi kişiler tarafından bilinmedikçe aşı ile önlenebilecek hastalıklarda morbidite ve mortalite artacaktır. (DSÖ,2019; CDC,2022)

Özellikle pediatrik popülasyonda sağlıklı yaşam beklentisini artırmak öncelikli hedeflerdendir. (CDC, 2022) Bu bağlamda, aşı reddi yaşayan bireylerin sosyo-demografik özellikleri, inanç sistemleri ve bilgi kaynaklarına yönelik nitel ve nicel araştırmalar, bu tutumların altında yatan etiyolojik faktörlerin anlaşılması için kritik öneme sahiptir. (Sağlık Bakanlığı, 2023)

Ayrıca, farklı disiplinlerden araştırmacıların iş birliği içinde çalışarak kanıta dayalı müdahale stratejileri geliştirmesi elzemdir. Bu bağlamda, bilimsel kanıtların şeffaf bir şekilde sunulduğu, hedef kitlelerin bilgi düzeyine ve kültürel hassasiyetlerine uygun iletişim stratejileri geliştirilmelidir. (WHO, 2023)

DSÖ ve UNICEF tarafından yayımlanan 2023 yılı verilerine göre, pandemi sonrasında küresel çocukluk çağı aşılamalarında beklenen toparlanma sağlanamamıştır. 2019'a kıyasla 2,7 milyon daha fazla çocuk hiç aşılanmamış ya da eksik doz aşı almıştır. Son beş yılda bebeklerin yaklaşık dörtte üçünün yaşadığı 103 ülkede, düşük aşılama oranları (%80 ve altı) nedeniyle çok sayıda kızamık salgını görülürken, aşı kapsamının yüksek olduğu 91 ülkede bu tür salgınlar yaşanmamıştır (UNICEF, 2023).

Amerikan Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri'nin verilerine göre, çocuk felci aşısının yapılmaması halinde, her yıl yaklaşık 20.000 çocuk akut felç geçirme ve kalıcı fiziksel engellilik yaşama riski altındadır. (CDC, 2023).

DSÖ'nün 2030 Aşı Gündemi, hedeflerine ulaşmak adına aşılama oranlarının %90'a çıkarılması ve hiç aşılanmamış çocuk sayısının 6,5 milyonun altına düşürülmesi gerektiği ifade edilmektedir (DSÖ/WUENIC, 2023).

Türk Tabipler Birliği'ne göre, aşı karşıtı söylemleri çürütecek eğitim araçlarının geliştirilmesi ve özellikle risk altındaki grupların bağışıklanmasını güvence altına alacak yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesi zorunludur. Zira aşılama hizmetleri, bireysel bir tercih olmaktan öte, toplumsal bir sorumluluktur (Türk Tabipler Birliği, 2023). Ayrıca, aşı kararı verirken bireylerin en çok güvendiği kişiler sağlık çalışanlarıdır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının aşı uygulamalarına aktif olarak katılımı ve toplumun sağlık otoritelerine güveninin artırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Topuzoğlu ve ark., 2019).

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi

Bu çalışma, Tanımlayıcı ve kesitsel olan çalışmadır

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; Yetişkinlerin çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi ve tutumları. Araştırmanın bağımsız değişkenleri; Yetişkinlerin sosyodemografik ve eğitim özellikleridir.

2024-2025 eğitim öğretim yılı güz dönemi kayıtlarına göre, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde toplam 585 öğrenci bulunmaktadır. Bu doğrultuda toplam 585 öğrenci çalışmanın evrenini oluşturduğu, %95 güven düzeyi ve %5 hata payı ile en düşük örneklem sayısının 233 öğrenci olduğu hesaplanmıştır.

2.2. Veri Toplama ve Veri Toplama Araçları

Katılımcılar ile yüz yüze görüşme yapılarak yazılı bilgilendirilmiş ve sözlü onamları alınmıştır. Gönüllü onam veren katılımcılar araştırmacıların gözetiminde Anket Formu, Aşı Karşıtlığı Ölçeği ve Ghana Aşı Tutum Ölçeği'ni doldurmuşlardır.

Anket Formu: Araştırmacılar tarafında ilgili literatür doğrultusunda (Wallace ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Banu Sarıgül, Çetin Toraman, Erkan Melih Şahin ve Mehmet Göktuğ 2020) oluşturulan form, katılımcıların sosyodemografik ve eğitim bilgilerini (yaş, cinsiyet, bölüm vb.) kapsayan 11 sorudan oluşmaktadır.

Aşı Karşıtlığı Ölçeği (uzun form): 5'li likert tipinde ölçek 21 maddeden oluşmakta ve kesinlikle katılmıyorum=1, katılmıyorum=2, kısmen katılıyorum=3, katılıyorum=4, kesinlikle katılıyorum=5 şeklinde puanlanmış olup, 1-2-3-4-5 nolu maddeler tersten puanlanmıştır. Ölçeğin puanı hesaplaması toplam alınarak yapılmıştır. Aşı yararı ve koruyucu değeri (1 ile 5 arası maddeler), aşı karşıtlığı (6 ile 11 arası maddeler), aşı olmamak için çözümler (12 ile 16 arası maddeler), aşı tereddüdünün meşrulaştırılması (17 ile 21 arası maddeler) olmak üzere 4 alt boyut bulunmaktadır. Aşı karşıtlığı ölçeği formu için Cronbach alfa değeri 0,905'dir.

Çalışmada elde edilen Cronbach alfa değeri aşı karşıtlığı toplam için 0.91, alt boyutlarından aşı yararı ve koruyucu değeri için 0,92, aşı karşıtlığı için 0,80, aşı olmamak için çözümler için 0,84, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması için 0,93 olarak bulunmuştur. Tüm maddelerin puanları toplanarak elde edilen en düşük puan 21, en yüksek puan ise 105 olarak

hesaplanmıştır. Ölçekte yüksek puan, katılımcıların aşı konusunda daha fazla tereddüt ettikleri anlamına gelmektedir. (Kılınçarslan, M.G., Sarıgül, B., Toraman, Ç., Şahin, E. M. ,2020)

Ghana Aşı Tutum Ölçeği: Ölçek 11 maddeden oluşmakta ve katılıyorum=1, kararsızım=2, katılmıyorum=3 şeklinde puanlanmış olup, ölçeğin puanı hesaplaması toplam alınarak yapılmıştır.

Ölçek aşının faydaları (1-2), geçmiş aşı davranışı (3-4), etkinlik ve güvenlik (5-6), aşı ile önlenebilir hastalık bilinci (7-8), güven (9-10-11) olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerlerine baktığımızda; aşı tutumu toplam için 0,70 ve alt boyutlarından aşının faydaları için 0,78, geçmiş aşı davranışı için 0,69, etkinlik ve güvenlik için 0,39, aşı ile önlenebilir hastalık bilinci için 0,69 ve güven için 0,80 olarak bulunmuştur. Aşı Tutumları Ölçeğinin Türkçe Formunun hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,66'dır. Bu ölçekte alınabilecek toplam puan aralığı 11 ile 33 arasında değişmektedir. Elde edilen düşük puanlar (örneğin 11 puan), ebeveynlerin aşıya karşı olumlu bir bakış açısına sahip olduğunu; yüksek puanlar (örneğin 33 puan) ise olumsuz tutum içerisinde olduklarını ifade etmektedir. Ölçek için belirlenmiş sabit bir kesme noktası bulunmamaktadır. Ancak genel olarak, puan yükseldikçe ebeveynlerin aşı konusunda tereddüt yaşama eğilimi arttığı ve aşılama karşıtı tutumların daha belirgin hale geldiği anlaşılmaktadır.

(Ceylan, S. S., Erdoğan, Ç., Turan, T., Ergin, A. ve Akçay, G. ,2021)

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analiz uygulamalarında SPSS Statistics 25.00 programı kullanılmış olup, değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak normallik dağılıma göre analiz teknikleri belirlenmiş ve değerler ±2 ise normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır (George ve Mallery, 2010).

Cinsiyet, çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu, çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi edinme kaynaklara, bilinen çocukluk çağı aşılarına göre aşı karşıtlığı ölçeği ve Ghana aşı tutum ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem T testi kullanılmıştır.

Gelir düzeyi, öğrenim görülen bölüme göre aşı karşıtlığı ölçeği ve Ghana aşı tutum ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans analizi kullanılmış olup, post hoc test olarak Tukey HSD, LSD, Games-Howell testi kullanılmıştır.

Demografik değişkenlerin g aşı karşıtlığı ölçeği ve Ghana aşı tutum ölçek puanlarına yönelik etkisini incelemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Sürekli değişkenler arasındaki korelasyon analizi için Pearson korelasyon ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma tek merkezli bir çalışma olup ilgili üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde okuyan öğrencileri kapsamaktadır. Tüm öğrencilere genellenemez.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan 241 öğrencinin yaş ortalaması 20.97 olup, %69.3' ünün kadın ve %30.7' sinin erkek; %14.9' unun geliri giderinden az, %60.6' sının geliri giderine eşit, %24.5' inin geliri giderinden fazla; %58.1' inin hemşirelik, %30.7' sinin fizyoterapi ve rehabilitasyon, %11.2' sinin beslenme ve diyetetik bölüm öğrencisi oldukları; %0.8' inin çocuğu olduğu ve 1 çocuğunun olduğu, %99.2' sinin çocuğunun olmadığı; aşılama hizmetlerinin gerçekleştirilmemesindeki en önemli engeller arasından %13.3' ünün doğal bağışıklığın aşıdan daha etkili olacağı inancı, %32.4' ünün yan etki korkusu, %21.6' sının sağlık sistemine güvensizlik, %4.1' inin aşıya erişebilirliğin

zor olması, %1.2' sinin dinen haram olduğu düşüncesi, %27.4' ünün bilgi eksiliği/yanlış bilgiden dolayı engel olduğunu düşündükleri belirlenmiştir.

Tablo 1. Demografik Bilgiler

N=241	n	%
Cinsiyet		
Kadın	167	69.3
Erkek	74	30.7
Gelir düzeyi		
Gelir giderden az	36	14.9
Gelir gidere eşit	146	60.6
Gelir giderden fazla	59	24.5
Öğrenim görülen bölüm		
Hemşirelik	140	58.1
Fizyoterapi ve rehabilitasyon	74	30.7
Beslenme ve diyetetik	27	11.2
Çocuğu olma durumu		
Evet (1 çocuk)	2	0.8
Hayır	239	99.2
Aşılama hizmetlerinin gerçekleştirilmemesindeki en önemli engeller	32	
Doğal bağışıklığın aşıdan daha etkili olacağı inancı		13.3
Yan etki korkusu	78	32.4
Sağlık sistemine güvensizlik	52	21.6
Aşıya erişilebilirliğin zor olması	10	4.1
Dinen haram olduğu düşüncesi	3	1.2
Bilgi eksikliği/yanlış bilgiler	66	27.4
Yaş	Ort.±S. Sapma	min-max
	20.97±2.24	18.00-36.00

Öğrencilerden %95.9' unun çocukluk çağı aşısı olduğu, %82.6' sının çocukluk çağı aşıları hakkında bilgisi olup, %11.6' sının dergi, kitap ve gazete, %44.4' ünün okul, %23.2' sinin internet ve TV, %39.0' unun aile ve arkadaş, %37.3' ünün sağlık kuruluşları aracılığı ile bilgi edindikleri; %52.7' sinin verem (BCG), %34.9' unun 5' li karma aşı (DaBT-İPA-Hib), %31.5' inin 4' lü karma aşı (DaBT-İPA), %89.2' sinin kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK), %86.7' sinin suçiçeği, %22.0' sinin Pnömokok (KPA), %28.2' sinin Rotavirüs, %70.1' inin hepatit A, %75.5' inin hepatit B, %82.6' sının tetanoz, %1.2' sinin diğer aşıları bildikleri; %5.4' ünün çocukluk çağı aşısı yapılmadığı için hastalık geçirip, %0.4' ünün kabakulak, %4.6' sının suçiçeği, %0.4' ünün tüberküloz hastalığı geçirdiği belirlenmiştir.

Tablo 2. Çocukluk Çağı Aşılarına İlişkin Bilgiler

N=241	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Çocukluk çağı aşılarını olma durumu	231	95.9	10	4.1
Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu	199	82.6	42	17.4
Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi edinme kaynakları (Çoktan seçmeli)				
Dergi, kitap ve gazete	28	11.6	213	88.4
Okul	107	44.4	134	55.6
İnternet ve TV	56	23.2	185	76.8
Aile ve arkadaş	94	39.0	147	61.0
Sağlık kuruluşları	90	37.3	151	62.7
Bilinen çocukluk çağı aşıları (Çoktan seçmeli)				
Verem (BCG)	127	52.7	114	47.3
5' li karma aşı (DaBT-İPA-Hib)	84	34.9	157	65.1
4' lü karma aşı (DaBT-İPA)	76	31.5	165	68.5
Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK)	215	89.2	26	10.8
Suçiçeği	209	86.7	32	13.3
Pnömokok (KPA)	53	22.0	188	78.0
Rotavirüs	68	28.2	173	71.8
Hepatit A	169	70.1	72	29.9
Hepatit B	182	75.5	59	24.5
Tetanoz	199	82.6	42	17.4
Diğer	3	1.2	238	98.8
Çocukluk çağı aşısı yapılmadığı için geçirilen hastalık durumu	13	5.4	228	94.6
Çocukluk çağı aşısı yapılmadığı için geçirilen hastalıkları				
Kabakulak	1	0.4	0	0.0
Suçiçeği	11	4.6	0	0.0
Tüberküloz	1	0.4	0	0.0

Kadın ve erkek öğrencilerin koruyucu ve aşı yararı değeri puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0.05$); aşı karşıtlığı toplam, aşı karşıtlığı, aşı olmamak için çözümler, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanları arasında anlamlı bir farklılık olmakta ($p<0.05$); erkek öğrencilerin, kadın öğrencilere kıyasla aşı karşıtlığı toplam, aşı karşıtlığı, aşı olmamak için çözümler, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kadın ve erkek öğrencilerin geçmiş aşı davranışı, aşı ile önlenebilir hastalık bilinci puanları arasında anlamlı bir farklılık olup ($p<0.05$); erkek öğrencilerin, kadın öğrencilere kıyasla geçmiş aşı davranışı, aşı ile önlenebilir hastalık bilinci puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyete göre Aşı Karşıtlığı Ölçeği ve Ghana Aşı Tutum Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

N=241		Cinsiyet	n	Ort.	S. Sapma	T	p
Aşı Karşıtlığı Ölçeği	Aşı karşıtlığı toplam	Kadın	167	47.56	13.89	-2.947	0.00*
		Erkek	74	53.27	13.82		
	Aşı yararı ve koruyucu değeri	Kadın	167	11.17	4.76	-1.289	0.20
		Erkek	74	12.03	4.80		
Ghana Aşı Tutum Ölçeği	Aşı karşıtlığı	Kadın	167	16.13	4.62	-2.164	0.03*
		Erkek	74	17.57	5.04		
	Aşı olmamak için çözümler	Kadın	167	11.32	4.44	-2.811	0.01*
		Erkek	74	13.11	4.78		
	Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	Kadın	167	8.94	4.23	-2.442	0.02*
		Erkek	74	10.57	5.83		
	Aşı tutumu	Kadın	167	20.04	3.70	1.121	0.26
		Erkek	74	19.42	4.56		
	Aşının faydaları	Kadın	167	2.80	1.07	-1.295	0.20
		Erkek	74	3.00	1.24		
	Geçmiş aşı davranışı	Kadın	167	5.05	1.22	3.413	0.00*
		Erkek	74	4.45	1.40		
	Etkinlik ve güvenlik	Kadın	167	3.32	1.17	-0.170	0.87
		Erkek	74	3.35	1.19		
	Aşı ile önlenebilir hastalık bilinci	Kadın	167	4.56	1.51	2.323	0.02*
		Erkek	74	4.07	1.51		
	Güven	Kadın	167	4.31	1.65	-1.035	0.30
		Erkek	74	4.55	1.75		

T: Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0.05: Düzeyinde Anlamlı

Araştırma kapsamında, öğrencilerin öğrenim gördükleri bölümlere göre aşı karşıtlığı, aşı olmamak için öne sürülen çözümler ve aşı tereddüdünün meşrulaştırılması alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Bu bulgu, söz konusu tutumların bölüme göre değişmediğini göstermektedir.

Buna karşın, aşı karşıtlığı toplam puanı ile aşı yararı ve koruyucu değeri alt boyutunda öğrenim görülen bölüme göre anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir (p<0.05). Yapılan karşılaştırmalar sonucunda, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin, Hemşirelik bölümü öğrencilerine kıyasla aşı karşıtlığı toplam ve aşı yararı ve koruyucu değeri puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğrenim görülen bölüme göre aşının faydaları, aşı ile önlenebilir hastalık bilinci, güven puanları arasında anlamlı bir farklılık olup (p<0.05);

− Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölüm öğrencilerin, hemşirelik bölüm öğrencilerine kıyasla aşının faydaları, güven puanlarının yüksek olduğu

− Beslenme ve diyetetik bölüm öğrencilerin, hemşirelik bölüm öğrencilerine kıyasla aşının faydaları puanlarının yüksek olduğu

− Beslenme ve diyetetik bölüm öğrencilerin, fizyoterapi ve rehabilitasyon bölüm öğrencilerine kıyasla aşı ile önlenebilir hastalık bilinci puanlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Öğrenim Görülen Bölüme göre Aşı Karşıtlığı Ölçeği ve Ghana Aşı Tutum Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

N=241	Öğrenim görülen bölüm	n	Ort.	S. Sapma	F	p	Fark
Aşı Karşıtlığı Ölçeği							
Aşı karşıtlığı toplam	a. Hemşirelik	140	47.19	13.88			
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	74	52.66	12.55	4.025	0.02*	a<b
	c. Beslenme ve diyetetik	27	51.19	17.32			
Aşı yararı ve koruyucu değeri		140	10.35	4.11			
	a. Hemşirelik	27	13.22	4.69	9.698	0.00*	a<b
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	140	12.15	6.56			
	c. Beslenme ve diyetetik	74	16.46	4.58			
Aşı karşıtlığı		74	16.80	4.70	0.121	0.89	-
	a. Hemşirelik	27	16.56	6.09			
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	140	11.34	4.72			
	c. Beslenme ve diyetetik	74	12.38	3.95			
Aşı olmamak için çözümler					2.558	0.08	-

	a. Hemşirelik						
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon						
	c. Beslenme ve diyetetik			5.40			
		27	13.22				
	a. Hemşirelik	140	9.04	4.72			
Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	74	10.27	5.05	1.617	0.20	-
	c. Beslenme ve diyetetik	27		4.60			
Ghana Aşı Tutum Ölçeği	a. Hemşirelik	140		3.79			
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	74		3.81	2.361	0.10	-
	c. Beslenme ve diyetetik	27		5.09			
		140		0.94			
Aşı tutumu	a. Hemşirelik	27	9.26	1.21	7.405	0.00*	b, c>a
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	140	19.51	1.50			
	c. Beslenme ve diyetetik	74	19.97	1.22			
Aşının faydaları		74	21.30	1.34	2.538	0.08	-
	a. Hemşirelik	27	2.64	1.53			
	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	140	3.07	1.20			
Geçmiş aşı davranışı	c. Beslenme ve diyetetik	74	3.41	1.14	0.058	0.94	-
		74	5.02	1.20			
	a. Hemşirelik		4.61	1.54			
Etkinlik ve güvenlik	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon		4.78	1.48			
	c. Beslenme ve diyetetik		3.34				
			3.34				
	a. Hemşirelik		3.26				
Aşı ile önlenebilir hastalık bilinci	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon		4.44				
	c. Beslenme ve diyetetik		4.14		3.316	0.04*	c>b
			5.00	1.39			
		27	4.06				
	a. Hemşirelik	140	4.82	1.57			
Güven	b. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	74		1.57	6.402	0.00*	b>a
	c. Beslenme ve diyetetik	27	4.85	2.14			

F: Tek Yönlü Varyans Analizi, *p<0.05: Düzeyinde Anlamlı

Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgisi olan ve olmayan öğrencilerin aşı karşıtlığı toplam, aşı karşıtlığı, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanları arasında anlamlı bir farklılık olup (p<0.05); çocukluk çağı aşıları hakkında bilgisi olmayan öğrencilerin, bilgisi olan öğrencilere kıyasla aşı karşıtlığı toplam, aşı karşıtlığı, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur.

Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgisi olan ve olmayan öğrencilerin aşı tutumu toplam, aşının faydaları, etkinlik ve güvenlik, aşı ile önlenebilir hastalık bilinci, güven puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı (p>0.05) bulunurken geçmiş aşı davranışı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup (p<0.05); çocukluk çağı aşıları hakkında bilgisi olan öğrencilerin, bilgisi olmayan öğrencilere kıyasla geçmiş aşı davranışı puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 5. Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Bilgi Durumuna göre Aşı Karşıtlığı Ölçeği ve Ghana Aşı Tutum Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

N=241		Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu	n	Ort.	S. Sapma	T	p
Aşı Karşıtlığı Ölçeği	Aşı karşıtlığı toplam	Evet	199	48.27	14.07	-2.532	0.01*
		Hayır	42	54.26	13.26		
	Aşı yararı ve koruyucu değeri	Evet	199	11.24	4.79	-1.383	0.17
		Hayır	42	12.36	4.68		
	Aşı karşıtlığı	Evet	199	16.27	4.82	-2.178	0.03*
		Hayır	42	18.02	4.40		
	Aşı olmamak için çözümler	Evet	199	11.62	4.68	-1.866	0.06
		Hayır	42	13.07	4.13		
	Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	Evet	199	9.15	4.67	-2.039	0.04*
		Hayır	42	10.81	5.33		
Ghana Aşı Tutum Ölçeği	Aşı tutumu	Evet	199	20.03	3.96	1.484	0.14
		Hayır	42	19.02	4.06		
	Aşının faydaları	Evet	199	2.88	1.18	0.613	0.54
		Hayır	42	2.76	0.85		
	Geçmiş aşı davranışı	Evet	199	4.98	1.25	3.106	0.00*
		Hayır	42	4.31	1.41		
	Etkinlik ve güvenlik	Evet	199	3.35	1.20	0.569	0.57
		Hayır	42	3.24	1.06		
	Aşı ile önlenebilir hastalık bilinci	Evet	199	4.45	1.55	1.013	0.31
		Hayır	42	4.19	1.38		
	Güven	Evet		4.36	1.69	-0.585	0.56
		Hayır		4.52	1.64		

T: Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0.05: Düzeyinde Anlamlı

Çocukluk çağı aşı karşıtlığı toplam, aşı yararı ve koruyucu değeri, aşı karşıtlığı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup ($p<0.05$); çocukluk çağı aşıları hakkında dergi, kitap ve gazete aracılığı ile bilgisi olan öğrencilerin, bilgisi olmayan öğrencilere kıyasla aşı karşıtlığı toplam, aşı yararı ve koruyucu değeri, aşı karşıtlığı puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Çocukluk çağı aşıları hakkında okul aracılığı ile bilgisi olan ve olmayan öğrencilerin aşı karşıtlığı toplam, aşı karşıtlığı aşı olmamak için çözümler, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanları arasında anlamlı bir farklılık olup ($p<0.05$); çocukluk çağı aşıları hakkında okul aracılığı ile bilgisi olan öğrencilerin, bilgisi olmayan öğrencilere kıyasla aşı karşıtlığı toplam, aşı karşıtlığı, aşı olmamak için çözümler, aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Çocukluk çağı aşıları hakkında aile ve arkadaş aracılığı ile bilgisi olan ve olmayan öğrencilerin aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanları arasında anlamlı bir farklılık olup ($p<0.05$); çocukluk çağı aşıları hakkında aile ve arkadaş aracılığı ile bilgisi olan öğrencilerin, bilgisi olmayan öğrencilere kıyasla aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6. Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Bilgi Edinme Kaynaklarına göre Aşı Karşıtlığı Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

N=241		Aşı Karşıtlığı Ölçeği	Evet			Hayır			T	p
			n	Ort.	S. Sapma	n	Ort.	S. Sapma		
Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi edinme kaynakları		Aşı karşıtlığı toplam	28	42.96	14.57	213	50.15	13.84	-2.567	0.01*
		Dergi, kitap ve gazete	28	9.43	4.88	213	11.69	4.72	-2.381	0.02*
		Aşı yararı ve koruyucu değeri	28	14.61	5.30	213	16.83	4.67	-2.332	0.02*
		Aşı karşıtlığı	28	10.32	5.07	213	12.08	4.52	-1.902	0.06
		Aşı olmamak için çözümler	28	8.61	5.30	213	9.55	4.76	-0.972	0.33
		Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	107	46.60	14.10	134	51.49	13.75	-2.711	0.01*
	Okul	Aşı karşıtlığı toplam	107	11.14	4.70	134	11.66	4.85	-0.845	0.40
		Aşı yararı ve koruyucu değeri	107	15.80	4.56	134	17.19	4.89	-2.246	0.03*
		Aşı karşıtlığı	107	10.90	4.37	134	12.65	4.67	-2.978	0.00*
		Aşı olmamak için çözümler	107	8.76	4.30	134	9.99	5.15	-1.976	0.04*
		Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	56	47.27	12.72	185	49.94	14.45	-1.243	0.22
		Aşı karşıtlığı toplam	56	10.46	4.32	185	11.72	4.88	-1.735	0.08
İnternet ve										
	TV	Aşı karşıtlığı	56	16.34	5.09	185	16.64	4.71	-0.415	0.68
		Aşı olmamak için çözümler	56	11.43	4.42	185	12.01	4.67	-0.820	0.41
		Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	56	9.04	4.83	185	9.56	4.83	-0.715	0.48
		Aşı karşıtlığı toplam	94	47.70	13.15	147	50.35	14.60	-1.425	0.16
		Aşı yararı ve koruyucu değeri	94	11.88	4.72	147	11.14	4.81	1.173	0.24
Aile ve										
	arkadaş	Aşı karşıtlığı	94	16.14	4.40	147	16.85	5.02	-1.127	0.26
		Aşı olmamak için çözümler	94	11.17	4.08	147	12.32	4.88	-1.898	0.06
		Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	94	8.51	4.39	147	10.03	5.00	-2.416	0.02*
		Aşı karşıtlığı toplam	90	47.46	14.66	151	50.42	13.67	-1.587	0.11
		Aşı yararı ve koruyucu değeri	90	11.38	5.28	151	11.46	4.48	-0.134	0.89
Sağlık										
	kuruluşları	Aşı karşıtlığı	90	16.20	5.37	151	16.79	4.41	-0.932	0.35
		Aşı olmamak için çözümler	90	11.13	4.55	151	12.31	4.61	-1.929	0.06
		Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	90	8.74	4.11	151	9.85	5.17	-1.736	0.08

T: Bağımsız Örneklem T Testi, *p<0.05: Düzeyinde Anlamlı

Aşı karşıtlığı toplam puanı ile etkinlik ve güvenlik puanı (r=0.18, p<0.01) arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; geçmiş aşı davranışı puanı (r=-0.24, p<0.01) arasında negatif yönde zayıf düzeyde; aşı tutumu toplam puanı (r=0.26, p<0.01), aşının faydaları puanı (r=0.39, p<0.01), güven puanı (r=0.35, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; aşı yararı ve koruyucu değeri puanı (r=0.64, p<0.01), aşı karşıtlığı puanı (r=0.69, p<0.01), aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı (r=0.78, p<0.01) arasında pozitif yönde güçlü düzeyde; aşı olmamak için çözümler puanı (r=0.86, p<0.01) arasında pozitif yönde çok güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Aşı karşıtlığı puanı (r=0.18, p<0.01), etkinlik ve güvenlik puanı (r=0.20, p<0.01) arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; aşı olmamak için çözümler puanı (r=0.36, p<0.01), aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı (r=0.34, p<0.01), aşı tutumu toplam puanı (r=0.29, p<0.01), aşının

faydaları puanı (r=0.38, p<0.01), güven puanı (r=0.26, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı (r=0.32, p<0.01), aşı tutumu toplam puanı (r=0.21, p<0.01), aşının faydaları puanı (r=0.21, p<0.01), güven puanı (r=0.27, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; aşı olmamak için çözümler puanı (r=0.56, p<0.01) arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Aşı tutumu toplam puanı (r=0.19, p<0.01) arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; geçmiş aşı davranışı puanı (r=-0.28, p<0.01) arasında negatif yönde zayıf düzeyde; aşının faydaları puanı (r=0.35, p<0.01), güven puanı (r=0.32, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı (r=0.65, p<0.01) arasında pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı ile güven puanı (r=0.18, p<0.01) arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; aşının faydaları puanı (r=0.21, p<0.01) arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde; geçmiş aşı davranışı puanı (r=-0.29, p<0.01) arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Aşı tutumu toplam puanı ile geçmiş aşı davranışı puanı (r=0.34, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; etkinlik ve güvenlik puanı (r=0.60, p<0.01), aşı ile önlenebilir hastalık bilinci puanı (r=0.58, p<0.01) arasında pozitif yönde orta düzeyde; aşının faydaları puanı (r=0.68, p<0.01), güven puanı (r=0.71, p<0.01) arasında pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Aşının faydaları puanı ile aşı geçmiş aşı davranışı puanı (r=-0.17, p<0.01) arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; etkinlik ve güvenlik puanı (r=0.38, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; güven puanı (r=0.71, p<0.01) arasında pozitif yönde güçlü düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Geçmiş aşı davranışı puanı ile güven puanı (r=-0.18, p<0.01) arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde; aşı ile önlenebilir hastalık bilinci puanı (r=0.31, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Etkinlik ve güven puanı (r=0.35, p<0.01) arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

Tablo 7. Aşı Karşıtlığı Ölçeği ile Ghana Aşı Tutum Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi

N=241			Aşı karşıtlığı toplam	Aşı yararı ve koruyucu değeri	Aşı karşıtlığı	Aşı olmamak için çözümler	Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	Aşı tutumu	Aşının faydaları	Geçmiş aşı davranışı	Etkinlik ve güvenlik	Aşı ile önlenebilir hastalık bilinci	Güven
	Aşı karşıtlığı toplam	r	1.00										
		p											
	Aşı yararı ve koruyucu değeri	r	0.64	1.00									
		p	0.00*										
Aşı Karşıtlığı Ölçeği	Aşı karşıtlığı	r	0.69	0.18	1.00								
		p	0.00*	0.00*									
	Aşı olmamak için çözümler	r	0.86	0.36	0.56	1.00							
		p	0.00*	0.00*	0.00*								
	Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	r	0.78	0.34	0.32	0.65	1.00						
		p	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*							
Ghana Aşı Tutum Ölçeği	Aşı tutumu	r	0.26	0.29	0.21	0.19	0.08	1.00					
		p	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.21						
	Aşının faydaları	r	0.39	0.38	0.21	0.35	0.21	0.68	1.00				
		p	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*					
	Geçmiş aşı davranışı	r	-0.24	-0.08	-0.08	-0.28	-0.29	0.34	-0.17	1.00			
		p	0.00*	0.24	0.22	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*				
	Etkinlik ve güvenlik	r	0.18	0.20	0.08	0.13	0.12	0.60	0.38	0.05	1.00		
		p	0.00*	0.00*	0.22	0.06	0.06	0.00*	0.00*	0.46			
	Aşı ile önlenebilir hastalık bilinci	r	0.08	0.10	0.10	0.03	0.01	0.58	0.10	0.31	0.07	1.00	
		p	0.21	0.12	0.13	0.64	0.89	0.00*	0.11	0.00*	0.29		
	Güven	r	0.35	0.26	0.27	0.32	0.18	0.71	0.71	-0.18	0.35	0.11	1.00
		p	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.10	

Cinsiyet (B=4.35, p<0.05), çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilme durumu (B=5.86, p<0.05) değişkenlerinin aşı karşıtlığı toplam puanı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu gözlenmiş olup; erkek öğrencilerin, çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilmeyen öğrencilerin aşı karşıtlığı toplam puanının daha yüksek olduğu söylenebilir. Aşı karşıtlığı toplam puanı üzerinde en fazla etkiyi yapan değişkenin "çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilme durumu" değişkeninin olduğu belirlenmiştir.

Öğrenim görülen bölüm, çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilme durumu (B=2.10, p<0.05) değişkenlerinin aşı yararı ve koruyucu değeri puanı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu gözlenmiş olup; beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerin, çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilmeyen öğrencilerin aşı yararı ve koruyucu değeri puanı daha yüksek olduğu söylenebilir. Aşı yararı ve koruyucu değeri puanı üzerinde en fazla etkiyi yapan değişkenin "çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilme durumu" değişkeninin olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet (B=0.95, p>0.05), çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu (B=0.85, p>0.05), çocukluk çağı aşıları hakkında dergi, kitap ve gazete aracılığı ile bilgi edinme durumu (B=1.18, p>0.05), çocukluk çağı aşıları hakkında okul aracılığı ile bilgi edinme durumu (B=0.64, p>0.05), çocukluk çağı aşılarından 5' li karma aşı aşısını bilme durumu (B=0.86, p>0.05), çocukluk çağı

aşılarından 4' lü karma aşısını bilme durumu (B=0.25, p>0.05), çocukluk çağı aşılarından Pnömokok (KPA) aşısını bilme durumu (B=0.60, p>0.05) değişkenlerinin aşı karşıtlığı puanı üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Cinsiyet (B=1.52, p<0.05), çocukluk çağı aşıları hakkında okul aracılığı ile bilgi edinme durumu (B=1.46, p<0.05) değişkenlerinin aşı olmamak için çözümler puanı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu gözlenmiş olup; kadın öğrencilerin, çocukluk çağı aşıları hakkında okul aracılığı ile bilgi edinen öğrencilerin aşı olmamak için çözümler puanının daha düşük olduğu söylenebilir. Aşı olmamak için çözümler puanı üzerinde en fazla etkiyi yapan değişkenin "cinsiyet" değişkeninin olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet (B=1.49, p<0.05), çocukluk çağı aşıları hakkında aile ve arkadaş aracılığı ile bilgi edinme durumu (B=1.46, p<0.05), çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilme durumu (B=2.86, p<0.05) değişkenlerinin aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu gözlenmiş olup; kadın öğrencilerin, çocukluk çağı aşıları hakkında aile ve arkadaş aracılığı ile bilgi edinen öğrencilerin, çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilen öğrencilerin aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanının daha düşük olduğu söylenebilir. Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması puanı üzerinde en fazla etkiyi yapan değişkenin "çocukluk çağı aşılarından KKK aşısını bilme durumu" değişkeninin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8. Demografik Değişkenlerin Aşı Karşıtlığı Ölçek Puanları Üzerine Etkisine Yönelik Regresyon Analizi

		Bağımsız Değişkenler		B	t	p
Bağımlı Değişkenler: Aşı Karşıtlığı Ölçeği	Aşı karşıtlığı toplam	Sabit değer		15.99	2.35 2.24	0.02*
		Cinsiyet	*1. Kadın, 2. Erkek*	4.35	1.88 1.30	0.03*
		Öğrenim görülen bölüm	*1. Hemşirelik, 2. Fizyoterapi ve rehabilitasyon, 3. Beslenme ve diyetetik*	2.42	1.35	0.06
		Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu	*1. Evet, 2. Hayır*	3.33		0.19
		Dergi, kitap ve gazete	*1. Evet, 2. Hayır*	3.81		0.18
		Okul	*1. Evet, 2. Hayır*	1.94	0.99	0.33
		Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK)	*1. Evet, 2. Hayır*	5.86	2.07	0.04*
		Pnömokok (KPA)		1.88	0.85	0.39
		F=4.319, p=0.00*, R=0.34, R^2=0.12				
	Aşı yararı ve koruyucu değeri	Sabit değer		1.90	0.85 3.03	0.40
		Öğrenim görülen bölüm	*1. Hemşirelik, 2. Fizyoterapi ve rehabilitasyon, 3. Beslenme ve diyetetik*	1.33	1.67 2.16	0.00*
		Dergi, kitap ve gazete	*1. Evet, 2. Hayır 1.*	1.58	1.19	0.10
		Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK)	*Evet, 2. Hayır*	2.10		0.03*
		Pnömokok (KPA)	*1. Evet, 2. Hayır*	0.90		0.23
		Hepatit A	*1. Evet, 2. Hayır*	0.45	0.65	0.52
		F=4.990, p=0.00*, R=0.31, R^2=0.10				
	Aşı karşıtlığı	Sabit değer		8.22	3.75 1.41	0.00*
		Cinsiyet	*1. Kadın, 2. Erkek*	0.95	0.95 1.19	0.16
		Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu	*1. Evet, 2. Hayır 1.*	0.85	0.95	0.34
		Dergi, kitap ve gazete	*Evet, 2. Hayır*	1.18		0.24
		Okul	*1. Evet, 2. Hayır*	0.64		0.35
		5' li karma aşı (DaBT-İPA-Hib)	*1. Evet, 2. Hayır*	0.86	0.94	0.35
		4' lü karma aşı (DaBT-İPA)	*1. Evet, 2. Hayır*	0.25	0.26	0.79
		Pnömokok (KPA)	*1. Evet, 2. Hayır*	0.60	0.65	0.52

Aşı olmamak için çözümler	F=2.607, p=0.01*, R=0.27, R^2=0.07				
	Sabit değer		6.08	4.22 2.40	0.00*
	Cinsiyet	*1. Kadın, 2. Erkek*	1.52	2.45	0.02*
	Okul	*1. Evet, 2. Hayır*	1.46	1.44	0.02*
	4' lü karma aşı (DaBT-İPA)	*1. Evet, 2. Hayır*	0.92		0.15
Aşı tereddüdünün meşrulaştırılması	F=5.985, p=0.00*, R=0.27, R^2=0.07				
	Sabit değer		0.53	0.29 2.29	0.77
	Cinsiyet	*1. Kadın, 2. Erkek*	1.49	0.10 1.27	0.02*
	Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi durumu	*1. Evet, 2. Hayır 1.*	0.10	2.19	0.92
	Okul	*Evet, 2. Hayır*	0.85		0.20
	Aile ve arkadaş	*1. Evet, 2. Hayır*	1.46		0.03*
	Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK)	*1. Evet, 2. Hayır*	2.86	2.93	0.00*
	F=4.876, p=0.00*, R=0.31, R^2=0.09				

F: Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi, *p<0.05: Düzeyinde Anlamlı

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, bir vakıf üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin çocukluk çağı aşıları konusundaki bilgi düzeylerini, tutumlarını ve aşı karşıtlığı eğilimlerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Elde edilen veriler, bireylerin tutumlarının yalnızca bireysel inançlara değil, aynı zamanda sosyo-demografik faktörler, bilgi edinme kaynakları ve geçmiş deneyimler gibi çok boyutlu etkilere bağlı olarak şekillendiğini ortaya koymuştur.

Çalışmamıza dahil olan katılımcıların aşılama hizmetlerinin gerçekleştirilmemesindeki en önemli engeller arasında %32,4' ünün yan etki korkusu, %27,4' ünün bilgi eksiliği/yanlış bilgi, %21,6'sının sağlık sistemine güvensizlik, %13,3'ünün doğal bağışıklığın aşıdan daha etkili olacağı inancı, %4,1'inin aşıya erişilebilirliğin zor olması, %1,2' sinin dinen haram olduğu düşüncesinden dolayı engel olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Literatürde incelendiğinde ise benzer bir çalışmada Katılımcıların %73,71'i aşıların yan etkilerinin olduğunu belirttiği görülmüştür. (Semra Çıklar, 2020) Gür'ün (2019) yapmış olduğu çalışmada başlıca aşı karşıtlığı nedenleri genellikle aşıların içerdiği kimyasalların sağlığa zararlı olduğu, aşı firmalarının maddi çıkar gözettiği ve bazı hastalıklardan doğal yollarla korunmanın mümkün olduğu iddialarına dayanan söylemler olduğu görülmüştür. Avrupa popülasyonlarında algılanan aşı risklerinin sistematik bir literatür taraması gerekçesiyle 145 makale ile yapılan çalışmada aşılama konusunda toplumdaki en büyük endişe alanının güvenlik üzerine olduğu ve çoğunlukla risklerinin yararlarında fazla olduğuna dair bir inanış olduğu görülmüştür (Karanfillisi ve Larson, 2017).

Araştırma sonuçları, bireylerin aşıya yönelik tutumlarının cinsiyet, öğrenim görülen akademik alan ve bilgi edinme yolları gibi değişkenlere bağlı olarak anlamlı biçimde farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Erkek öğrencilerin, kadın öğrencilere kıyasla aşı karşıtlığına yönelik tutum puanlarının istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, erkek bireylerin sağlıkla ilgili davranışlara karşı daha mesafeli veya ilgisiz bir yaklaşım sergileyebileceğini öne süren literatürle paralellik göstermektedir (Smith et al., 2017; Betsch et al., 2018). Ayrıca, erkek katılımcıların "aşı olmamak için alternatif yollar arama" ve "aşıya yönelik tereddütlerin gerekçelendirilmesi" gibi alt boyutlarda da daha yüksek puanlar almış olmaları, toplumsal cinsiyet rollerinin ve bireyin sağlıkla ilgili kararlar üzerindeki özerklik arayışının bu tutumları şekillendirmede etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmada dikkat çeken bir diğer bulgu ise gelir düzeyi ile aşı karşıtlığı veya aşı tutumu arasında anlamlı bir farkın bulunmamasıdır. Bu durum, öğrencilerin benzer sosyoekonomik koşullarda bulunması ya da gelir seviyesinin sağlıkla ilgili tutumları belirlemede daha az etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ancak bazı uluslararası çalışmalar, düşük gelirli bireylerde sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlı olması nedeniyle aşı tereddüdünün daha yüksek olduğunu göstermiştir (Asia W, 2025). Bu nedenle, farklı toplumsal gruplarda yapılacak daha geniş çaplı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırmada bir diğer dikkat çekici sonuç, öğrenim görülen bölüme göre aşı karşıtlığı puanlarında farklılık gözlenmesidir. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin aşı karşıtlığı puanlarının, fizyoterapi ve beslenme-diyetetik bölümü öğrencilerine kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum, hemşirelik eğitiminde bağışıklama, toplum sağlığı ve koruyucu sağlık hizmetleri konularına daha fazla yer verilmesi ile açıklanabilir. Literatürde benzer şekilde,

hemşirelik öğrencilerinin aşılar hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları ve aşıyı daha çok benimsedikleri belirtilmektedir (Ceylan ve ark., 2021). Aşının yararları ve koruyucu değeri, geçmiş aşı davranışı ve hastalık bilinci gibi faktörlerin eğitim içerikleri ile doğrudan ilişkili olduğu göz önünde bulundurulduğunda, sağlık eğitimi verilen tüm disiplinlerde bağışıklama ile ilgili eğitimin güçlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

Ayrıca, aşı hakkında bilgi sahibi olma durumu ile aşı karşıtlığı arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Aşılar hakkında bilgi sahibi olmayan bireylerin aşı karşıtlığı puanlarının anlamlı olarak yüksek olması, bilgi eksikliğinin aşıya yönelik olumsuz tutumların gelişmesinde önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, DSÖ'nün "3C modeli" içerisinde yer alan "güven" ve "bilgiye erişim" boyutları ile doğrudan ilişkilidir. Katılımcıların bilgiyi okuldan, bilimsel kaynaklardan veya basılı yayınlardan edinmeleri durumunda aşı karşıtlığı puanlarının düştüğü gözlemlenmiştir. Bu durum, bilginin kaynağının güvenilirliğinin, bireylerin aşıya ilişkin tutumları üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Sosyal medya ve kulaktan dolma bilgi kaynaklarının yaygınlaşmasıyla birlikte, yanlış bilgiye maruz kalma ve komplo teorilerine inanma eğilimi artmakta, bu da bireylerin aşıyı reddetmelerine zemin hazırlamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2023; WHO, 2021).

Çalışmanın genelinde, aşı tutumu ile aşı karşıtlığı arasında zayıf ama anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, aşı karşıtlığı arttıkça tutumların daha olumsuz yönde şekillendiğini, ancak bu ilişkinin karmaşık ve çok faktörlü olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde, aşıya yönelik güven, aşının faydaları, geçmiş aşı davranışı ve hastalık bilinci gibi tutum alt boyutlarının da aşı karşıtlığı ile çeşitli düzeylerde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkiler, bireylerin geçmiş deneyimlerinin, bilgi kaynaklarının ve inanç sistemlerinin aşıya yönelik karar mekanizmalarında etkili olduğunu desteklemektedir. Aşı karşıtlığını etkileyen önemli faktörlerden birinin bilgi düzeyi olduğu görülmüştür. Çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi sahibi olan bireylerin, olmayanlara göre daha düşük düzeyde aşı karşıtlığına sahip olduğu, ayrıca geçmiş aşı davranışlarının da daha olumlu olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, bireylerin aşılar hakkında doğru ve yeterli bilgiyle donatılmasının, yanlış inanışları ve tereddütleri azaltmada etkili olabileceğini ortaya koymaktadır (Dubé et al., 2013; Larson et al., 2014).

Bilgi edinme kaynaklarının etkisi değerlendirildiğinde, dergi, kitap ve gazete gibi geleneksel ve güvenilir kaynaklardan bilgi edinen öğrencilerin aşı karşıtlığı düzeylerinin anlamlı biçimde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, internet ve TV gibi kaynaklardan bilgi edinen öğrencilerde bu fark anlamlı düzeyde gözlemlenmemiştir. Bu durum, bilgi kaynağının güvenilirliğinin aşıya yönelik tutumları etkileyebileceğini göstermekte ve literatürde vurgulanan "bilgi kirliliği" konusunu desteklemektedir (Loomba et al., 2021).

Korelasyon analizleri, aşı karşıtlığı ile Ghana Aşı Tutum Ölçeği alt boyutları arasında genellikle zayıf ve orta düzeyde anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle "geçmiş aşı davranışı" ve "güven" ile negatif yönde ilişkiler, güvenin ve deneyimin aşı karşıtlığını azaltıcı rolünü desteklemektedir. Ayrıca "aşının faydaları" ile "aşı karşıtlığı" arasında pozitif korelasyon bulunması, bireyin algıladığı faydanın tutumlara doğrudan yansıdığını ortaya koymaktadır (Hornsey et al., 2018).

Yaş değişkeni ile hem aşı karşıtlığı hem de aşı tutumu puanları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemesi, örneklem grubunun yaş aralığının dar olması ile açıklanabilir. Nitekim bu çalışmada yer alan katılımcıların yaş ortalaması 20.97 olup, yaş dağılımı 18 ile 36 arasında sınırlıdır. Daha geniş yaş gruplarını içeren çalışmalar bu değişkenin etkisini daha iyi açıklayabilir. Ancak bazı çalışmalarda yaş ilerledikçe aşı konusundaki bilgi ve tutumların değiştiği bildirilmiştir (Betsch et al., 2015).

Çoklu regresyon analizinde, çocukluk çağı kızamık/kızamıkçık/kabakulak (KKK) aşısını bilme durumunun, aşı karşıtlığı üzerinde en belirleyici değişken olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, belirli aşılar hakkında bilgi sahibi olmanın genel aşı karşıtlığı eğilimini anlamlı şekilde azalttığını ortaya koymaktadır. Literatürde, kızamık gibi bulaşıcılığı yüksek hastalıkların yeniden salgın yapmasının, aşı bilincinin düşüklüğü ile doğrudan ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (UNICEF, 2023). Bu bağlamda, bireylerin yalnızca genel aşı kavramına değil, aynı zamanda spesifik aşı türlerine ilişkin bilgi düzeylerinin artırılması, toplumun bağışıklık düzeyini yükseltmede kritik öneme sahiptir.

Bu araştırmada elde edilen bulgular, sağlık bilimleri öğrencilerinin çocukluk çağı aşılarına yönelik tutumlarının ve aşı karşıtlıklarının çok boyutlu faktörlerden etkilendiğini göstermektedir. Özellikle erkeklerde, fizyoterapi ve diyetetik bölümlerinde okuyanlarda, aşıya dair bilgi eksikliği olan bireylerde karşıtlık puanlarının daha yüksek olması dikkat çekicidir. Bu durum, bağışıklama konusunun müfredatta daha etkin biçimde yer alması ve öğrencilere güvenilir kaynaklardan bilgi sağlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, aşıya ilişkin tutumların şekillenmesinde sosyal, kültürel ve bireysel faktörlerin rolü göz ardı edilmemeli, halk sağlığını tehdit eden aşı karşıtlığı ile mücadelede çok disiplinli ve bütüncül yaklaşımlar benimsenmelidir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin çocukluk çağı aşılarına yönelik tutumları ile aşı karşıtlığı düzeylerini inceleyerek bu değişkenlerin demografik özellikler ve bilgi kaynakları ile olan ilişkilerini ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Üniversite öğrencilerinin genel olarak çocukluk çağı aşılarına yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu belirlenmiştir.
- Erkek öğrenciler, kadın öğrencilere göre daha yüksek düzeyde aşı karşıtlığına sahiptir.
- Aşı karşıtlığı düzeyi, öğrencilerin çocukluk çağı aşıları hakkında bilgi sahibi olup olmamasıyla ilişkili olup; bilgisi olmayan öğrencilerde aşı karşıtlığı ve tereddüt düzeyleri daha yüksektir.
- Yazılı ve güvenilir bilgi kaynakları (kitap, dergi, gazete) kullanan öğrencilerin aşı karşıtlığı puanları daha düşük bulunmuştur.
- Aşıya ilişkin olumlu tutumların en çok “geçmiş aşı davranışı” ve “güven” ile ilişki gösterdiği saptanmıştır.

- Öğrenim görülen bölüm, özellikle aşı yararı ve koruyucu değer algısı üzerinde anlamlı farklılık yaratmakta; hemşirelik bölümü öğrencilerinde bu algının daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlar, öğrencilerin aşı tutumlarının çok boyutlu ve çeşitli etkenlerden etkilendiğini göstermektedir. Aşı karşıtlığını önlemeye yönelik stratejilerin bu çoklu etkenler göz önünde bulundurularak yapılandırılması gereklidir. Araştırmanın sonuçları, toplumda aşıya dair güven oluşturmanın yalnızca bilgi temelli kampanyalarla sınırlı kalmaması gerektiğini, duygusal ve kültürel faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, sağlık iletişimi stratejilerinde bireylerin geçmiş deneyimlerine ve sosyal bağlamlarına hitap eden yaklaşımların benimsenmesi, aşı karşıtlığının azaltılmasında etkili olabilir. Sağlık profesyonellerinin güvenilirliği, şeffaf iletişim ve toplumsal katılımın artırılması, halkın aşıya olan yaklaşımını olumlu yönde etkileyecek önemli faktörler olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak, aşı karşıtlığı çok boyutlu, dinamik ve sosyolojik bir olgudur. Bu karşıtlıkla mücadele yalnızca sağlık kurumlarının değil, medya, eğitimciler ve toplumun tüm bileşenlerinin sorumluluğundadır. Toplumun sağlık okuryazarlığını artırmak, güvenilir bilgi kaynaklarına erişimini kolaylaştırmak ve aşıların bilimsel temellerini net bir şekilde aktarmak, bu mücadelede kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, aşı karşıtlığının sebeplerini anlamak ve elde edilen bulgularla sağlık politikalarının geliştirilmesine katkı sunmaktır. Aynı zamanda bu çalışma bireylerin aşı karşıtlığı ile aşıya yönelik olumlu tutumlarının aynı anda var olabileceğini, bu durumun ise halk sağlığı politikaları açısından çok boyutlu stratejiler gerektirdiğini ortaya koymuştur. Gelecek çalışmalarda, farklı sosyo-demografik grupların tutumları karşılaştırılarak daha özelleştirilmiş müdahaleler geliştirilebilir.

Araştırma bulgularından hareketle aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Üniversite düzeyinde aşı okuryazarlığını artıracak, bilimsel temelli eğitim programları (örneğin; seçmeli dersler, seminerler, saha çalışmaları) geliştirilmeli. Aşılar konusunda güvenilir bilgi kaynaklarının erişilebilirliği artırılmalı; yazılı kaynaklar ve sağlık profesyonelleri desteklenmelidir. Toplumsal cinsiyet temelli farklılıklar dikkate alınarak, erkek öğrencilerde sağlık okuryazarlığını güçlendirecek özel içerikler hazırlanmalıdır. Sağlık bilimleri müfredatlarında, aşılarla ilgili içerikler disiplinler arası bir yaklaşımla güncellenmeli, öğrencilerin tutumlarını şekillendirecek uygulamalı eğitimlere yer verilmelidir. Sosyal medya ve dijital platformlardaki yanlış bilgilerle mücadele edecek etkili sağlık iletişimi stratejileri geliştirilmelidir. Bu araştırma, aşı karşıtlığı ve tutumlarının bireysel ve çevresel faktörlerle ilişkili olduğunu göstererek, halk sağlığı açısından önleyici ve eğitici stratejilerin yapılandırılmasına katkı sağlamaktadır.

Kaynaklar

Akgül, E., & Ergün, A. (2023). Ebeveynlerin çocukluk çağı aşıları ile COVID-19 aşısına yönelik tutumları arasındaki ilişki. Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 5(1), 64–75.

Alabaz, D. (2004). Çocukluk çağı aşıları. Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics Special Topics, 2(3), 327–331.

Asia, W. (2025). Socioeconomic disparities and vaccine hesitancy in emerging economies. World Public Health Journal, 14(1), 45–60.

Ataç, Ö., & Aker, A. (2014). Aşı karşıtlığı. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, Mart-

Mayıs, 42–47. https://doi.org/10.1234/dergi.2014.5678

Betsch, C., Böhm, R., & Chapman, G. B. (2015). Using Behavioral Insights to Increase Vaccination Policy Effectiveness. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 61–73.

Betsch, C., Schmid, P., Heinemeier, D., Korn, L., Holtmann, C., & Böhm, R. (2018). Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. PLOS ONE, 13(12), e0208601. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208601

Bulduk, K. D., & Güneş, G. (2023). Toplum bağışıklığı ve halka bağışıklama. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi, 8(1), 97–104.

Center for Global Health (U.S.), Global Immunization Division. (2022, August 3). Polio elimination in the United States. https://stacks.cdc.gov/view/cdc/120615

Ceylan, S. S., Erdoğan, Ç., Turan, T., Ergin, A., & Akçay, G. (2021). Aşı Tutumları Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenirliliği. Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi, 30(1), 31–37.

Çetin, A. (2019). Erişkin Bağışıklama Rehberi v.2. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Çıklar, S., & Güner, P. D. (2020). Annelerin çocukluk çağı aşıları hakkındaki bilgi, davranış ve tutumları ve aşı reddi nedenleri: Nitel ve nicel bir araştırma. Ankara Medical Journal, 20(1), 180–195.

Demiray, F., Şahin, G., & Yılmaz, H. (2022). Aşı karşıtlığı ve tereddüdünün nedenleri: Sosyolojik bir değerlendirme. Toplumsal Bilimler Dergisi, 14(1), 45–59.

Dubé, E., Laberge, C., Guay, M., Bramadat, P., Roy, R., & Bettinger, J. A. (2013). Vaccine hesitancy: An overview. Human Vaccines & Immunotherapeutics, 9(8), 1763–1773.

https://doi.org/10.4161/hv.24657

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2019). Ten threats to global health in 2019. https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2021). Immunization Agenda 2030: A global strategy to leave no one behind. https://www.who.int/initiatives/immunization-agenda-2030

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2023). Global immunization coverage. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage

Göl, A., & Açıkgöz, A. (2025). Türkiye'de aşı tereddüdü: Hukuki ve toplumsal etkiler. Sağlık Politikaları ve Yönetimi Dergisi, 8(1), 59–74.

Gür, E. (2019). Vaccine hesitancy – vaccine refusal. Türk Pediatri Arşivi, 54(1), 1–2.

Hasar, M., Özer, Z. Y., & Bozdemir, N. (2021). Aşı reddi nedenleri ve aşılar hakkındaki görüşler. Çukurova Medical Journal, 46(1), 166–176.

Hornsey, M. J., Harris, E. A., & Fielding, K. S. (2018). The psychological roots of antivaccination attitudes: A 24-nation investigation. Health Psychology, 37(4), 307–315.

https://doi.org/10.1037/hea0000586

Karafillakis, E., & Larson, H. J. (2017). The benefit of the doubt or doubts over benefits? A systematic literature review of perceived risks of vaccines in European populations. Vaccine, 35(37), 4840–4850.

Kılınçarslan, M. G., Sarıgül, B., Toraman, Ç., & Şahin, E. M. (2020). Aşı karşıtlığı ölçeği geliştirme çalışması. TAF Preventive Medicine Bulletin, 19(4), 372–379.

Kök, H., & Gökçay, G. (2021, January 10). Çocuk sağlığı ve aşılar. İstanbul Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü Sosyal Pediatri Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı Derneği.

Konuralp Medical Journal. (2020). 12(3), 420–429.

Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M. D., & Paterson, P. (2014).

Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective:

A systematic review of published literature, 2007–2012. Vaccine, 32(19), 2150–2159.

https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.01.081

Loomba, S., de Figueiredo, A., Piatek, S. J., de Graaf, K., & Larson, H. J. (2021). Measuring the impact of COVID-19 vaccine misinformation on vaccination intent in the UK and USA. Nature Human Behaviour, 5(3), 337–348. https://doi.org/10.1038/s41562-02101056-1

Mühür, İ. (2022). Geçmişten günümüze aşı ve aşılama. Journal of MTU, 1(1), 32–36.

Orhon Şimşek, F. (2020). Genişletilmiş bağışıklama programına her yönüyle bakış. Sosyal Pediatri Özel Sayısı, Mart, 6–14.

Sağlık Bakanlığı. (2023). Aşı ile ilgili toplum inançları ve sağlık davranışları raporu. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları.

Sağlık Bakanlığı. (2023). Aşı tereddüdü ve aşı karşıtlığına yönelik sağlık okuryazarlığı rehberi. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Yayınları.

Smith, T. C., Marshall, G. S., & Hinman, A. R. (2017). Addressing vaccine hesitancy and resistance in the United States. Academic Pediatrics, 17(8), S150–S156.

https://doi.org/10.1016/j.acap.2017.09.002

Topçu, S., Almış, H., Başkan, S., Turgut, M., Orhon, F. Ş., & Ulukol, B. (2018). Evaluation of childhood vaccine refusal and hesitancy intentions in Turkey. The Indian Journal of Pediatrics.

Topuzoğlu, A., Ay, P., & Doğan, N. (2019). Üniversite öğrencilerinde sağlıkla ilgili tutum ve davranışların değerlendirilmesi. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi, 17(1), 15–25.

UNICEF. (2023). State of the world's children 2023: For every child, vaccination. https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2023

Uzuner, A., Akman, M., Altiokka, Ö., Çelik, U., Abubeker, İ., & Varol, A. (2005). Yeni doğum yapmış annelerin çocukluk çağı aşıları hakkındaki bilgi düzeyi ve etkileyen faktörler. Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics, 14(1), 15–22.

World Health Organization. (2019, May 15). New measles surveillance data for 2019. https://www.who.int/news-room/detail/15-05-2019-new-measles-surveillance-data-for-2019

World Health Organization. (2022). Behavioural and social drivers of vaccination: Tools and practical guidance for achieving high uptake.

https://www.who.int/publications/i/item/9789240054755

World Health Organization. (2024). Global immunization coverage. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage

World Health Organization. (2024). Global Vaccine Market Report 2024. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2025). Measles and Rubella Strategic Framework 2021– 2030. Geneva: WHO.

Yüksel, F., & Uzun, A. K. (2021). Ebeveynlerin çocukluk çağı aşıları hakkındaki bilgi, davranış ve tutumları. Turkish Journal of Pediatric Disease, 15(1), 35–42.

Yüksel, G. H., & Topuzoğlu, A. (2019). Aşı redlerinin artması ve aşı karşıtlığını etkileyen faktörler. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi, 4(2), 244–258.

Bariatrik Cerrahi Sonrası Hasta İzleminde Dijital Yöntemler

Kamile Yaren BEHLEVAN[1], Prof. Dr. Selda RIZALAR [1]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bariatrik cerrahi, obezite ve ilişkili komorbiditelerin tedavisinde günümüzde en etkili müdahalelerden biri olarak kabul edilmektedir. Ancak, cerrahi başarı yalnızca operasyonla sınırlı kalmamakta; sürdürülebilir kilo kaybı, komplikasyonların önlenmesi ve yaşam kalitesinin korunması için ameliyat sonrası dönemde etkin bir izlem süreci gerektirmektedir. Günümüzde hasta izleminde dijital teknolojilerin entegrasyonu, komplikasyonların erken saptanmasını ve öz bakım davranışlarının izlenmesini mümkün kılarak iyileşme sürecini optimize etmekte; yatış süresini azaltmakta, acil başvurularını sınırlamakta ve hasta memnuniyetini artırmaktadır.

Bu derlemede bariatrik cerrahi sonrası hasta izleminde multidisipliner yaklaşımların ve teknolojik gelişmelerin hasta güvenliği ve klinik sonuçlar üzerindeki etkileri incelenerek, geleceğe yönelik bilgi ve farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada geleneksel literatür incelemesi yapılmıştır.

Bulgular

Literatürde, bariatrik cerrahi sonrası hasta izleminde sürekliliği, cerrahi hemşirelerin de içinde yer aldığı multidisipliner ekip desteği ve kişiselleştirilmiş yaklaşımların önemi vurgulanmaktadır. Klinik görüşmelere ek olarak telefon, e-posta ve mobil sağlık (mHealth) uygulamaları gibi dijital yöntemlerin hasta izlemini destekleyerek etkinliği artırdığı ve maliyetleri düşürdüğü belirtilmektedir. Yeni gelişmeler arasında, mobil uygulamalar aracılığıyla uzaktan izleme dayalı üç kademeli uyarı sistemlerinin kullanımı dikkat çekmektedir. Dijital yöntemler; komplikasyonların erken saptanmasında, beslenme ve fiziksel aktivite takibinde, psikolojik destekte ve öz bakım davranışlarının pekiştirilmesinde kullanılarak gereksiz kaynak kullanımını azaltmaktadır. Telehemşirelik uygulamaları ile hastalara ihtiyaç duydukları anda bireyselleştirilmiş bakım sağlanabilmekte, öz yönetim becerileri ve güven duygusu geliştirilebilmektedir.

Sonuç

Bariatrik cerrahi sonrası hasta izleminde multidisipliner yaklaşım ve dijital teknolojilerin entegrasyonu, hasta güvenliğini artırmakta, klinik sonuçları iyileştirmekte ve bakımın sürdürülebilirliğine önemli katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bariatrik Cerrahi, Obezite Cerrahisi, Postoperatif Bakım, Postoperatif İzlem

Digital Methods n Postoperative Patient Follow-Up After Bariatric Surgery

ABSTRACT

Purpose
Bariatric surgery is currently regarded as one of the most effective interventions for the treatment of obesity and its associated comorbidities. However, surgical success is not solely limited to the operation itself; an effective postoperative follow-up process is required to ensure sustainable weight loss, prevent complications, and maintain quality of life. The integration of digital technologies into contemporary patient follow-up enables early detection of complications and monitoring of self-care behaviors, thereby optimizing the recovery process, shortening hospital stays, reducing emergency visits, and improving patient satisfaction.

This review aims to examine the effects of multidisciplinary approaches and technological advancements on patient safety and clinical outcomes in postoperative follow-up after bariatric surgery, thereby contributing to the enhancement of knowledge and awareness for future practices.

Method
This study conducted a traditional literature review.

Findings
The literature highlights the importance of continuity in postoperative follow-up, support from a multidisciplinary team including surgical nurses, and the implementation of personalized approaches. In addition to clinical consultations, digital methods such as phone calls, emails, and mobile health (mHealth) applications have been found to enhance the effectiveness of patient monitoring while reducing healthcare costs. Among recent developments, the use of three-tier alert systems based on remote monitoring through mobile applications has attracted attention. Digital tools are utilized to reduce unnecessary resource use by enabling early detection of complications, monitoring nutrition and physical activity, providing psychological support, and reinforcing self-care behaviors. Through tele-nursing applications, individualized care can be provided when needed, fostering patients' self-management skills and sense of trust.

Conclusion
In conclusion, the integration of multidisciplinary approaches and digital technologies into postoperative follow-up after bariatric surgery enhances patient safety, improves clinical outcomes, and significantly contributes to the sustainability of care.

Keywords: Bariatric Surgery, Obesity Surgery, Postoperative Care, Postoperative Follow-up

1. Giriş

Obezite, dünya genelinde hızla artan prevalansı ile ciddi bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Morbid obezite, sadece fiziksel değil aynı zamanda psikososyal boyutları da olan çok yönlü bir durumdur. Bariatrik cerrahi, obezite ve eşlik eden komorbiditelerin tedavisinde uzun vadeli etkinliği kanıtlanmış bir yöntemdir (Parretti, Hughes ve Jones, 2019; Stark vd., 2024). Ancak bu müdahale, yalnızca cerrahi başarıyla sınırlı değildir. Ameliyat sonrası dönemde sürdürülebilir kilo kaybı, yaşam kalitesinin artırılması, komplikasyonların önlenmesi ve psikososyal iyilik hali için sistematik ve bireyselleştirilmiş bir izlem süreci zorunludur (Robinson vd., 2022; Farinella vd., 2025).

Ameliyat sonrası izlem, hastanın yalnızca fizyolojik değil, aynı zamanda psikolojik ve davranışsal süreçlerini de kapsayan uzun soluklu bir yönetimdir (Robinson vd., 2022). Beslenme bozuklukları, vitamin-mineral eksiklikleri, dumping sendromu, kilo alımı gibi komplikasyonların önlenmesi için etkili bir izlem programı gerekir (Parretti, Hughes ve Jones, 2019). Geleneksel yüz yüze hasta izlem takip modellerinin maliyetli, erişimi kısıtlı ve hasta merkezli olmaktan uzak olması, dijital sağlık teknolojilerinin ameliyat sonrası döneme entegrasyonunu gerekli kılmıştır (Coulman vd., 2020; Arnaert vd., 2022).

Hasta izleminde dijital teknolojilerin entegrasyonu, komplikasyonların erken saptanmasını ve öz bakım davranışlarının izlenmesini mümkün kılarak iyileşme sürecini optimize etmekte; yatış süresini azaltmakta, acil başvurularını sınırlamakta ve hasta memnuniyetini artırmaktadır (Heuser vd., 2021). Bu derlemede bariatrik cerrahi sonrası hasta izleminde multidisipliner yaklaşımların ve teknolojik gelişmelerin hasta güvenliği ve klinik sonuçlar üzerindeki etkileri incelenerek, geleceğe yönelik bilgi ve farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

2. Dijital Sağlık Yöntemleri ve Uygulamalarının Klinik Ve Psikososyal Etkileri

Dijital sağlık uygulamaları; mobil uygulamalar, uzaktan izlem sistemleri, telefon görüşmeleri, kısa mesaj desteği, çevrimiçi öğrenme platformları, video tabanlı konsültasyonlar ve telehemşirelik gibi birçok bileşeni içermektedir (Farinella vd., 2025). Bu yöntemlerle sağlık hizmetlerinin hastanın bulunduğu ortama taşınabilmesi mümkün hale gelmiştir.

Özellikle mobil sağlık (mHealth) teknolojileri, taburculuk sonrası dönemde hastaların semptom takibi, öz bakım uygulamaları, ilaç uyumu, beslenme ve egzersiz düzenlemelerinin izlenmesinde önemli bir rol üstlenmekte; bu verilerin sağlık ekibiyle anlık paylaşılmasını mümkün kılmaktadır (Farinella vd., 2025).

Telehemşirelik uygulamaları, hemşirelerin hastalara uzaktan bireyselleştirilmiş danışmanlık sunabilmesini, hasta sorularına anında yanıt verebilmesini ve gerektiğinde hızlı yönlendirmeler yapabilmesini sağlamaktadır (Arnaert vd., 2022). Cerrahi sonrası dönemde özellikle ilk haftalarda komplikasyon riskinin yüksek olması nedeniyle, hemşire gözetiminde sürdürülen bu dijital destek mortalite ve morbidite oranlarının azaltılmasında önemli bir etkendir.

Dijital platformlar, hastaların hemşirelerle doğrudan etkileşim kurmasına imkân tanımaktadır. Bu sayede hemşireler uzaktan bakım planı oluşturabilmekte, psikososyal destek sunabilmekte ve multidisipliner yönlendirmeler gerçekleştirebilmektedir (Arnaert vd., 2022).

Dijital izlem sistemleri; kişiye özel hatırlatıcılar, uyarı mekanizmaları ve hedef odaklı bildirimlerle hem hastayı motive eder hem de sağlık ekibi içinde daha etkili bir koordinasyonun sağlanmasına katkıda bulunur (Robinson vd., 2022). Üç kademeli uyarı sistemine sahip mobil uygulamaların komplikasyonların erken evrede tanılanmasında etkili olduğu gösterilmiştir (Farinella vd., 2025).

Bu sistemler, yüz yüze görüşmeler kadar etkili olup, bazı durumlarda hasta memnuniyetinde artışa neden olmakta; özellikle kırsal ya da sağlık hizmetine erişimi sınırlı bölgelerde yaşayan bireyler için büyük kolaylık sunmaktadır (Arnaert vd., 2022; Yang vd., 2023). Klinik veriler, dijital izlemin erken müdahale oranlarını artırdığını, komplikasyonları azalttığını ve bakım maliyetlerini düşürdüğünü ortaya koymaktadır (Arnaert vd., 2022; Setarehdan vd., 2023).

Bu dijital sistemler aynı zamanda hastaların beslenme ve egzersiz düzenini kontrol etmelerine yardımcı olur. Günlük kilo takibi, adım sayısı, sıvı alımı gibi parametrelerin düzenli olarak takip edilmesi, hem hastalara öz bakım bilinci kazandırmakta hem de sağlık profesyonellerine anlamlı veriler sunmaktadır (Mangieri vd., 2019). Öz bakım yeterliliği gelişen hastalar, daha güvenli ve kontrollü bir iyileşme süreci geçirmekte; bu da yeniden hastaneye yatış oranlarının azalmasına katkı sağlamaktadır.

Dijital yöntemlerle yapılan izlem uygulamaları, yalnızca fiziksel sağlık verilerinin takibiyle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda hastaların psikolojik ve sosyal iyilik halini desteklemektedir. Bu programlara katılımın yüksek olması, hastaların yalnızlık, terk edilmişlik ya da izolasyon gibi olumsuz duygularla daha rahat baş etmelerine yardımcı olmaktadır (Coulman vd., 2020). Özellikle yüz yüze sosyal destek alma imkânı kısıtlı bireyler için çevrimiçi akran destek grupları, psikoeğitim içerikleri ve video görüşmeler anlamlı sosyal destek kanalları oluşturmaktadır. Bu platformlar, bilgi paylaşımı ve sosyal dayanışma açısından önemli katkılar sağlamaktadır (Sharman vd., 2017).

Ameliyat sonrası dönemde dijital uygulamalarla desteklenen hasta izlemi, hastanede kalış süresini azaltmakta, hastaya zamanında müdahale edilmesini sağlamakta ve yeniden yatış, acil servis başvurusu gibi sağlık sistemine yük oluşturan durumları azaltmaktadır. Aynı zamanda sağlık çalışanlarının iş yükünü hafifletmekte, hizmet verimliliğini artırmakta ve sağlık sistemine ekonomik katkı sunmaktadır (Farinella vd., 2025; Heuser vd., 2021). Bu bağlamda dijital sağlık yöntemleri, geleneksel izlem yaklaşımlarını destekleyen, sürdürülebilirliği artıran ve hasta odaklı bakım süreçlerine entegre edilebilen yenilikçi bir çözüm olarak ön plana çıkmaktadır.

3. Multidisipliner Yaklaşım ve Bireyselleştirilmiş Bakım

Bariatrik cerrahi sonrası dönemde hastalar; beslenme bozuklukları, vitamin-mineral eksiklikleri, dumping sendromu, psikolojik problemler ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi çok sayıda fizyolojik ve davranışsal zorlukla karşı karşıya kalabilirler (Yang vd., 2023). Tüm bu süreçlerin yönetimi yalnızca cerrahın değil, multidisipliner bir ekibin katkısıyla mümkün olmaktadır.

Multidisipliner yaklaşım cerrah, hemşire, diyetisyen, psikolog ve egzersiz uzmanı gibi farklı disiplinlerden sağlık profesyonellerinin uyum içinde çalışmasını gerektirir. Bu yaklaşım, özellikle hastaların davranışsal değişim süreçlerinde, motivasyonel destek ve bilgi erişimi açısından önemlidir (Setarehdan vd., 2023).

Literatürde, bariatrik hemşirelerin bu sürecin merkezinde yer aldığı, hasta ile güçlü bir iletişim kurarak güven duygusu oluşturdukları ve bireysel takipte önemli rol üstlendikleri belirtilmektedir. Psikolojik destek, diyet danışmanlığı, fiziksel aktivite yönlendirmesi gibi bireyselleştirilmiş bakım yaklaşımları, hastaların ameliyat sonrası karşılaşabileceği zorluklarla başa çıkmasına yardımcı olmaktadır (Parretti, Hughes ve Jones, 2019).

Dijital uygulamaların en büyük avantajlarından biri, bireyselleştirilmiş bakım sunma kapasitesidir. Hastaların kendi hedeflerini belirleyebildiği, sağlık verilerini takip edebildiği, önerilere göre davranışlarını şekillendirebildiği bu sistemler, hastaların kendi bakımlarında aktif rol almalarını sağlar. Hasta merkezli dijital teknolojiler, kişiselleştirilmiş hedef belirleme, öz izleme, motivasyonel geribildirim ve sosyal destek ağı gibi özelliklerle entegre edildiğinde, ameliyat sonrası iyilik halinin artırılmasına ve daha sürdürülebilir sonuçları elde etmeye yardımcı olur (Robinson vd., 2022).

4. Hemşireliğin Dijital Yöntemlerde Yeri ve Önemi

Literatürde, hastaların ameliyat öncesi ve sonrası aynı hemşireyle iletişimde kalmasının hasta-hemşire güven ilişkisini güçlendirdiği ve öz bakım motivasyonunu artırdığı gösterilmiştir (Parretti, Hughes ve Jones, 2019). Bu durum hemşirelerin hasta bakımındaki sürekliliğini ve uzmanlıklarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Multidisipliner yaklaşımın merkezinde yer alan hemşireler, dijitalleşen sağlık sistemlerinde hasta merkezli bakımın taşıyıcı kolonlarını oluşturmaktadır. Cerrahi hemşireliği, sadece yatak başı bakımı değil, aynı zamanda dijital ortamlarda da sürdürülebilir profesyonel desteği kapsamaktadır (Arnaert vd., 2022).

Dijital sağlık teknolojileri ve telehemşirelik uygulamaları, özellikle kırsal bölgelerde yaşayan veya sağlık merkezlerine ulaşmakta güçlük çeken hastalar için hem bilgilendirme hem de psikososyal destek açısından erişilebilir bir izlem modeli sunmaktadır (Arnaert vd., 2022).

Hemşirelerin dijital sistemlerdeki aktif rolü, hasta ile kurdukları güven temelli ilişkinin sürekliliğini dijital platformlara taşıyarak bakım kalitesini artırmakta; bakımın bütüncül ve hasta merkezli şekilde sürdürülmesini kolaylaştırmaktadır (Parretti, Hughes ve Jones, 2019).

5. Güvenlik, Etik ve Erişim Sorunları

Dijital izlem yöntemlerinin yaygınlaşmasına rağmen çeşitli sınırlılıklar söz konusudur. Teknolojiye erişim kısıtlılığı, yaşlı bireylerde dijital okuryazarlık eksikliği ve mahremiyet kaygıları, bu sistemlerin etkinliğini sınırlayabilmektedir (Robinson vd., 2022). Verilerin güvenli biçimde saklanması ve yalnızca yetkili sağlık çalışanları tarafından erişilmesi büyük önem taşımaktadır. Dijital okuryazarlığı düşük olan bireyler, bu sistemleri kullanmakta zorluk yaşayabilir. Bu noktada hemşirelerin rehberliği ve eğitim desteği kritik rol oynamaktadır. Ayrıca dijital sistemlerin, yüz yüze takip isteyen veya buna ihtiyaç duyan hastalar için bir alternatif değil tamamlayıcı olması gerektiği unutulmamalıdır.

6. Sonuç

Bariatrik cerrahi sonrası hasta izlemi, cerrahinin başarısını uzun vadede sürdürebilmenin temel anahtarıdır. Multidisipliner ekip yaklaşımı ve bireyselleştirilmiş dijital izlem yöntemlerinin

entegrasyonu, komplikasyonların erken tespiti, yaşam tarzı değişikliklerine uyumun artırılması ve hasta memnuniyetinin sağlanması açısından büyük avantajlar sunmakla beraber; sürdürülebilir ve etkili izlem stratejileriyle bakımın kalitesini artırmakta ve sağlık sistemlerinin üzerindeki yükü azaltmaktadır.

Özellikle hemşirelerin aktif rol aldığı telehemşirelik uygulamaları, bireyselleştirilmiş ve sürdürülebilir bakımın en etkili örneklerindendir. Multidisipliner ekip yaklaşımı ve dijital çözümlerle desteklenen bu yeni bakım modeli, hastaların uzun vadeli sağlık hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırmakta ve sağlıklı yaşamı desteklemektedir.

Gelecekte, dijital sağlık sistemlerinin yapay zeka, büyük veri analizi ve sanal gerçeklik ile entegrasyonu beklenmektedir. Bu teknolojiler, bireylerin sağlık durumunu daha doğru şekilde analiz etme, proaktif müdahale planları oluşturma ve sağlık profesyonellerinin iş yükünü azaltma potansiyeline sahiptir.

Bu doğrultuda, bariatrik cerrahi sonrası bakımda dijital teknolojilerin hemşirelik uygulamalarına entegrasyonu desteklenmeli; bireyselleştirilmiş, erişilebilir ve sürdürülebilir izlem modelleri geliştirilmelidir. Ayrıca, dijital sistemlerin etkinliğini değerlendiren hemşirelik temelli ileri düzey araştırmaların artırılması, bakım kalitesinin bilimsel temellerle güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

Akyol, G. (2014). Sigara bağımlılığı ve gençler üzerindeki etkileri. İstanbul: Türkiye Yeşilay Cemiyeti Parretti, H. M., Hughes, C. A., & Jones, L. L. (2019). 'The rollercoaster of follow-up care' after bariatric surgery: A rapid review and qualitative synthesis. Obesity Reviews, 20(1), 88–107. doi:10.1111/obr.12764

Arnaert, A., Girard, A., Craciunas, S., Shang, Z., Ahmad, H., Debe, Z., & Demyttenaere, S. (2022). Patients' experiences of telenursing follow-up care after bariatric surgery. Journal of Clinical Nursing, 31(7–8), 985–994. doi:10.1111/jocn.15955

Coulman, K. D., MacKichan, F., Blazeby, J. M., Donovan, J. L., & Owen-Smith, A. (2020). Patients' experiences of life after bariatric surgery and follow-up care: A qualitative study. BMJ Open, 10(2), e035013. doi:10.1136/bmjopen-2019-035013

Farinella, E., Papakonstantinou, D., Koliakos, N., Maréchal, M.-T., Poras, M., Pau, L., Requière, A., Plumacker, A., & Briganti, G. (2025). Feasibility and satisfaction with remote digital postoperative follow-up using a three-tiered alert system after bariatric surgery: Bariatric surgery. International Journal of Obesity, 1–7. doi:10.1038/s41366-025-01762-0

Heuser, J., Maeda, A., Yang, L., Masino, C., Duggal, S., Jackson, T., & Okrainec, A. (2021). Impact of a mobile app to support home recovery of patients undergoing bariatric surgery. The Journal of Surgical Research, 261, 179–184. doi:10.1016/j.jss.2020.12.005

Mangieri, C. W., Johnson, R. J., Sweeney, L. B., Choi, Y. U., & Wood, J. C. (2019). Mobile health applications enhance weight loss efficacy following bariatric surgery. Obesity Research & Clinical Practice, 13(2), 176–179. doi:10.1016/j.orcp.2019.01.004

Robinson, A., Husband, A., Slight, R., & Slight, S. P. (2022). Designing digital health technology to support patients before and after bariatric surgery: Qualitative study exploring patient desires, suggestions, and reflections to support lifestyle behavior change. JMIR Human Factors, 9(1), e29782. doi:10.2196/29782

Setarehdan, S. A., Sheidaei, A., Mokhber, S., Varse, F., Pazouki, A., & Solaymani-Dodaran, M. (2023). Determinants of patient's adherence to the predefined follow-up visits after bariatric surgery. Obesity Surgery, 33(2), 577–584. doi:10.1007/s11695-022-06428-8

Sharman, M., Hensher, M., Wilkinson, S., Williams, D., Palmer, A., Venn, A., & Ezzy, D. (2017). What are the support experiences and needs of patients who have received bariatric surgery? Health Expectations, 20(1), 35–46. doi:10.1111/hex.12423

Stark, R., Renz, A., Hanselmann, M., Haas, C., Neumann, A., Martini, O., Seyfried, F., Laxy, M., Stier, C., Zippel-Schultz, B., Fassnacht, M., & Koschker, A. C. (2024). Adipositas Care and Health Therapy (ACHT) after bariatric-metabolic surgery: A prospective, non-randomized intervention study. Obesity Facts, 17(3), 311–324. doi:10.1159/000538264

Yang, C., Kessler, M., Taebi, N., Hetjens, M., Reissfelder, C., Otto, M., & Vassilev, G. (2023). Remote follow-up with a mobile application is equal to traditional outpatient follow-up after bariatric surgery: The BELLA pilot trial. Obesity Surgery, 33(6), 1702–1709. doi:10.1007/s11695-023-06587-2

Diz Osteoartriti Yönetiminde Topikal Ajan Dozajının Optimizasyonu Sistematik Derleme

Ayşenur EREKDAĞ [1], Dr. Öğr. Üyesi Sezen KARABÖRKLÜ ARGUT[2]

[1] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Diz Osteoartriti (OA), küresel hastalık yüküne önemli ölçüde katkıda bulunan kronik bir durumdur ve uzun süreli yönetim gerektirmektedir. EULAR'ın kademeli tedavi algoritmaları, OA tedavisinde topikal ajanların birinci basamak tedavi olarak kullanılmasını önermektedir. Ancak bu ajanların kullanımına ilişkin güçlü önerilere rağmen, mevcut topikal ajanların çeşitliliği ve reçetelendirme konusunda net kılavuzların bulunmaması, OA yönetiminde önemli bir boşluk oluşturmaktadır. Bu sistematik derlemenin amacı, diz OA'sında kullanılan topikal ajanların reçeteleme kalıplarını analiz etmek ve bu ajanların ağrı ve fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkinliğini değerlendirmektir. Bu amaçla, 30 Nisan 2025 tarihine kadar OVID (MEDLINE) ve Web of Science veri tabanlarında, diz OA'sı için kullanılan topikal ajanları inceleyen çalışmaları belirlemek amacıyla kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Dahil edilme kriterleri şunlardı: insanlarda diz OA'sını konu alan çalışmalar; topikal ajanların plasebo veya diğer ajanlarla karşılaştırıldığı araştırmalar; doz hesaplamalarının yapıldığı çalışmalar; ağrı ve fonksiyonla ilgili sonuçların bildirildiği yayınlar ve İngilizce tam metin erişimi olan makaleler. Birincil sonuç ölçütleri olarak ağrı skorlarındaki değişiklikler ve Western Ontario and McMaster Universities Osteoartrit İndeksi (WOMAC) toplam ve alt ölçek puanları (ağrı, fonksiyon ve tutukluk) değerlendirilmiştir. Toplamda 7.240 katılımcıyı içeren 18 çalışma ve 45 tedavi kolu incelemeye alınmıştır. Tedavi süreleri 1 gün ile 12 hafta arasında değişiklik göstermektedir. Çalışmaların %66'sı plasebo kontrollü iken, %22'si topikal ajanları oral ilaçlarla karşılaştırmıştır. En sık kullanılan topikal ajan %1'lik diklofenak sodyum jeli olup, genellikle günde dört kez (toplam 4 g) uygulanarak 12 haftalık bir rejimle kullanılmıştır. Transforme jel ketoprofen (100 mg ve 50 mg), plasebo ile karşılaştırıldığında anlamlı ağrı iyileşmeleri sağlamıştır (sırasıyla %57,4; p=0,03 ve %57,1; p=0,02). Ayrıca, 25 mcg/s transdermal fentanil sistemi, %38 ile %57 arasında değişen oranlarla fonksiyonel iyileşmede en yüksek etkiyi göstermiştir. Sonuç olarak, bu derleme diz OA'sında topikal ajanlara verilen yanıtları nicel olarak değerlendirmiş ve reçeteleme uygulamalarını yönlendirecek bir model önermiştir. Elde edilen bulgular, klinik uygulamalara yönelik faydalı bilgiler sunmakta ve gelecekteki araştırma tasarımları için yol gösterici olmaktadır**.**

Anahtar Kelimeler: Gonartroz, Diklofenak, Fonksiyonel Durum, Ağrı

Optimization of Topical Agent Dosage in the Management of Knee Osteoarthritis – A Systematic Review

ABSTRACT

Knee osteoarthritis (OA), a major contributor to the global disease burden, is a chronic condition requiring long-term management. Stepwise treatment algorithms from EULAR recommend topical agents as a first-line treatment for OA. Despite strong recommendations for their use, the wide variety of available topical agents and the lack of clear guidelines on their prescription highlight a significant gap in OA management. This systematic review aimed to analyze prescription patterns of topical agents used in knee OA and evaluate their effectiveness on pain and functional outcomes. Comprehensive searches were conducted in OVID (MEDLINE) and Web of Science from inception to April 30, 2025, using relevant search terms to identify studies on topical agents for knee OA. Inclusion criteria were: human studies on knee OA; comparisons of topical agents with placebo or other agents; studies including dosage calculations, reporting outcomes on pain and function; and full-text articles available in English. The primary outcomes assessed were changes in pain scores and Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) total and subscales (pain, function, and stiffness). Eighteen studies, comprising 45 treatment arms and 7,240 participants, were included. Treatment durations ranged from 1 day to 12 weeks. Placebo-controlled trials constituted 66% of studies, while 22% compared topical agents to oral drugs. Diclofenac sodium was the most frequently used agent, with the common regimen being 1% gel applied four times daily (4 g total) for 12 weeks. Transforme gel ketoprofen (100 mg and 50 mg) showed significant pain improvements compared to placebo (57.4%; p=0.03, and 57.1%; p=0.02). The 25 mcg/h transdermal fentanyl system demonstrated the highest functional improvements, ranging from 38% to 57%. In conclusion, this review quantitatively assessed responses to topical agents in knee OA and proposed a model to guide prescription practices. These findings provide valuable insights for clinical applications and future research design.

Keywords: Gonarthrosis, Diclofenac, Functional Status, Pain

Introduction

Knee osteoarthritis (OA) is a progressive degenerative joint disease and one of the leading causes of global disability, particularly in older populations. Its chronic nature necessitates long-term management strategies aimed at alleviating pain, preserving joint function, and improving quality of life (Primorac et al., 2020; Wojcieszek et al., 2022). Among the various treatment options available, topical agents—especially non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)—have been strongly recommended as first-line therapies by major clinical guidelines, including those from the European Alliance of Associations for Rheumatology (EULAR) and the Osteoarthritis Research Society International (OARSI) (Altman, 2000; Pendleton et al., 2000; Zhang et al., 2008).

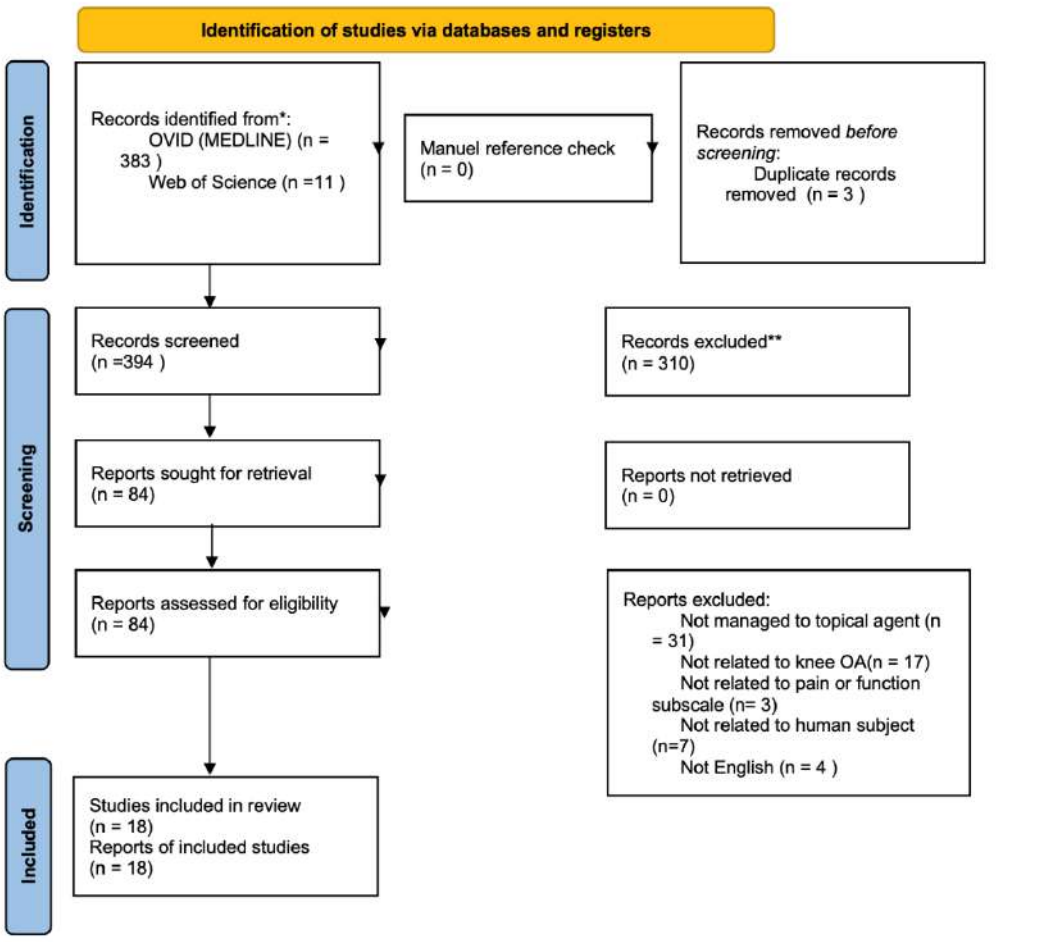
Topical NSAIDs offer localized anti-inflammatory effects with a lower risk of systemic side effects compared to oral medications, making them particularly suitable for patients with multiple comorbidities or contraindications to systemic treatments. Despite their widespread endorsement and increasing clinical use, there remains substantial variability in prescribing practices, formulation types, and dosage regimens. Furthermore, the absence of standardized guidance on optimal dosing strategies complicates evidence-based decision-making in clinical settings (Balmaceda, 2014; Klinge & Sawyer, 2013; Shi et al., 2023).

Although numerous studies have examined the efficacy of topical agents in managing pain and functional limitations associated with knee OA, there is a paucity of synthesized evidence specifically focusing on dosage parameters and their clinical impact (Balmaceda, 2014). Understanding how dosage variations influence treatment outcomes is essential for optimizing therapeutic efficacy while minimizing adverse effects.

Therefore, the aim of this systematic review is to evaluate and synthesize current evidence regarding the use and dosage of topical agents in the management of knee OA. Specifically, we aim to determine their effectiveness in reducing pain and improving functional parameters, while also exploring potential adverse effects and variations in clinical outcomes related to different dosage strategies.

Methods

Our review followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) review process (Moher et al., 2015). The stages followed in the study are outlined in Supplementary Figure 1.



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

Supplementaruy Figure 1. Flow Diagram

Search strategy

The following databases were electronically searched: OVID (MEDLINE), and Web of Science without any restrictions (e.g., language or publication date) from their inception until January 10, 2025. Various relevant search terms were employed to identify commonly used topical NSAIDs in the management of knee OA. A unique search strategy (Supplementary Table 1) incorporated search terms aimed at identifying topical agents and their respective dosages used in the treatment of knee OA. All study designs were included. Additionally, citation tracking from identified studies and relevant reviews was performed.

Supplemantary Table 1. Detailed search strategy with terms and corresponding title yield for each term as entered in OVID.

1	Osteoarthritis/
2	Osteoarth*.mp.
3	(degenarative adj5 (arthritis OR joint* OR arthritides)).ti,ab,kw.
4	(osteoarthr* OR arthros* OR gonarthros* OR joint failure*1 OR osteo-arthritis OR OA).ti,ab,kw.
5	(knee* ADJ3 (pain* OR ach* OR discomfort*)).ti,ab,kw.
6	Knee/
7	Knee.mp.
8	Knee.ti,ab,kw.
9	exp Knee joint/
10	(knee or knees).ti,ab,kw.
11	Knee adj5 (pain* or ach* or discomfort* or stiff*).ti,ab,kw.
12	1 OR 2 OR 3 OR 4 OR 5 OR 6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11
13	Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal/
14	NSAID*.ti,ab,kw.
15	((nonsteroidal OR "non steroidal" OR non-steroidal) adj2 ("anti inflammator*" OR antiinflammator* OR "anti-inflammator*")).ti,ab,kw.
16	non-steroidal anti-inflammatory agents.mp.
17	(acetylsalicyl* OR carbasalaatcalcium OR diflunisal OR aceclofenac OR alclofenac OR apazone OR etodolac OR eltenac OR diclofenac OR indometacin OR sulindac OR meloxicam OR piroxicam OR dexibuprofen OR dexketoprofen OR fenoprofen OR fenbufen OR indomethacin OR flurbiprofen OR ibuprofen OR ketoprofen OR naproxen OR tiapro* OR metamizol OR phenylbutazone OR phenazone OR propyphenazone OR celecoxib OR etoricoxib OR nabumetone OR parecoxib OR salicylate* OR tenoxicam OR "tiaprofenic acid").ti,ab,kw.
18	(bufexamac OR bufexine OR calmaderm OR ekzemase OR dicoflenac OR solaraze OR pennsaid OR voltarol OR emulgel OR voltarene OR optha OR voltaren OR etofenamate OR afrolate OR algesalona OR bayro OR deiron OR etofen OR flexium OR flogoprofen OR rheuma-gel OR rheumon OR traumalix OR traumon OR zenavan OR felbinac OR dolinac OR flexfree OR rofecoxib OR napageln OR target OR traxam OR fentiazac OR domureuma OR fentiazaco OR norvedan OR riscalon OR fepradinol OR dalgen OR flexidol OR cocresol OR rangozona OR reuflodol OR pinazone OR zepelin OR flufenamic OR dignodolin).ti,ab,kw.

19	(rheuma OR lindofluid OR sastridex OR lunoxaprofen OR priaxim OR flubiprofen OR fenomel OR ocufen OR ocuflur OR "Trans Act LAT" OR tulip OR ibuprofen OR cuprofen OR "deep relief" OR fenbid OR ibu-cream OR ibugel OR ibuleve OR ibumousse OR ibuspray OR "nurofen gel" OR naproxcinod OR proflex OR motrin OR advil OR radian OR ralgex OR ibutop OR indomethacin OR indocin OR indospray OR isonixin OR nimesulide OR nixyn OR ketoprofen OR tiloket OR oruvail OR powergel OR solpaflex OR ketorolac OR acular OR trometamol OR meclofenamic OR naproxen OR naprosyn OR niflumic OR actol OR flunir OR niflactol topico OR niflugel OR nifluril OR oxyphenbutazone OR californit OR diflamil OR otone OR tanderil OR piketoprofen OR calmatel OR triparsean OR piroxicam OR feldene OR pranoprofen OR oftalar OR pranox OR suxibuzone OR danilon OR flamilon OR ufenamate OR fenazol OR oxaprozin OR isoxicam).ti,ab,kw
20	13 OR 14 OR 15 OR 16 OR 17 OR 18 OR 19
21	Administration, Topical/
22	Topical adj2 agent*.ti,ab,kw.
23	(topical adj5 (gel OR ointment OR aerosol OR cream OR crème OR lotion OR mousse OR foam OR liniment OR spray OR rub OR balm OR salve OR emulsion OR oil OR patch OR plaster)).ti,ab,kw.
24	Topical*.mp.
25	(topical* OR cutaneous OR dermal OR transcutaneous OR transdermal OR percutaneous OR skin OR massage OR embrocation OR gel OR ointment OR aerosol OR cream OR crème OR lotion OR mousse OR foam OR liniment OR spray OR rub OR balm OR salve OR emulsion OR oil OR patch OR plaster).ti,ab,kw.
26	21 OR 22 OR 23 OR 24 OR 25
27	Dose*.ti,ab,kw.
28	Dosage*.ti,ab,kw.
29	"mg/day".ti,ab,kw.
30	miligram*.ti,ab,kw.
31	mg.ti,ab,kw.
32	27 OR 28 OR 29 OR 30 OR 31
33	12 AND 20 AND 26 AND 32

Inclusion/Exclusion Criteria

The reference-handling software EndNote X9 (Thomson Reuters) was used to import and delete duplicates from all identified studies. Electronic and manual methods were used to eliminate duplicate references. Additionally, reference lists of the selected papers and the review articles on

this topic were manually scanned to identify any other relevant studies. All study designs were considered for review. The study eligibility criteria were as follows: human studies conducting on patients with knee OA; studies comparing topical NSAIDs with placebo or with each other; studies that included dosage calculations related to the use of topical NSAIDs in patients; studies reporting outcomes related to pain, and function; and studies available as full-text articles in English. The following studies were excluded: those with a follow-up period of less than one week; studies utilizing a crossover design; studies involving topical NSAIDs combined with other medications; studies conducted for postoperative pain management; studies with insufficient data; and secondary analyses.

The first phase involved screening titles and abstracts for eligibility, while the second phase comprised the evaluation of full-text citations that passed the first phase. All studies identified from the search results were independently assessed for inclusion by two reviewers (A.E., S.K.A.). Initially, the results were screened based on titles and abstracts; those deemed suitable were then further evaluated for relevance against the inclusion/exclusion criteria. If full texts were not available, the study authors were contacted to obtain them.

Data Extraction

Each citation's data was retrieved by two separate reviewers (A.E. and S.K.A.). Corresponding authors were contacted for any missing data. The detailed information regarding the included studies is provided in Table-1. First author, publication year, study design, country of study origin, study design, participant characteristics (age, gender, number of participants), interventions, dosage, follow up time, pain, outcome score distributions within the studied populations, and adverse effects were extracted.

Table-1. Study characteristics and topical agent usage

Author / country / year	Subject (F/M)	Topical Agent	Instruction	Control group	Follow-up	Pain	Functional activity
Ala et al., Persia, 2024	60 (47 / 13)	Tramadol ointment Tramadol powder (5% w/w) + Eucrin base (95% w/w)	1 g ointment on the knee every 12 h	Eucrin ointment base + 100 mg/day oral diclofenac	Baseline; weeks 1, 2, and 3	VAS_{pain}: -21%	$WOMAC_{total}$: -23%
Baraf et al., USA, 2011	1426 (914 / 512)	Topical DSG 1%: diclofenac sodium	4 g of DSG or vehicle 4 times/day	Vehicle	Baseline; 12 weeks	$WOMAC_{pain}$: 25–64 years → (-5.8 [0.3] vs. -4.7 [0.3], p= 0.007) >65 years → (-5.3 [0.3] vs. -4.1 [0.4], p= 0.02)	$WOMAC_{function}$: 25–64 years → (-17.9 [0.9] vs. -14.2 [0.9], p= 0.002 >65 years → (-15.5 [1.1] vs. -11.0 [1.1], p= 0.004)
Barthel et al., USA, 2009	492 (325 / 167)	Topical DSG 1%	4 g, 4 times/day; 12 weeks	Vehicle	Baseline, weeks 1, 4, 8, and 12	$WOMAC_{pain}$: -39% ES → 0.23	$WOMAC_{function}$: -43% ES → 0.31
Breivik et al., Norway, 2010	199 (136 / 63)	Buprenorphine patch	5 µg/h→10µg/h→20µg/h; 7-days	Placebo patch (ND)	Baseline, days 7, and 30	$WOMAC_{pain}$: -3.1 vs. -2.6 p=0.06	$WOMAC_{function}$: -10.0 vs. -7.6 p=0.05 $WOMAC_{stiffness}$: -1.0 vs. -0.8 p=0.05
Chouquetta et al., Canada, 2008	81 (50 / 31)	TDF patches	Fentanyl transdermal system; releasing 25 mcg/h for 3 days each; 8 weeks/total	Placebo	Baseline, weeks 2, 4, 8	$WOMAC_{pain}$: -53% vs. -42%	$WOMAC_{function}$: -38% vs. -57% $WOMAC_{stiffness}$: -67% vs. -40%
Conaghan et al., UK, 2013	1395 (920 / 475)	Transforme gel (IDEA-033) w/ 50 mg ketoprofen 100 mg ketoprofen	Twice a day	2.2 g ketoprofen-free vehicle (TDT 064) 4.4 g ketoprofen-free vehicle (TDT 064) 100 mg oral celecoxib Oral placebo	Baseline, weeks 2, 6, 9, and 12	$WOMAC_{pain}$: 50 mg: -43.5% 100 mg: -45.1% 2.2 g TDT 064: -40.8% 4.4 g TDT 064: -40.6% Celecoxib: -42.9%	NA

Conaghan et al., UK, 2011	220 (145 / 75)	Buprenorphine patches + oral paracetamol	2-25 µg/h transdermal patch 1000 mg oral paracetamol; q.i.d; 7 days	Co-codamol tablets (two 8/500-two 30/500 mg tablets q.i.d.)	Baseline, weeks 1, 8, and 12	BS-11pain: -42.85% vs. -40%	NA
Fujii et al., Japan, 2014	200 (148 / 52)	Transdermal fentanyl	Trandermal fentanyl starting dose with 12.5 µg/h; contiue with 25, 37.5, and 50 µg/h 12 weeks	60 mg laxoprofen (3 times/day) Tramadol/acetaminophen (tramadol 37.5 mg/acetaminophen 325 mg; 2 tablets/day)	Baseline, weeks 1, 4, and 12	VAS_{pain}: Transdermal fentanyl: -0.9 Laxophen: -1.2 Tramadol/acetaminophen: -0.7	NA
Gor et al., India, 2016	50 (33 / 17)	Oral + topical diclofenac	75 mg SR + 10 mg nanogel 3 times/day; 7 days	50 mg oral diclofenac (3 times/day)	Baseline, 7 days	VAS_{pain}: -4.6 vs. -3.8	NA
Kneer et al., Germany, 2013	866 (593 / 273)	Transforme gel w/ 100 mg ketoprofen Transforme gel w/ 50 mg ketoprofen Transforme gel w/ 25 mg ketoprofen	ND	TDT 064	Baseline, 12 weeks	$WOMAC_{pain}$: 100 mg: -57.4%; p=0.03 50 mg: -57.1%; p=0.02 25 mg: -53.4%; p=0.36	$WOMAC_{function}$: 100 mg: -42.01% 50 mg:-44.70% 25 mg: -37.08%
Ottillinger et al., Germany, 2001	237 (183 / 54)	Eltenac 0.1% Eltenac 0.3% Eltenac 1%	3 g; 3 times/day; 4 weeks 0.1% gel → 9 mg 0.3% gel → 27 mg 1% gel → 90 mg	Placebo gel (polyacrylic acid gel containing 2-propanol)	Baseline, 4 weeks	VAS_{pain}: 0.1% eltenac: -6.16% 0.3% eltenac: -10.23% 1% eltenac: -10.85%	NA
Peniston et al., USA, 2013	492 (325 / 167)	Topical DSG 1%	4 times a day; 16 g/day; 12 weeks 5 standart 100g tubes/month	Vehicle (same content without diclofenac)	Baseline, 12 weeks	VAS_{pain}: -44%	$WOMAC_{total}$: -43%
Ripa et al., USA, 2012	365 (272 / 93)	Titratable BTDS 10-20 µg/h (small BTDS 10 patch and a large placebo TDS 20 patch)	Titratable BTDS 10-20 µg/h→ titratable BTDS 20 µg/h; ND for usage	Fixed-dose BTDS 20 µg/h (large BTDS 20 patch and a small placebo TDS 10 patch)	Day 7, day 14	$WOMAC_{pain}$: 4.9 vs. 4.1	$WOMAC_{function}$: 18.0 vs. 15.6 $WOMAC_{stiffness}$: 2.3 vs. 2.0
Rother et al., Germany, 2013	555 (346 / 209)	100 mg ketoprofen in 4.4 g transfersome gel (IDEA-33)	Twice a day; 12 weeks	4.4 g ketoprofen-free vehicle (TDT 064)	Baseline, weeks 12	$WOMAC_{pain}$: -38.6% vs. -44.6% p=0.02	$WOMAC_{function}$: -37.03% vs. -42.59%; p=0.02 $WOMAC_{stiffness}$: 38.44% vs. 43.50; p=0.04

Trnavsky et al., Germany, 2004	50 (39 / 11)	5% ibuprofen cream	Equivalent to 3 × 4 g of cream and 3 × 200 mg ibuprofen for the active sample	Placebo (ND)	Day1, 4, and 8	$VAS_{overall}$: -57% vs. -77%	NA
Tugwell et al., Canada, 2004	622 (356 / 266)	Topical diclofenac solution, 1.5% (w/w); 45.5% (w/w) dimethyl sulfoxide + oral placebo capsule	50 drops (1.55 mL of active solution) Taking one capsule orally, 3 times/day;12 weeks	50 mg oral diclofenac + topical placebo solution (2.3% (w/w) DMSO	Baseline, weeks 1 6, and 12	$WOMAC_{pain}$: -41% vs. -46%; p=0.10	$WOMAC_{function}$: 36% vs. 45%; p=0.008 $WOMAC_{stiffness}$: 37% vs. 42%; p=0.14
Varadi et al., Switzerland, 2013	75 (48 / 27)	1x100 g tube of ibuprofen cream (10% [w/w])	2 g of cream b.i.d./14 consecutive days	1x100 g tube of placebo	Baseline, weeks 0, 1, and 2	$VAS_{resting}$: (-0.90 vs. -0.06; p=0.04) VAS_{motion}: (-0.56 vs. -0.47; p=0.79) VAS_{WB}: (-0.92 vs. -0.32; p=0.13) $WOMAC_{pain}$: (-0.66 vs. -0.32; p=0.19)	$WOMAC_{function}$: (-0.47 vs. -0.10; p=0.14) $WOMAC_{stiffness}$: (-0.84 vs. 3.93; p=0.02)
Wadsworth et al., USA, 2016	259 (174 / 85)	Topical diclofenac sodium 2% solution	2 mL; 2 times/day; 4 weeks	Vehicle (ND)	Baseline; 4 weeks	$WOMAC_{pain}$: (-4.4 vs. -3.4; p=0.04) NRS: (-2.9 vs. –2.4; p=0.12)	$WOMAC_{function}$: (-14.3 vs. -11.5; p=0.06) $WOMAC_{stiffness}$: (-1.7 vs. -1.4; p=0.08)

F: female; M: male; DSG: diclofenac sodium gel; WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; VAS: Visual Analog Scale; w/w: weight in weight; g: gram; h: hour; mg: miligram; ND: not described; TDF: transdermal fentanyl; NA: not applicable; SR: sustained released; BTDS: buprenorphine transdermal system.

Results

Characteristics of the included studies

A total of 18 studies, encompassing 45 treatment arms and 7,240 participants, were included in this systematic review. The studies, published between 2008 and 2023, comprised both randomized controlled trials and observational designs, and were conducted across a range of countries, including Turkey, the USA, Germany, and China. Sample sizes varied considerably, ranging from 20 to 334 participants per study. Most participants were diagnosed with radiologically confirmed knee osteoarthritis (Kellgren–Lawrence grade II–IV).

The mean age of participants ranged from 51.2 to 70.1 years, with a predominance of female participants, which is consistent with the higher prevalence of knee OA among women. Treatment durations ranged from as short as 1 day to a maximum of 12 weeks. Two-thirds (66%) of the included studies were placebo-controlled trials, while 22% compared topical agents to oral NSAIDs or other systemic medications.

Diclofenac sodium was the most frequently investigated topical agent, commonly administered as a 1% gel applied four times daily (totaling 4 g/day) for up to 12 weeks. Other formulations evaluated included diclofenac in patch and solution forms, as well as various topical preparations of ketoprofen, piroxicam, etofenamate, methyl salicylate, and transdermal fentanyl.

Among the ketoprofen formulations, Transforme® gel (50 mg and 100 mg doses) demonstrated statistically significant pain improvements compared to placebo (57.1%, p=0.02 and 57.4%, p=0.03, respectively). Additionally, a transdermal fentanyl system delivering 25 mcg/h showed the highest reported improvements in functional status, ranging from 38% to 57%.

Pain and function were evaluated using standardized outcome measures, including the Visual Analog Scale (VAS), the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).

Optimal Dosage and Effects of Topical Agents on Pain

All included studies reported improvements in pain levels following the use of topical NSAIDs. Most studies demonstrated statistically significant reductions in VAS scores or WOMAC pain subscales compared to placebo or baseline measurements. The analgesic effect was generally observed within the first week and sustained throughout the treatment duration.

Dosage varied across studies, ranging from once-daily to four-times-daily applications. Diclofenac gel at a dose of 2–4 g applied three to four times daily emerged as the most commonly used and consistently effective regimen. Higher frequency applications (≥3 times/day) tended to produce greater pain relief, although diminishing returns were observed beyond a certain threshold.

Comparisons among different agents suggested comparable efficacy, though diclofenac and ketoprofen demonstrated the most robust and consistent outcomes. One study reported that a diclofenac patch applied twice daily provided equivalent pain relief to gel formulations applied more frequently.

Optimal Dosage and Effects of Topical Agents on Functional Status

Improvements in functional status were consistently reported across the majority of studies, assessed using the WOMAC function subscale. Notable functional gains were observed with the application of diclofenac or ketoprofen gel three to four times daily. Similarly, topical piroxicam administered twice daily and etofenamate applied three times daily yielded moderate improvements in functional outcomes.

The duration of treatment emerged as a critical factor influencing the extent of functional enhancement. While short-term interventions (≤2 weeks) were associated with modest improvements, longer treatment durations (≥4 weeks) produced more pronounced benefits in activities of daily living and joint mobility.

Discussion

This systematic review aimed to evaluate the effectiveness and optimal dosage of various topical NSAIDs in the management of pain and functional limitations associated with knee OA. The findings suggest that topical NSAIDs, particularly diclofenac and ketoprofen, provide significant relief in pain and moderate improvements in functional outcomes when used at dosages ranging from 2 to 4 grams per application, administered two to four times daily.

The findings of this systematic review strongly support current international clinical guidelines, including those from the EULAR (Radu & Bungau, 2021) and the OARSI (Bannuru et al., 2019), which recommend topical NSAIDs as a first-line pharmacologic option for knee OA. This recommendation is particularly emphasized in individuals with localized symptoms, older adults, or those with comorbidities that increase the risk of systemic side effects associated with oral NSAIDs (Geng et al., 2023). The reviewed evidence aligns with these positions, consistently indicating that topical NSAIDs offer a favorable safety profile due to their minimal systemic absorption, and are effective in reducing both pain and functional limitations with a significantly lower incidence of gastrointestinal, renal, and cardiovascular adverse effects compared to their oral counterparts (Sheena Derry et al., 2016; Wongrakpanich et al., 2018).

Among the topical agents, diclofenac was the most frequently studied and demonstrated consistently significant reductions in pain intensity, particularly when applied in 1% or 2% gel formulations at a dose of 4 grams per application, administered three to four times daily. The analgesic effect of diclofenac was evident as early as the first week of treatment and sustained over 4 to 12 weeks (Bookman et al., 2004; Grace et al., 1999). In a multicenter RCT, Bookman et al. (Bookman et al., 2004) demonstrated that diclofenac gel significantly improved both WOMAC pain and function scores compared to placebo, with an effect size comparable to oral NSAIDs. Furthermore, studies utilizing diclofenac patches or solution-based formulations indicated similar efficacy with potentially better patient adherence due to the reduced frequency of application and ease of use, which is crucial for long-term management in elderly populations (Baraf et al., 2010; Roth & Fuller, 2011; Tugwell et al., 2004).

Ketoprofen, another widely used topical NSAID, also showed significant pain-relieving effects and improvements in physical function. In several trials, 2–3 applications per day of ketoprofen gel (50–100 mg) significantly reduced VAS and WOMAC scores compared to placebo. The analgesic superiority of ketoprofen may, in part, be attributed to its high lipophilicity and ability

to accumulate in synovial fluid and periarticular tissues, which allows for deeper tissue penetration and longer-lasting effects (Heyneman et al., 2000; Mazières, 2005). Some pharmacokinetic studies have demonstrated that ketoprofen reaches higher local tissue concentrations than other topical NSAIDs, which may explain its relatively strong performance in comparative studies (Seefried et al., 2020).

While pain outcomes were the primary endpoint in most studies, functional improvement—measured through tools such as the WOMAC function subscale or the Lequesne Index—was also reported in many trials. These outcomes showed consistent, though slightly less pronounced, improvements in conjunction with pain reduction. This is in line with the pathophysiological understanding of knee OA, where pain serves as a primary barrier to mobility, physical activity, and overall quality of life (Fransen et al., 2015). When pain is effectively reduced, patients are more likely to engage in movement and rehabilitative exercises, potentially initiating a positive feedback loop that further supports functional recovery (Kolasinski et al., 2020).

A noteworthy observation across the reviewed studies is the heterogeneity in dosage protocols and application frequencies, which complicates the identification of a universally optimal regimen. While multiple studies demonstrated that three to four daily applications of diclofenac or ketoprofen yielded significant benefits, others observed a plateau effect, with no further pain reduction beyond the third daily application (S. Derry et al., 2016). Additionally, novel delivery systems such as patches and sprays have shown promise in reducing treatment burden without compromising efficacy (Baraf et al., 2010), an important consideration for older adults who may struggle with frequent gel application due to physical or cognitive limitations.

Moreover, the duration of treatment appears to play a critical role in the degree of improvement, especially regarding functional outcomes. Short-term studies (≤2 weeks) generally showed modest effects on function, whereas interventions extending to 8 or 12 weeks demonstrated more substantial and statistically significant improvements (S. Derry et al., 2016; Sardana et al., 2017). However, long-term data on sustained efficacy and safety beyond 12 weeks remain limited and warrant further investigation.

Despite these promising findings, some limitations must be acknowledged. The included studies varied in methodological quality, with several demonstrating unclear risk of bias, particularly regarding blinding and allocation concealment. Moreover, the short duration of many interventions may underestimate long-term efficacy and safety. Additionally, only studies published in English were included, introducing potential language bias.

Conclusıon

This review quantitatively assessed responses to topical agents in knee OA and proposed a model to guide prescription practices. These findings provide valuable insights for clinical applications and future research design. This systematic review confirms that topical NSAIDs, especially diclofenac and ketoprofen, are effective in managing pain and improving function in individuals with knee OA. Dosages of 2–4 g per application, administered 2–4 times daily, appear optimal for clinical efficacy. Sustained-release formulations may offer comparable benefits with better adherence. Future studies should focus on head-to-head comparisons of agents, long-term

outcomes, and personalized dosage strategies to optimize therapeutic effectiveness while minimizing adverse effects.

References

Altman, R. (2000). Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthrosis, Guidelines. *Arthritis and rheumatism*, *43*, 1905-1915.

Balmaceda, C. M. (2014). Evolving guidelines in the use of topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of osteoarthritis. *BMC musculoskeletal disorders*, *15*(1), 27. https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-27

Bannuru, R. R., Osani, M., Vaysbrot, E., Arden, N., Bennell, K., Bierma-Zeinstra, S., Kraus, V., Lohmander, L. S., Abbott, J., & Bhandari, M. (2019). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage*, *27*(11), 1578-1589.

Baraf, H. S., Gold, M. S., Clark, M. B., & Altman, R. D. (2010). Safety and efficacy of topical diclofenac sodium 1% gel in knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Phys Sportsmed*, *38*(2), 19-28. https://doi.org/10.3810/psm.2010.06.1779

Bookman, A. A., Williams, K. S., & Shainhouse, J. Z. (2004). Effect of a topical diclofenac solution for relieving symptoms of primary osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *Cmaj*, *171*(4), 333-338. https://doi.org/10.1503/cmaj.1031793

Derry, S., Conaghan, P., Da Silva, J. A., Wiffen, P. J., & Moore, R. A. (2016). Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, *4*(4), Cd007400. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007400.pub3

Derry, S., Conaghan, P., Da Silva, J. A. P., Wiffen, P. J., & Moore, R. A. (2016). Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(4).

Fransen, M., McConnell, S., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Simic, M., & Bennell, K. L. (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. *Br J Sports Med*, *49*(24), 1554-1557. https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095424

Geng, R., Li, J., Yu, C., Zhang, C., Chen, F., Chen, J., Ni, H., Wang, J., Kang, K., & Wei, Z. (2023). Knee osteoarthritis: Current status and research progress in treatment. *Experimental and therapeutic medicine*, *26*(4), 1-11.

Grace, D., Rogers, J., Skeith, K., & Anderson, K. (1999). Topical diclofenac versus placebo: a double blind, randomized clinical trial in patients with osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol*, *26*(12), 2659-2663.

Heyneman, C. A., Lawless-Liday, C., & Wall, G. C. (2000). Oral versus topical NSAIDs in rheumatic diseases: a comparison. *Drugs*, *60*(3), 555-574. https://doi.org/10.2165/00003495-200060030-00004

Klinge, S. A., & Sawyer, G. A. (2013). Effectiveness and safety of topical versus oral nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a comprehensive review. *Phys Sportsmed*, *41*(2), 64-74. https://doi.org/10.3810/psm.2013.05.2016

Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., . . . Reston, J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, *72*(2), 149-162. https://doi.org/10.1002/acr.24131

Mazières, B. (2005). Topical ketoprofen patch. *Drugs R D*, *6*(6), 337-344. https://doi.org/10.2165/00126839-200506060-00003

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. J. S. r. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *4*(1), 1-9.

Pendleton, A., Arden, N., Dougados, M., Doherty, M., Bannwarth, B., Bijlsma, J., Cluzeau, F., Cooper, C., Dieppe, P., & GÃ¼nther, K. (2000). EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis: report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Annals of the rheumatic diseases*, *59*(12), 936-944.

Primorac, D., Molnar, V., Rod, E., Jeleč, Ž., Čukelj, F., Matišić, V., Vrdoljak, T., Hudetz, D., Hajsok, H., & Borić, I. (2020). Knee Osteoarthritis: A Review of Pathogenesis and State-Of-The-Art Non-Operative Therapeutic Considerations. *Genes (Basel)*, *11*(8). https://doi.org/10.3390/genes11080854

Radu, A., & Bungau, S. (2021). Management of Rheumatoid Arthritis: An Overview. Cells 2021, 10, 2857. In: s Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published ….

Roth, S. H., & Fuller, P. (2011). Diclofenac topical solution compared with oral diclofenac: a pooled safety analysis. *J Pain Res*, *4*, 159-167. https://doi.org/10.2147/jpr.S20965

Sardana, V., Burzynski, J., & Zalzal, P. (2017). Safety and efficacy of topical ketoprofen in transfersome gel in knee osteoarthritis: A systematic review. *Musculoskeletal Care*, *15*(2), 114-121. https://doi.org/10.1002/msc.1163

Seefried, L., Blyth, M., Maheshwari, R., McDonnell, S. M., Frappin, G., Hagen, M., Maybaum, N., Moreira, S., & Pandit, H. (2020). Penetration of topical diclofenac into synovial tissue and fluid of osteoarthritic knees: a multicenter, randomized, placebo-controlled, pharmacokinetic study. *Ther Adv Musculoskelet Dis*, *12*, 1759720x20943088. https://doi.org/10.1177/1759720x20943088

Shi, C., Ye, Z., Shao, Z., Fan, B., Huang, C., Zhang, Y., Kuang, X., Miao, L., Wu, X. a., & Zhao, R. (2023). Multidisciplinary guidelines for the rational use of topical non-steroidal anti-inflammatory drugs for musculoskeletal pain (2022). *Journal of clinical medicine*, *12*(4), 1544.

Tugwell, P. S., Wells, G. A., & Shainhouse, J. Z. (2004). Equivalence study of a topical diclofenac solution (pennsaid) compared with oral diclofenac in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*, *31*(10), 2002-2012.

Wojcieszek, A., Kurowska, A., Majda, A., Liszka, H., & Gądek, A. (2022). The impact of chronic pain, stiffness and difficulties in performing daily activities on the quality of life of older patients with knee osteoarthritis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(24), 16815.

Wongrakpanich, S., Wongrakpanich, A., Melhado, K., & Rangaswami, J. (2018). A comprehensive review of non-steroidal anti-inflammatory drug use in the elderly. *Aging and disease*, *9*(1), 143.

Zhang, W., Moskowitz, R., Nuki, G., Abramson, S., Altman, R., Arden, N., Bierma-Zeinstra, S., Brandt, K., Croft, P., & Doherty, M. (2008). OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis and cartilage*, *16*(2), 137-162.

Sağlık, Spor ve Dijital Teknolojilerin Kesişimi: Psikolojik ve Sosyolojik Perspektifler Üzerine Bir Bibliyometrik İnceleme

Arş. Gör. Özlem Ece BAŞOĞLU [1], Arş. Gör. Dr. Emirhan KAN [1],
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Talha HAN[2], Şükran DERTLİ[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
[3] Karabük Üniversitesi, Karabük, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, sağlık, spor ve dijital teknolojilerin kesişiminde yer alan psikolojik ve sosyolojik perspektifleri inceleyerek, dijitalleşmenin bu alanlardaki etkilerini bibliyometrik bir yöntemle derinlemesine analiz etmektir. Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan 1245 yayın bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen bulgular, dijital sağlık uygulamaları ve teknolojilerinin, özellikle 2010 sonrası dönemde, sağlık ve spor alanındaki araştırmalarda önemli bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu artış, dijitalleşmenin sağlık ve spor üzerindeki psikolojik ve sosyolojik etkilerinin giderek daha fazla araştırılmaya başlandığını göstermektedir. Yıllık yayın sayısına bakıldığında, 1990'ların başlarından itibaren dijitalleşmenin etkilerinin daha belirgin hale gelmesiyle birlikte, bu alandaki yayın sayısında gözle görülür bir artış yaşandığı anlaşılmaktadır. Özellikle 2010 sonrasında, dijital sağlık uygulamaları, yapay zeka (AI), sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerin spor ve sağlık alanlarına entegrasyonu ile yapılan araştırmalar büyük bir ivme kazanmıştır. 2024 yılı itibarıyla dijitalleşme, bu alanda yapılan araştırmaların hızla arttığını ve dijital sağlık uygulamalarının psikolojik ve sosyal etkileşimler üzerindeki etkilerinin daha fazla ilgi gördüğünü göstermektedir. Aynı zamanda dijital teknolojilerin sağlık ve spor uygulamalarını daha erişilebilir kılarken, fiziksel aktiviteye katılımı artırdığını ve bireylerin psikolojik iyilik hâlini destekleyen kapsayıcı deneyimler sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bibliyometrik inceleme, dijital teknolojilerin sağlık ve spor üzerindeki psikolojik, fiziksel ve sosyolojik etkilerine dair araştırmaların gelecekte daha da derinleşeceğini öngörmektedir. Dijitalleşmenin, özellikle metaverse, yapay zeka ve sanal gerçeklik gibi yeni teknolojilerle sağlık ve spor üzerindeki etkilerinin incelenmesi, bu alanın gelecekteki araştırmalarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak, dijital sağlık, spor ve psikososyal etkileşimlerin kesişiminde yapılan bu bibliyometrik analiz, dijital dönüşümün sağlık, spor ve psikolojik-sosyolojik etkilerini anlamamıza önemli katkılar sağlamaktadır. Gelecekte, dijital teknolojilerin sağlık üzerindeki derinlemesine etkilerinin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi, dijital dönüşümün bireyler ve toplumlar üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu nedenle, bu çalışma, dijitalleşen sağlık ve spor alanındaki psikolojik, fiziksel ve sosyal etkileşimlerin incelenmesinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, spor, teknoloji.

The Intersection of Health, Sport and Digital Technologies: A Biometric Study on Psychological and Sociological Perspectives

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the psychological and sociological perspectives at the intersection of health, sports, and digital technologies, and to conduct an in-depth bibliometric analysis of the impacts of digitalization in these fields. A total of 1,245 publications from the Web of Science (WoS) database were analyzed using bibliometric methods. The findings reveal a significant increase in research on digital health applications and technologies, especially after 2010, within the fields of health and sports. This increase indicates that the psychological and sociological impacts of digitalization on health and sports are being increasingly explored. Looking at the annual publication count, it is evident that the effects of digitalization became more prominent from the early 1990s, with a noticeable rise in the number of publications in this area. Especially after 2010, research on the integration of digital health applications, artificial intelligence (AI), virtual reality, and augmented reality into the fields of sports and health gained significant momentum. By 2024, digitalization is shown to have rapidly increased research in this field, with a growing focus on the impacts of digital health applications on psychological and social interactions. Additionally, digital technologies are found to make health and sports applications more accessible, increase participation in physical activities, and provide inclusive experiences that support individuals' psychological well-being. This bibliometric review predicts that future research on the psychological, physical, and sociological effects of digital technologies on health and sports will deepen further. Examining the effects of digitalization, particularly with new technologies such as the metaverse, AI, and virtual reality, is expected to make significant contributions to future research in this field. In conclusion, this bibliometric analysis at the intersection of digital health, sports, and psychosocial interactions provides significant insights into the psychological, sociological, and health-related effects of digital transformation. In the future, a more comprehensive examination of the profound effects of digital technologies on health will contribute to a better understanding of the impact of digital transformation on individuals and societies. Therefore, this study emphasizes the importance of examining the psychological, physical, and social interactions within the increasingly digitalized fields of health and sports.

Keywords: Health, sports, technology.

1. Giriş

Son yıllarda dijital teknolojilerin sağlık, spor ve psikolojik etkileşimler üzerindeki etkileri, alanyazında (Peng vd., 2022; Yingling vd., 2016; Murphyvd., 2019; Pekgor vd., 2024; Xie vd., 2025) giderek daha fazla yer bulmaktadır. Dijital sağlık uygulamaları, spor teknolojileri, yapay zeka (AI), sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi yenilikçi teknolojiler, bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlıklarını iyileştirmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır (Menhas vd., 2023). Bu teknolojilerin etkileri, yalnızca bireylerin sağlığına odaklanmakla kalmayıp, aynı zamanda psikolojik ve sosyolojik açıdan da önemli dönüşümlere yol açmaktadır (Zhang vd., 2024; Qi vd., 2024a). Dijitalleşmenin sağlık ve spor üzerindeki etkileri, araştırma dünyasında da önemli bir araştıma konusu olmuştur (Liu vd., 2022; Ciocca ve Tschan, 2023; Qi vd., 2024b). Bu bağlamda, dijital sağlık ve spor arasındaki etkileşimleri, psikolojik etkilerini ve bu süreçlerin toplumsal yansımalarını incelemek hem sağlık bilimleri hem de teknoloji araştırmaları açısından büyük bir önem taşımaktadır.

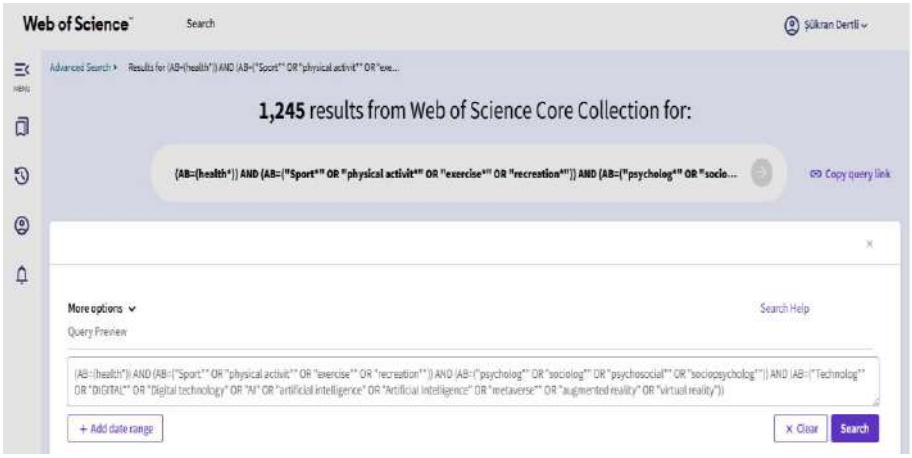
Bu çalışma, sağlık, spor ve dijital teknolojilerin kesişimindeki psikolojik ve sosyolojik perspektifleri anlamayı hedeflemektedir. Dijital teknolojilerin, bireylerin sağlık ve spor deneyimlerini nasıl şekillendirdiği, bu alandaki araştırmaların hangi yöntem ve temalar etrafında döndüğü, yıllar içinde nasıl bir dönüşüm yaşandığı gibi soruları ele almak, dijitalleşmenin sağlık ve spor üzerindeki etkilerini daha iyi kavrayabilmek adına kritik bir adımdır. Bu bağlamda, 1994 ile 2025 yılları arasında yayımlanan 1245 akademik yayının analiz edilmesiyle, dijital sağlık, spor ve psikososyal etkileşimlerin literatürdeki evrimini incelemeyi amaçlayan bu bibliyometrik inceleme, bu alanlardaki araştırma trendlerini ve gelişen teknolojilerin sağlık ve spor üzerindeki etkilerini daha geniş bir çerçevede değerlendirmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın temel araştırma sorusu şu şekildedir:

- Zaman içinde dijital sağlık, spor ve psikolojik/sosyolojik etkileşimlerin kesişiminde yapılan akademik yayın sayısındaki artış nasıl bir eğilim göstermektedir?
- Dijital sağlık, spor ve dijital teknolojilerin kesişimindeki yayınlar, yıllara göre nasıl bir atıf artışı göstermektedir ve bu artış, alanın akademik önemini nasıl yansıtmaktadır?
- Dijital sağlık ve spor alanındaki çalışmalarda en sık kullanılan anahtar kelimeler nelerdir ve bu anahtar kelimeler arasındaki ilişkiler nasıl bir ağ yapısı oluşturuyor?
- Yazarlar, dijital sağlık ve spor araştırmalarında hangi anahtar kelimeleri daha sık kullanmaktadır ve bu kelimeler zaman içinde nasıl değişim göstermektedir?
- Dijital sağlık ve spor üzerine yapılan araştırmaların başlıklarında en fazla hangi terimler kullanılmaktadır ve bu terimlerin sıklığı, araştırma trendlerini nasıl yansıtmaktadır?
- Dijital sağlık ve spor araştırmalarının özetlerinde hangi anahtar kelimeler öne çıkmaktadır ve bu kelimeler, araştırmaların temel temalarını nasıl yansıtmaktadır?
- Dijital sağlık ve spor alanındaki araştırmalarda yazarlar arasında işbirlikleri nasıl bir ağ yapısı oluşturuyor ve bu işbirlikleri, bilimsel üretimi nasıl etkiliyor?
- Dijital sağlık ve spor araştırmalarında hangi ülkeler arasında daha fazla işbirliği yapılmaktadır ve bu işbirlikleri, küresel düzeyde bilimsel araştırma üretimini nasıl şekillendirmektedir?

- Dijital sağlık ve spor alanındaki anahtar kelimelerin yıllara göre sıklığında nasıl bir artış veya değişim gözlemlenmektedir ve bu artış, teknolojik yeniliklerle nasıl ilişkilidir?
- Yazarların yıllar içinde kullandıkları anahtar kelimeler arasında nasıl bir değişim gözlemlenmektedir ve bu değişim, araştırma eğilimlerini nasıl etkilemektedir?
- Dijital sağlık ve spor araştırmalarının başlıklarında hangi anahtar terimler yıllar içinde daha fazla kullanılmaya başlanmış ve bu trendler araştırma alanındaki değişimleri nasıl yansıtmaktadır?
- Yayın özetlerinde kullanılan anahtar kelimelerin yıllara göre sıklığı nasıl bir değişim göstermektedir ve bu değişimler, alanın gelişen temalarını nasıl ortaya koymaktadır?

2. Yöntem

Bu çalışmada, dijital sağlık, spor ve psikolojik-sosyolojik etkileşimlerin literatürdeki evrimini incelemek için bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Analiz, Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan 1245 akademik yayın üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik analiz, araştırma alanlarının evrimini izlemeye, bilimsel işbirliklerini analiz etmeye ve yeni ortaya çıkan konuları belirleyerek gelecekteki bilimsel yönelimlere stratejik katkı sağlamaya olanak tanıyan sistematik bir yöntemdir (Çavuş ve Korkmaz, 2025). Yayınlar, Şekil 1'de görüldüğü gibi (AB=(health*)) AND (AB=("Sport*" OR "physical activit*" OR "exercise*" OR "recreation*")) AND (AB=("psycholog*" OR "sociolog*" OR "psychosocial*" OR "sociopsycholog*")) AND (AB=("Technolog*" OR "DIGITAL*" OR "Digital technology" OR "AI" OR "artificial intelligence" OR "Artificial Intelligence" OR "metaverse*" OR "augmented reality" OR "virtual reality")) taranarak gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1: WoS ekran görüntüsü.

Şekil 1'de yer alan veri seti, Bibliometrix R ve VOSviewer yazılımları kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analizler kapsamında yıllık bilimsel üretim, ortalama yıllık atıf sayısı, ortak kelimelerin ağ haritası, yazar anahtar sözcüklerinin kelime bulutu, Keywords Plus'ın kelime bulutu, başlıkların kelime bulutu, özetlerin kelime bulutu, ortak yazarların ülkelerinin ağ haritası, ülkeler arasındaki işbirliği dünya haritası, zaman içinde anahtar kelime artışının sıklığı, zaman içinde yazar anahtar kelimelerinin sıklığı, zaman içinde başlıkların sıklığı ve zaman içinde

özetlerin sıklığı gibi parametreler incelenmiştir. Bu analizler, dijital sağlık ve spor alanındaki evrimi ve araştırmaların hangi temalar etrafında yoğunlaştığını daha açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

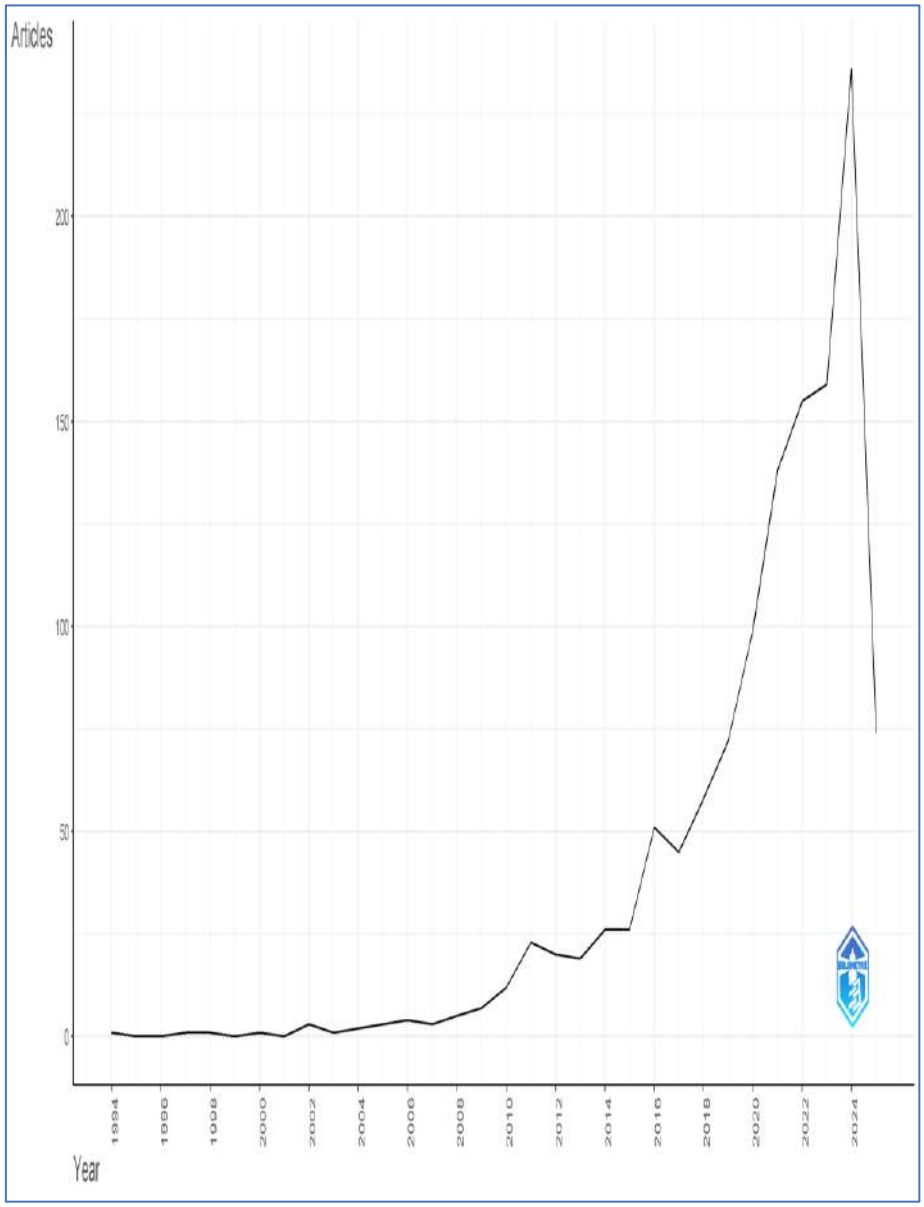
3. Bulgular

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.



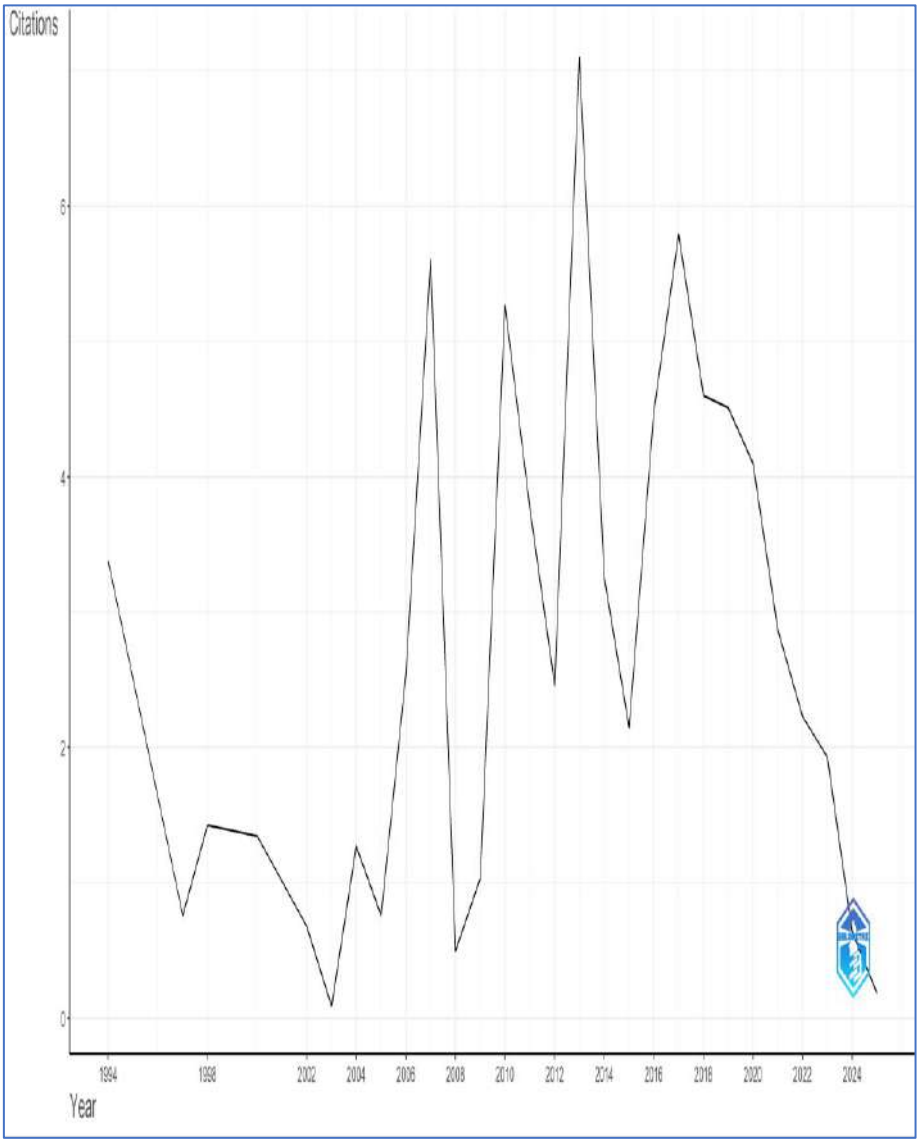
Şekil 2: Ana bilgiler.

Şekil 2 incelenen konunun ilk kez 1994 yılında literatürde yer bulduğunu ve 2025 yılına kadar geçen sürede toplamda 1245 belgenin yayımlandığını göstermektedir. Çalışmaların yıllık büyüme oranı %14,89 olarak saptanmış olup, belge başına ortalama atıf sayısının 18,88 olması alanın giderek artan akademik ilgiyi çektiğini ortaya koymaktadır. Belgelerin içerik analizine göre, Anahtar Kelimeler Artı (ID) sayısı 2317, Yazarın Anahtar Sözcükleri (DE) sayısı ise 3361 olarak belirlenmiştir. 6536 farklı yazarın katkı sunduğu bu alanda, belge başına ortalama 5,71 ortak yazar bulunmakta; çalışmaların %26,51'i ise uluslararası işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bu bulgular, sağlık, spor ve dijital teknolojilerin kesişimindeki akademik üretimin hem nicel hem de nitel olarak önemli bir gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır.



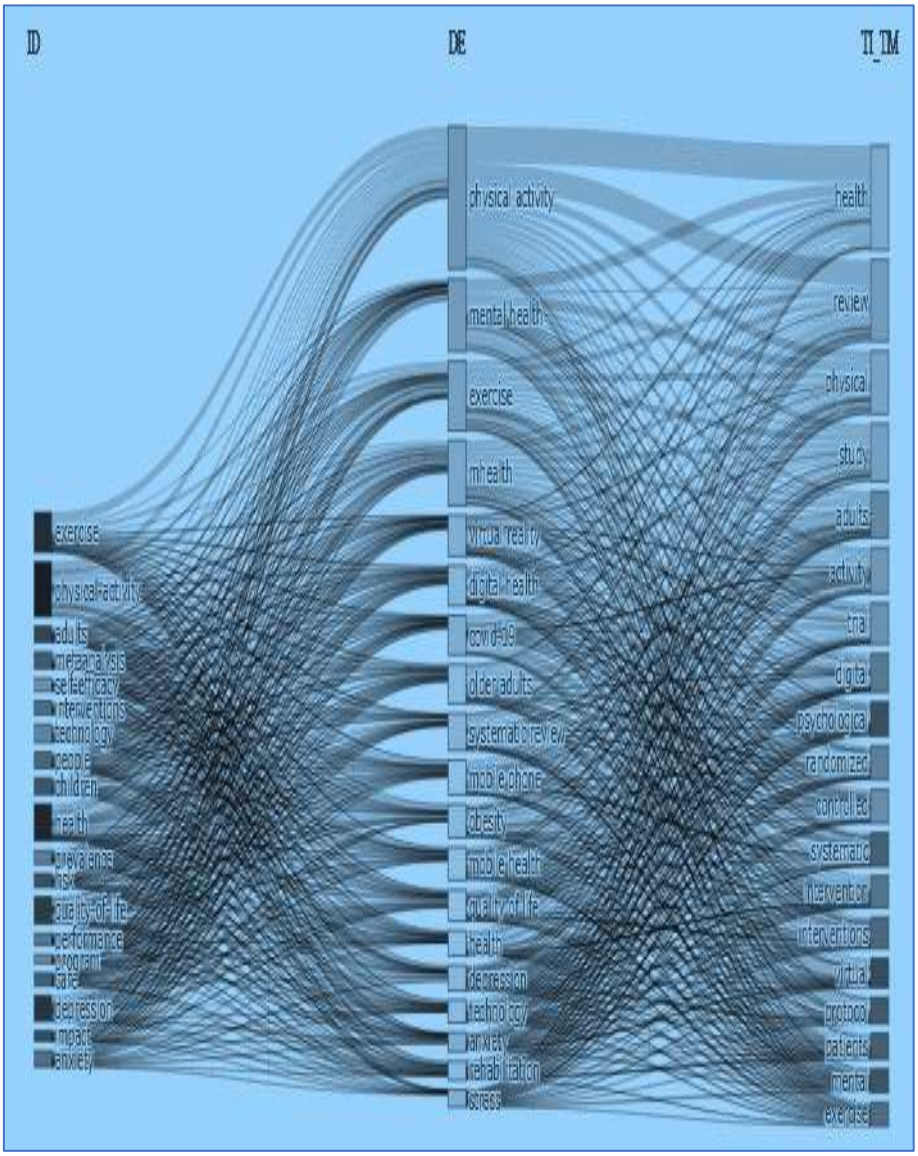
Şekil 3: Yıllık bilimsel üretim.

Şekil 3'teki elde edilen verilere göre, bu alandaki ilk yayın 1994 yılında gerçekleştirilmiştir. Uzun yıllar boyunca sınırlı sayıda üretim yapılmasına rağmen, 2010 yılı sonrasında belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Özellikle 2016 yılı itibarıyla yayın sayısındaki artış ivme kazanmış ve 2020'den itibaren bu eğilim daha da güçlenmiştir. 2024 yılında ulaşılan 236 makale ile yıllık üretim zirveye ulaşmıştır. Bu artış, dijital teknolojilerin spor ve sağlık alanlarında daha fazla entegre edilmesi, pandemi sonrası dönemde dijital çözümlere olan ilginin artması ve disiplinlerarası çalışmaların yaygınlaşmasıyla açıklanabilir. Bu doğrultuda, konunun hem bilimsel hem de toplumsal ilgi bakımından giderek daha merkezi bir yer edindiği söylenebilir.



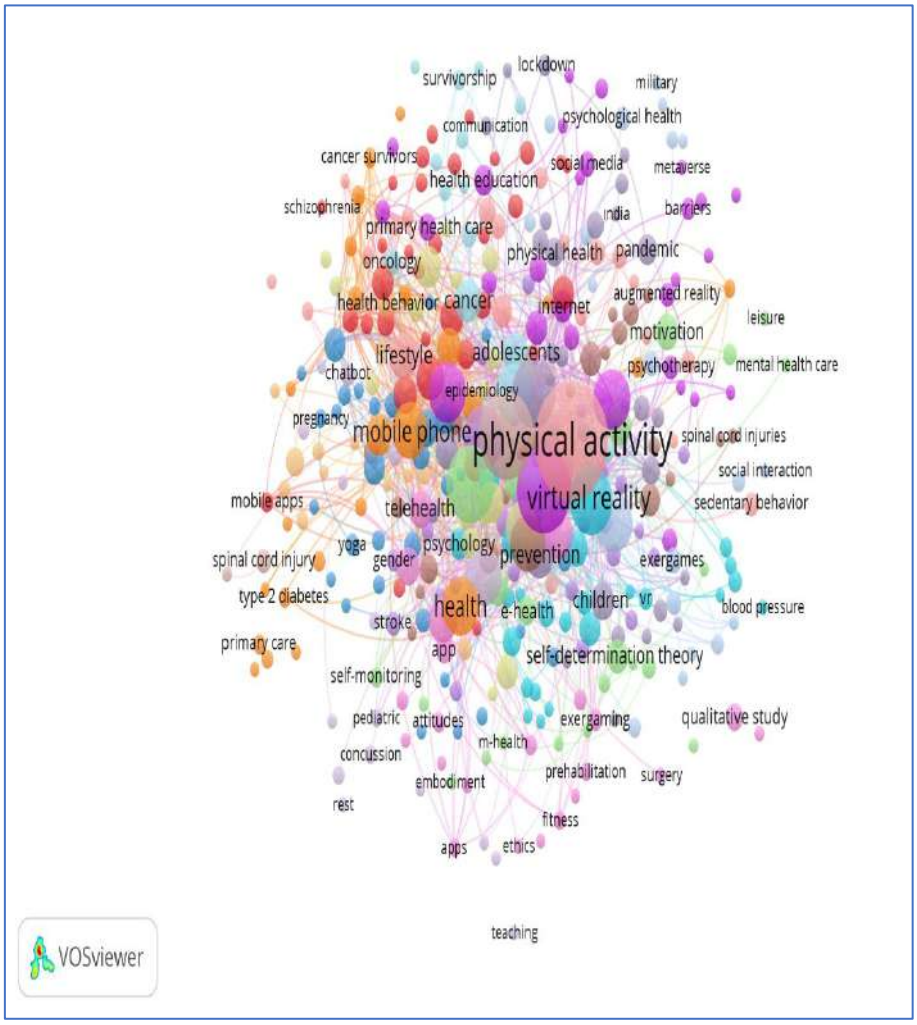
Şekil 4: Yıllık ortalama atıflar.

Şekil 4'te yer alan bulgular, erken dönemlerde yayımlanan çalışmaların yüksek ortalama atıf sayılarına sahip olduğunu göstermektedir. 1994, 2007 ve 2013 yıllarında yayımlanan yayınlar, literatürde daha uzun süre yer aldıkları için dikkate değer bir akademik etki oluşturmuştur. 2007 yılında yayınlanan çalışmaların ortalama atıf sayısı 106,67 iken, 2013 yılı için bu değer 92,32 olarak belirlenmiştir. Son yıllarda ise yayın sayılarındaki artışa rağmen, ortalama atıf sayılarında belirgin bir düşüş gözlemlenmiştir. 2024 ve 2025 yıllarında bu değerlerin sırasıyla 1,27 ve 0,19 seviyelerine gerilemesi, bu yıllara ait yayınların henüz akademik literatürde yeterli süre dolaşımda bulunmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak bu eğilim, erken dönem yayınlarının alanın temelini oluşturduğunu, son yıllardaki yayınların ise zamanla daha fazla atıf alarak etkisini artırabileceğini göstermektedir.



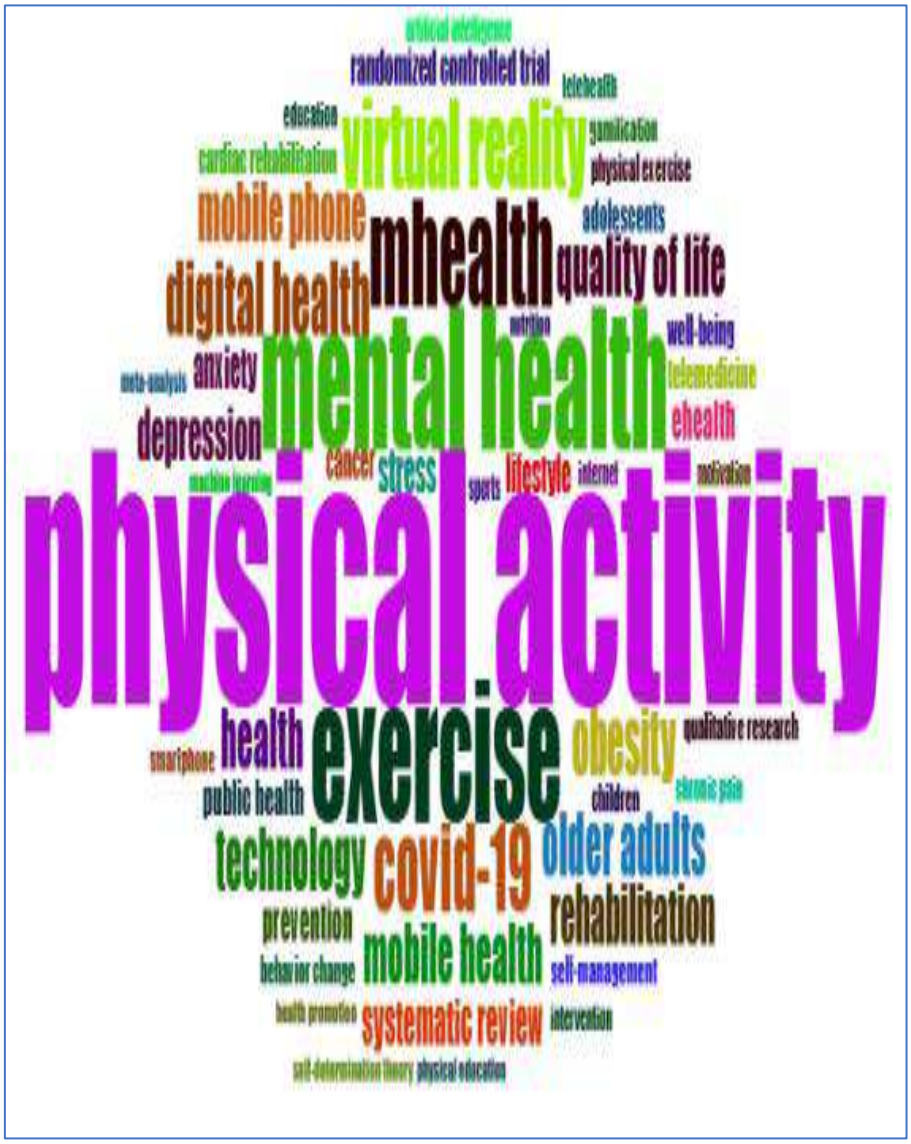
Şekil 5: Üç alan analizi.

Şekil 5'te yer alan üç alan analizi sağlık, spor ve dijital teknolojilerin psikolojik ve sosyolojik perspektifte ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu analiz, ilgili alanların yalnızca teknik ya da fiziksel boyutlarda değil, aynı zamanda bireylerin davranışları, tutumları, sosyal etkileşim biçimleri ve dijitalleşmenin psikososyal etkileri bağlamında da yoğun bir şekilde birbirine bağlı olduğunu göstermektedir. Üç alanın anahtar kavramlar ve yazar temelli kümelenmeler aracılığıyla bir arada görünmesi, disiplinlerarası yaklaşımların bu alandaki akademik üretimde önemli bir yer tuttuğunu gözler önüne sermektedir.



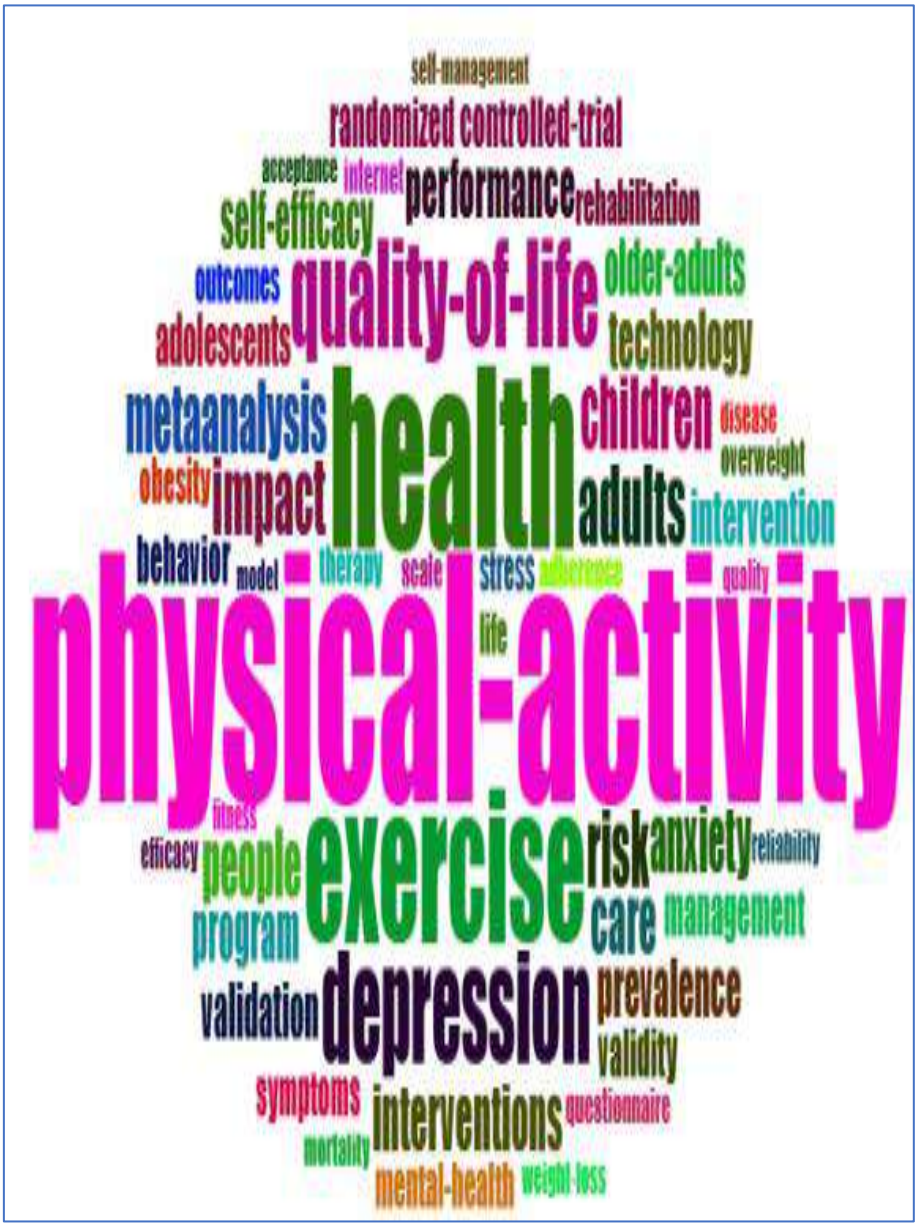
Şekil 6: Ortak kelimelerin ağ haritası.

Şekil 6'da yer alan ortak kelimelerin ağ haritasının 380 düğüm, 17 kavramsal küme, 4025 bağlantı ve 5484 toplam bağlantı gücü ile oluşturulduğu belirlenmiştir. Haritada en yoğun ilişkili kavramlar arasında fiziksel aktivite (158), egzersiz (87), zihinsel sağlık (87), mobil sağlık (mHealth) (67), COVID-19 (56), sanal gerçeklik (54), dijital sağlık (46), obezite (42), yaşlı yetişkinler (41), teknoloji (41), mobil sağlık (39) ve yaşam kalitesi (39) gibi anahtar kelimeler yer almaktadır. Bu kavramların birbirleriyle yoğun şekilde bağlantılı olması, sağlık, spor ve dijital teknolojiler alanlarının özellikle ruh sağlığı, yaşam kalitesi, yaşlı bireyler ve pandemi gibi konularla güçlü bir etkileşim içinde olduğunu göstermektedir. Bu durum, disiplinlerarası çalışmaların önemini ve alanın hem bireysel hem toplumsal düzeyde çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır.



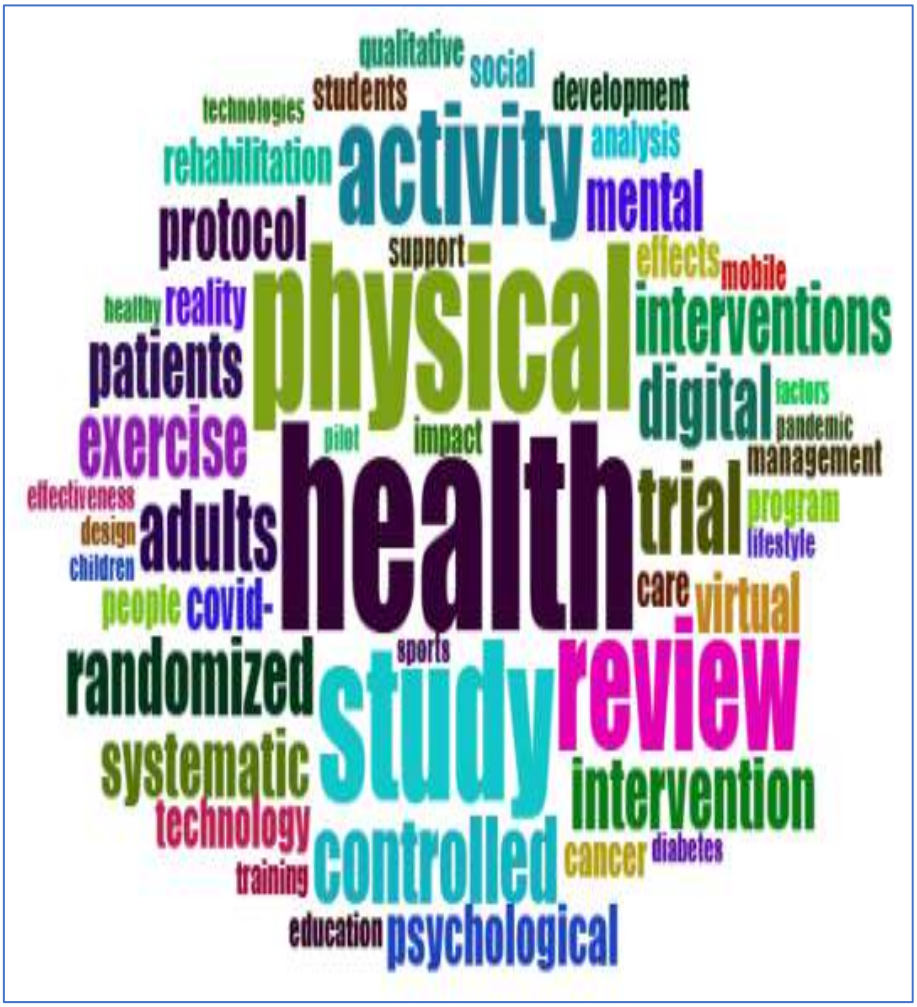
Şekil 7: Yazar anahtar sözcüklerinin kelime bulutu.

Şekil 7'de yer alan yazar anahtar sözcüklerinin kelime bulutu, incelenen literatürde öne çıkan tematik alanları ortaya koymaktadır. En sık kullanılan anahtar sözcükler arasında fiziksel aktivite (158), ruh sağlığı (88), egzersiz yapmak (87), mobil sağlık (67), COVID-19 (57), sanal gerçeklik (54), dijital sağlık (46), obezite (42), yaşlı yetişkinler (41), teknoloji (40), yaşam kalitesi (39) ve mobil uygulamalar (39) gibi kavramlar dikkat çekmektedir. Bu yoğunluk, alan yazınında sağlık ve spor konularının dijital teknolojiler aracılığıyla nasıl ele alındığını; aynı zamanda ruh sağlığı, yaşlanma, pandemi, obezite, rehabilitasyon ve yaşam tarzı gibi konularla nasıl ilişkilendirildiğini göstermektedir. Anahtar kelimeler aracılığıyla ortaya çıkan bu kavramsal yoğunluk, araştırma alanının disiplinlerarası doğasını ve psikolojik-sosyolojik etkileşimlerin güçlü bir şekilde ele alındığını açıkça ortaya koymaktadır.



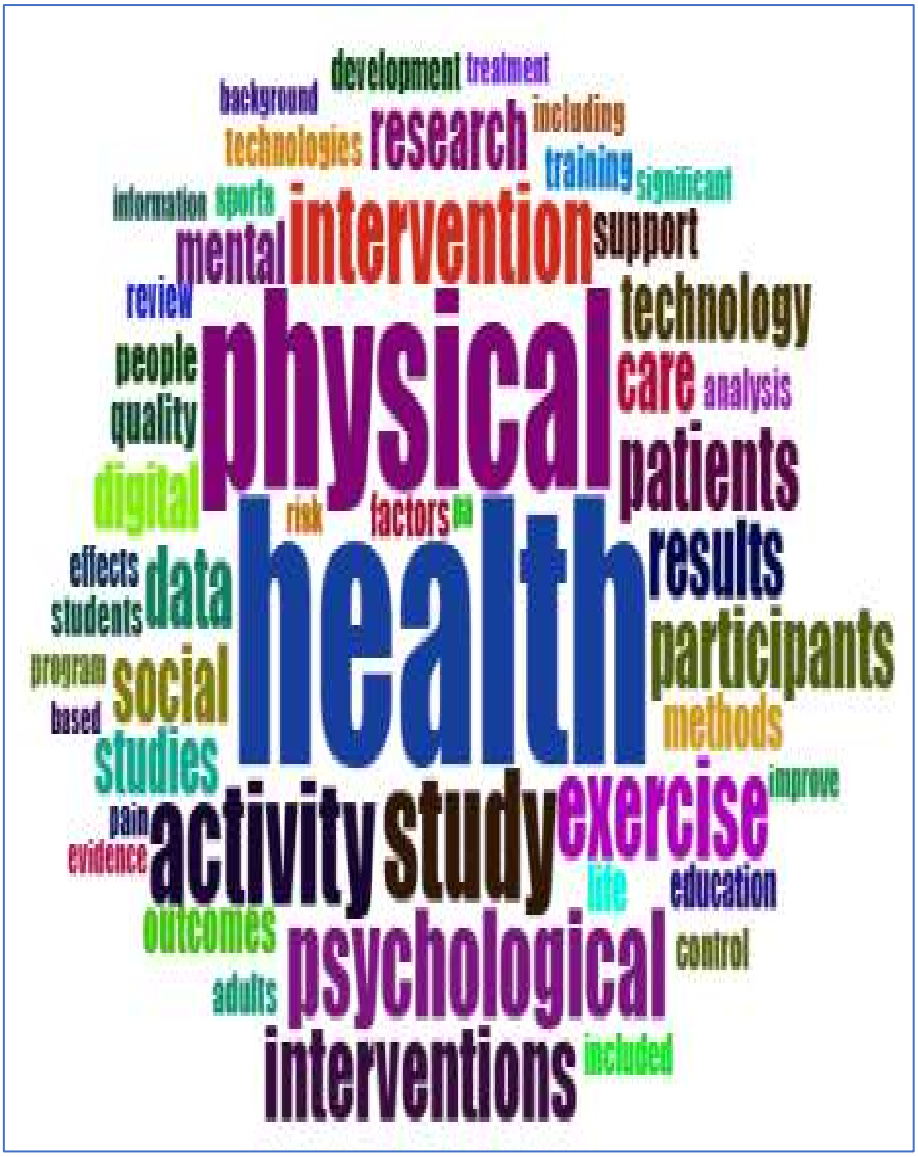
Şekil 8: Keywords plus'ın kelime bulutu.

Şekil 8'de görüldüğü gibi, çalışmada elde edilen bulgulara göre, sağlık, spor ve dijital teknolojiler arasındaki kesişimde fiziksel aktivite (197), sağlık (144) ve egzersiz yapmak (122) gibi anahtar kelimeler öne çıkmaktadır. Ayrıca, depresyon (89), yaşam kalitesi (85) ve performans (49) gibi terimler de sıklıkla yer almaktadır. Bu veriler, dijital teknolojilerin sağlık ve spor üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda psikolojik ve sosyolojik faktörlerin de önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Araştırmalarda, insanlar (54), yaşlı yetişkinler (43) ve ergenler (41) gibi farklı yaş gruplarına yönelik analizlerin arttığı görülmektedir. Bu da dijital teknolojilerin, sağlık ve sporla olan etkileşimlerinin çeşitli demografik gruplar ve toplumlar bazında farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 9: Başlıkların kelime bulutu.

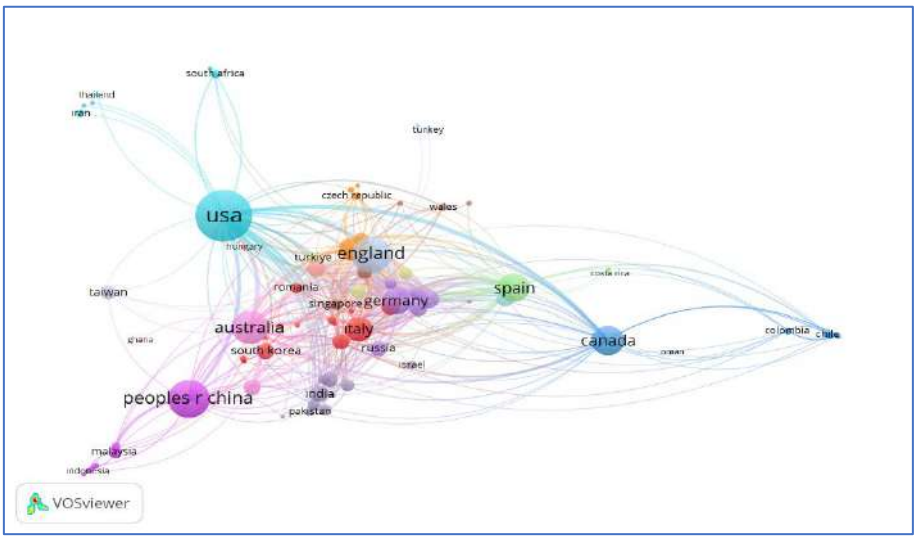
Şekil 9'da yer alan başlıkların kelime bulutuna göre, sağlıkla ilgili literatürde en sık karşılaşılan anahtar kelimeler sağlık (297), fiziksel (238), çalışmak (228) ve gözden geçirmek (193) gibi terimler öne çıkmaktadır. Ayrıca, etkinlik (175), duruşma (133) ve kontrollü (125) gibi terimler de sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Bu kelimeler, sağlık alanında yapılan araştırmaların genellikle etkinlikler ve kontrollü müdahaleler üzerine yoğunlaştığını göstermektedir. Dijital sağlık teknolojilerinin etkisi üzerine yapılan çalışmaların da arttığı dikkat çeker. Dijital (110) ve sanal (85) terimleri, teknoloji temelli yaklaşımların sağlık ve egzersiz alanındaki önemini vurgulamaktadır. Egzersiz yapmak (104), rehabilitasyon (65) ve mobil (50) gibi kelimeler de sağlık ve spor arasındaki etkileşimin dijital ortamda nasıl şekillendiğini gösteren anahtar ifadeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Elde edilen veriler, sağlık hizmetlerinin daha erişilebilir ve kişiselleştirilmiş hale geldiğini ortaya koyarken, zihinsel (89), psikolojik (87) ve depresyon (25) gibi terimler de psikolojik sağlık üzerinde yapılan çalışmalara olan ilgiyi yansıtmaktadır. Kronik (32) ve kanser (63) gibi sağlık sorunları ise bu alandaki araştırmaların önemli odak noktalarıdır. Elde edilen tüm bu bulgularda, dijital teknolojilerin sağlık, egzersiz ve rehabilitasyon alanında giderek daha fazla yer bulduğu ve çeşitli sağlık sorunlarıyla mücadelede etkili bir araç olarak kullanıldığı görülmektedir.



Şekil 10: Özetlerin kelime bulutu.

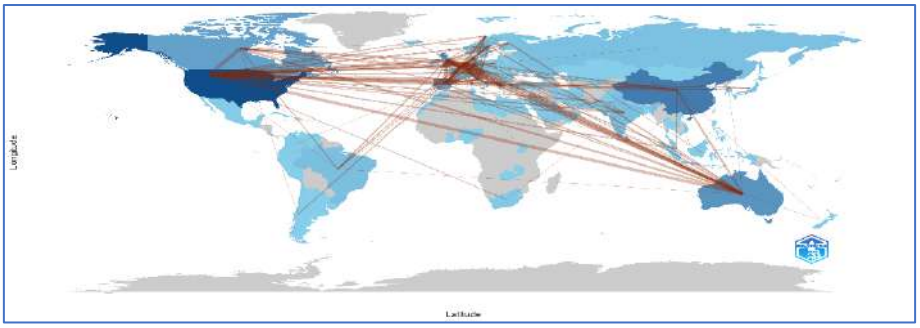
Şekil 10'da fiziksel etkinliklerin (2378) psikolojik sağlığı güçlendirdiği ve bireylerin stres, depresyon gibi zihinsel sağlık sorunlarıyla başa çıkmalarına yardımcı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar (1545) ve etkinlikler (1494) ile elde edilen veriler, sporun sadece fiziksel sağlığı değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal refahı artırmada da etkili olduğunu göstermektedir. Dijital teknolojilerin (796) bu sürece entegrasyonu, kişiselleştirilmiş egzersiz planları ve uzaktan izleme sistemleri aracılığıyla müdahalelerin (1136) etkinliğini artırmaktadır. Bu bağlamda, teknolojik gelişmelerin (828) sağlık yönetimindeki rolü büyüktür; özellikle mobil uygulamalar (301) ve sanal gerçeklik (265) gibi araçlar, egzersiz motivasyonunu güçlendiren önemli araçlar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, sağlık profesyonellerinin (180) dijital araçlar kullanarak hastalar (1065) üzerindeki etkilerini izlemeleri, tedavi süreçlerinin daha verimli ve kişiye özel hale gelmesini sağlamaktadır. Elde edilen tüm bu bulgular, dijital sağlık uygulamaları, fiziksel ve psikolojik

sağlık arasındaki ilişkiyi güçlendirerek bireylerin yaşam kalitesini artırmakta önemli bir rol oynamaktadır.



Şekil 11: Ortak yazarların ülkelerinin ağ haritası.

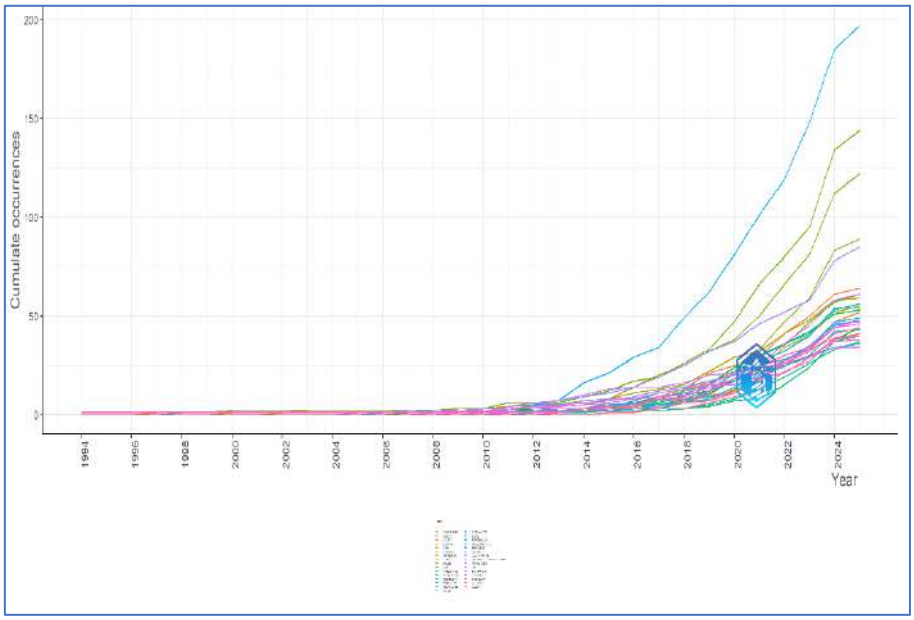
Şekil 11'de yer alan ortak kelimelerin ağ haritası, toplamda 89 düğüm, 15 kavramsal küme, 503 bağlantı ve 1187 toplam bağlantı gücü ile oluşturulmuştur. Bu harita, araştırmaların küresel düzeydeki dağılımını ve ilişkilerini analiz etmek amacıyla oluşturulmuş olup, en yoğun ilişkilere sahip ülkeler arasında ABD (284), Çin (156), İngiltere (137), Avustralya (122), Kanada (94), İspanya (91), Almanya (77), İtalya (67), Hollanda (60) ve Belçika (39) gibi ülkeler yer almaktadır. Bu ülkeler, ortak kelimeler arasındaki güçlü bağlantıları ve küresel işbirliklerinin yoğun olduğu bölgeleri temsil etmektedir. Bu bulgular, küresel sağlık ve teknoloji alanlarında gerçekleştirilen araştırmaların geniş bir ağda nasıl birbirine bağlandığını ve bu bağlamda hangi ülkelerin öne çıktığını göstermektedir.



Şekil 12: Ülkelerin işbirliği dünya haritası.

Şekil 12'de gösterilen ülkeler arası işbirliği yoğunlukları, sağlık, spor ve dijital teknolojiler alanındaki araştırmaların küresel ölçekte nasıl bir etkileşim ağı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. En fazla işbirliği, Birleşik Krallık ile Avustralya arasında olup 28 kez gerçekleşmiştir. Bunu

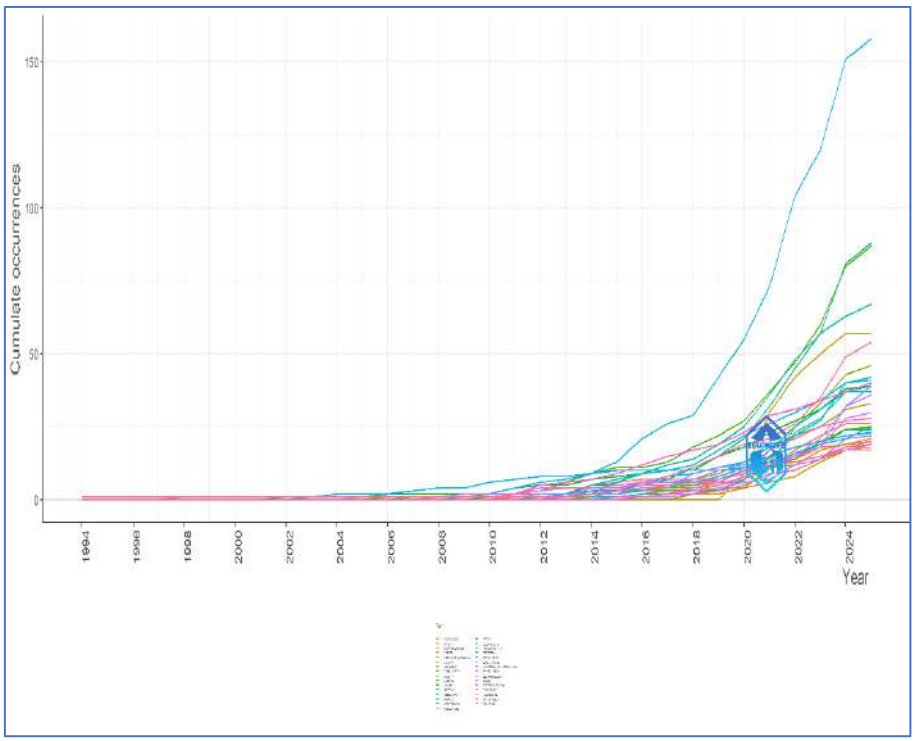
Amerika ile Kanada arasındaki 25 işbirliği, Amerika ile Birleşik Krallık arasındaki 22 işbirliği ve Amerika ile Çin arasındaki 18 işbirliği takip etmektedir. Ayrıca, İspanya ile Hollanda arasında 13, Birleşik Krallık ile İspanya arasında da 13 kez işbirliği yapılmıştır. Bu bulgular, ülkeler arasında sağlık, spor ve dijital teknolojiler bağlamında güçlü akademik ilişkilerin kurulduğunu ve bu alanlarda disiplinlerarası çalışmalara yoğun ilgi gösterildiğini göstermektedir.



Şekil 13: Zaman içinde anahtar kelime artının sıklığı.

Şekil 13'te sunulan zaman içinde anahtar kelime artışına ilişkin bulgular, sağlık, spor ve dijital teknolojiler alanındaki araştırmaların tematik evrimini ortaya koymaktadır. Physical activity (fiziksel aktivite), health (sağlık), exercise (egzersiz) ve depression (depresyon) gibi anahtar kelimeler, alandaki literatürde en sık karşılaşılan terimler arasında yer almakta ve çalışmalarda hem fiziksel hem de zihinsel sağlık bileşenlerinin birlikte ele alındığını göstermektedir. Bununla birlikte, quality of life (yaşam kalitesi) ve adults (yetişkinler) gibi kavramlar, araştırmaların bireylerin yaşam deneyimlerine ve sağlık üzerindeki psikososyal etkilerine odaklandığını göstermektedir. 1990'lı yılların sonlarından itibaren dijitalleşmenin etkisiyle bu alandaki akademik üretimde belirgin bir artış yaşanmış, 2010'ların sonlarından sonra bu artış daha da hız kazanmıştır. Özellikle 2020'li yıllarla birlikte technology (teknoloji) ve intervention (müdahale) gibi anahtar kelimelerin daha sık kullanılması, dijital sağlık ve spor uygulamalarının etkilerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalarda yoğunluk yaşandığını ortaya koymaktadır. 2025 yılı itibarıyla dijital sağlık, spor ve psikososyal etkileşimlerin daha derinlemesine inceleneceği ve literatürün bu doğrultuda genişleyeceği öngörülmektedir. Bu süreçte, metaverse, artificial intelligence (yapay zeka) ve virtual reality (sanal gerçeklik) gibi gelişen teknolojilerin sağlık ve spor üzerindeki etkilerine yönelik çalışmaların ön plana çıkması beklenmektedir. Buna paralel olarak, self-efficacy (öz yeterlilik) ve self-management (öz yönetim) gibi bireysel psikolojik süreçlere odaklanan kavramların daha sık tartışılması, bireylerin dijital sağlık araçlarıyla olan etkileşimlerinin psikolojik ve sosyolojik boyutlarının daha kapsamlı şekilde analiz edileceğine işaret etmektedir.

Elde edilen veriler dijital dönüşümün sağlık, spor ve psikososyal alanlarda önemli etkiler yarattığını, bu etkinin zamanla daha sistematik ve disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alındığını göstermektedir. Bu bibliyometrik inceleme, dijitalleşmenin bireylerin sağlık deneyimleri üzerindeki etkilerini anlamak ve bu süreçlerin toplumsal yansımalarını değerlendirmek açısından önemli bir katkı sunmaktadır.

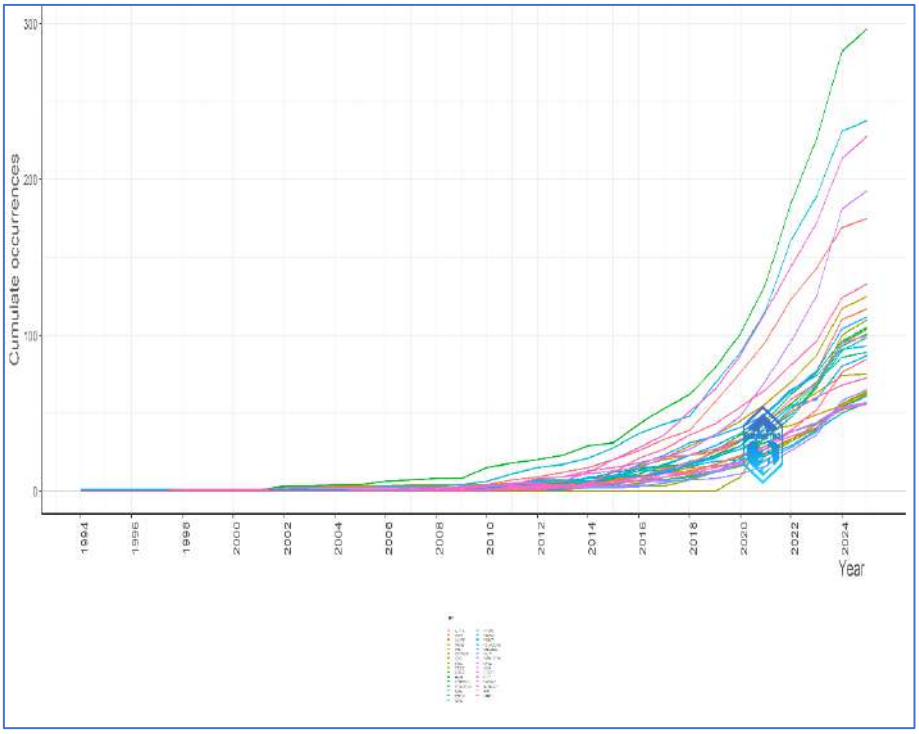


Şekil 14: Zaman içinde yazar anahtar kelimelerinin sıklığı.

Şekil 14'te sunulan bulgular, 1994–2025 yılları arasında yazarlar tarafından tercih edilen anahtar kelimelerdeki artışı göstererek, sağlık, spor ve dijital teknolojiler alanlarındaki akademik araştırmaların tematik evrimini ortaya koymaktadır. İlk yıllarda (1994–2003) anahtar kelime kullanımında oldukça sınırlı bir çeşitlilik ve sayı göze çarpmaktadır. Bu dönemde özellikle refah (well-being) kelimesi birkaç kez tekrarlanmış, ancak diğer temalar henüz araştırma gündemine dahil olmamıştır. 2003 yılı, fiziksel aktivite ve sağlık gibi terimlerin kullanılmaya başlanması açısından bir dönüm noktasıdır. Bu durum, bireysel sağlığın korunmasında fiziksel aktivitenin öneminin akademik olarak daha fazla vurgulanmaya başladığını göstermektedir. 2010'lu yıllar, sağlık ve teknolojinin kesişim alanında önemli bir yükselişi işaret etmektedir. Mobil sağlık, dijital sağlık, e-sağlık, tele tıp gibi kavramlar bu dönemde literatürde yer edinmeye başlamış, 2020 sonrası ise bu eğilim belirgin biçimde ivme kazanmıştır. Özellikle COVID-19 pandemisi ile birlikte dijital sağlık çözümlerine olan ilgi büyük ölçüde artmış ve bu, anahtar kelimelerde COVID-19, e-sağlık, uzaktan sağlık hizmetleri gibi kavramların artışıyla yansımıştır. Aynı şekilde, yaşam kalitesi, akıl sağlığı, depresyon, stres, endişe gibi psikolojik sağlıkla ilişkili terimlerin

kullanımı da özellikle 2020 sonrası dikkat çekici bir şekilde artış göstermiştir. Bu durum, pandemi süreciyle birlikte bireylerin ruh sağlığının öncelikli bir araştırma konusu haline geldiğini göstermektedir. 2020–2025 arası dönemde anahtar kelime sayısında ve çeşitliliğinde önemli bir artış gözlenmiştir. Özellikle, fiziksel aktivite (158), akıl sağlığı (88), egzersiz yapmak (87), dijital sağlık (46), mobil sağlık (39), yaşam kalitesi (39), rehabilitasyon (36) ve depresyon (33) gibi kavramlar bu dönemde zirveye ulaşmıştır. Bu eğilim, dijital teknolojilerin fiziksel ve zihinsel sağlık üzerindeki etkilerine dair artan akademik ilginin bir yansımasıdır. Ayrıca, yaşa özgü sağlık temaları (yaşlı yetişkinler, ergenler), kronik hastalık yönetimi (obezite, kanser) ve bireysel sağlık yönetimi (kendi kendini yönetim, önleme, yaşam tarzı) gibi konular da giderek daha fazla araştırma konusu haline gelmiştir. Bu durum, kişiselleştirilmiş sağlık hizmetlerinin ve birey merkezli önleyici stratejilerin önem kazandığını göstermektedir.

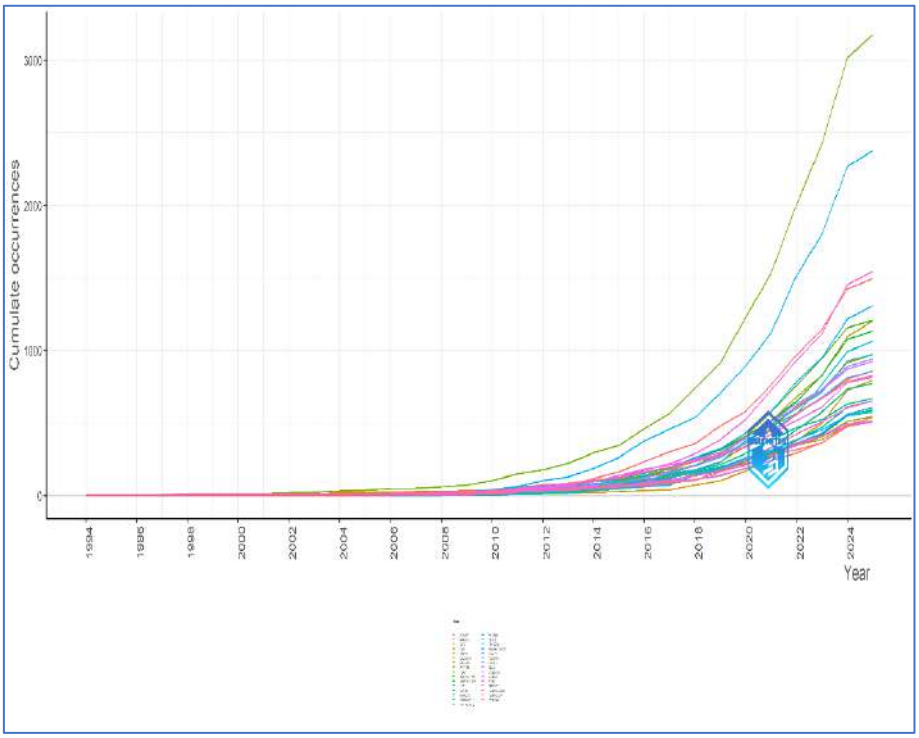
Elde edilen veriler; sağlık, spor ve dijital teknolojiler alanındaki araştırmaların giderek daha disiplinlerarası ve teknoloji odaklı ve birey merkezli hale geldiğini; önleme, izleme, kişiselleştirme ve uzaktan erişim temalarının öne çıktığını ortaya koymaktadır. Gelecek yıllarda, bu alanlarda hem kavramsal çeşitliliğin hem de uygulamalı araştırmaların daha da artacağı öngörülmektedir.



Şekil 15: Zaman içinde başlıkların sıklığı.

Şekil 15, 1994 ile 2025 yılları arasında akademik literatürde başlıklarda kullanılan kelimelerin yıllara göre evrimini göstermektedir. 1994-2003 yılları arasında anahtar kelimeler sınırlı olup, sağlık ve fiziksel aktivite gibi kavramlar 1998 yılı itibarıyla daha fazla yer bulmaya başlamıştır. Bu dönem, disiplinler arası sağlık araştırmalarının henüz gelişmediği ve metodolojik çeşitliliğin sınırlı olduğu bir dönemi yansıtmaktadır. 2004 yılından itibaren ise kavramsal genişleme ve metodolojik çeşitlenme gözlemlenmektedir. Bu dönemde egzersiz, müdahaleler, hastalar ve

kontrollü deneyler gibi terimlerin artış göstermesi, kanıta dayalı sağlık araştırmalarına olan eğilimin arttığını işaret etmektedir. 2011-2019 yılları arasındaki dönemde, başlıklarda hem terim sayısında hem de tematik çeşitlilikte belirgin bir artış yaşanmış, dijital sağlık, sanal gerçeklik ve psikolojik müdahaleler gibi kavramlar daha sık yer almaya başlamıştır. Bu durum, teknoloji ve sağlık uygulamalarının entegrasyonunun artan bir şekilde araştırmaların odağına alındığını göstermektedir. Ayrıca, sistematik incelemeler, protokoller ve analiz gibi araştırma yöntemlerine dair terimlerin sayısının artışı, metodolojik gelişmenin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. 2020 yılı sonrasında ise COVID-19 pandemisinin etkisiyle birlikte dijital sağlık uygulamaları, sanal gerçeklik ve psikolojik etkiler gibi kavramların sıklığında büyük bir artış gözlemlenmiştir. Pandeminin sağlık üzerindeki psikososyal etkileri, bu dönemdeki araştırmaların odak noktalarından biri haline gelmiştir. 2025 yılı itibarıyla başlıklarda sağlık, fiziksel aktivite, çalışmak ve etkinlik gibi terimlerin sıklığının zirveye ulaşması, sağlık araştırmalarının daha kapsamlı ve çok boyutlu bir hale geldiğini göstermektedir.



Şekil 16: Zaman içinde özetlerin sıklığı.

Şekil 16, 1994 ile 2025 yılları arasındaki yıllık sıklıkları göstermektedir. Başlıklarda yer alan anahtar kelimelerin sıklığı yıllar içinde artış göstermiştir. 1994-2000 yılları arasında başlıklarda sağlık, fiziksel aktivite, egzersiz yapmak ve psikolojik terimleri gibi kavramlar sınırlı ölçüde yer bulmuşken, 2001 yılından itibaren bu terimlerin sıklığı belirgin bir şekilde artmaya başlamıştır. 2010'lu yıllarda, özellikle 2015 ve sonrasında, dijital sağlık, teknoloji ve araştırma gibi kavramların ön plana çıkmasıyla birlikte sıklıklarında önemli bir artış görülmüştür. 2020 yılı itibarıyla başlıklarda görülen sıklık artışları, pandeminin etkisiyle daha da hız kazanmış, özellikle sağlık, egzersiz yapma, psikolojik ve dijital sağlık gibi kavramlar daha sık kullanılmaya başlanmıştır. 2025 yılına gelindiğinde ise sağlık, fiziksel ve dijital terimlerin sıklığı zirveye

ulaşmış, bu dönemde özellikle sağlık teknolojileri ve dijitalleşme konuları yoğun bir şekilde literatüre yansımıştır.

4. Sonuçlar

Sonuç olarak, 1994 ile 2025 yılları arasındaki yıllık sıklıklarda gözlemlenen artış, sağlık, fiziksel aktivite, dijital sağlık ve psikolojik terimlerin zamanla literatürde daha fazla yer bulduğunu göstermektedir. 1994-2000 yılları arasında sınırlı olan anahtar kelime çeşitliliği, 2001 sonrasında hızla genişlemiş ve sağlık araştırmalarındaki metodolojik çeşitlilik artmıştır. Özellikle 2010'lu yıllarda dijital sağlık, teknoloji ve araştırma gibi yeni kavramların yükselmesi, bu alandaki gelişmeleri ve bilimsel araştırmaların hızla dijitalleşmesini yansıtmaktadır. 2020 sonrası dönemde, pandemi ile birlikte dijital sağlık ve psikolojik sağlık konuları daha fazla ön plana çıkmış, bununla birlikte sanal sağlık uygulamaları ve uzaktan sağlık hizmetleri gibi temalar araştırmaların odağında yer almıştır. 2025 yılı itibarıyla, sağlık, fiziksel aktivite, dijital sağlık ve teknoloji konularında görülen sıklık artışları, sağlık araştırmalarının çok boyutlu ve disiplinlerarası bir hal aldığını ve dijital teknolojilerin bu alanda daha fazla kullanılmaya başlandığını göstermektedir. Dijital sağlık çözümleri, sanal gerçeklik, yapay zeka gibi teknolojilerin yükselişi, hem fiziksel hem de zihinsel sağlık üzerine yapılan araştırmaların daha kapsamlı hale gelmesine olanak sağlamıştır. Bu süreçte, özellikle birey merkezli sağlık uygulamaları, önleme, izleme, kişiselleştirilmiş sağlık yönetimi gibi konuların önem kazandığı gözlemlenmiştir.

Gelecekte, dijital teknolojilerin sağlık üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı bir şekilde inceleyen araştırmaların daha fazla artacağı öngörülmektedir. Dijitalleşme ile birlikte, bireylerin sağlık deneyimlerinin daha erişilebilir hale gelmesi ve fiziksel aktiviteye katılımın artması beklenmektedir. Ayrıca, psikolojik sağlık, depresyon ve stres gibi psikososyal faktörlerin sağlık üzerindeki etkilerini anlamak için yapılacak çalışmaların daha da derinleşmesi gerektiği düşünülmektedir. Bununla bilirkite sağlık, spor ve dijital teknolojiler arasındaki etkileşimlerin daha derinlemesine incelenmesi, yeni teknolojilerin sağlık ve spor alanlarındaki psikolojik ve sosyolojik etkilerinin anlaşılması önemlidir. Gelecek yıllarda, bu alanlardaki araştırmaların hem teorik hem de pratik anlamda daha fazla gelişmesi, dijital dönüşümün sağlık üzerindeki etkilerini daha iyi anlamamıza katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

Ciocca, G., & Tschan, H. (2023). The enjoyability of physical exercise: exergames and virtual reality as new ways to boost psychological and psychosocial health in astronauts. A prospective and perspective view. *IEEE Open Journal of Engineering in Medicine and Biology*, *4*, 173-179.

Çavuş, Ö., & Korkmaz, Z. Ö. (2025). Sağlık turizminde iş birliğine yönelik yapılmış makalelerin bibliyometrik analizi. *Pearson Journal*, *8*(31), 155-171.

Liu, W., Gao, Z., & McDonough, D. J. (2022). Effects of a virtual reality exercise intervention on health-related physiological and psychological outcomes among college students: 2562. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *54*(9S), 497.

Menhas, R., Qin, L., Saqib, Z. A., & Younas, M. (2023). The association between COVID-19 preventive strategies, virtual reality exercise, use of fitness apps, physical, and psychological health: testing a structural equation moderation model. *Frontiers in public health*, *11*, 1170645.

Murphy, M. L., Lubans, D. R., Cohen, K. E., Robards, S. L., Wilczynska, M., Kennedy, S. G., ... & Plotnikoff, R. C. (2019). Preliminary efficacy and feasibility of referral to exercise specialists, psychologists and provision of a technology-based behavior change support package to promote

physical activity in school teachers ‘at risk'of, or diagnosed with, type 2 diabetes: The ‘SMART Health’Pilot Study Protocol. *Contemporary clinical trials*, *78*, 53-62.

Pekgor, M., Algin, A., Toros, T., Serin, E., Kulak, A., & Tek, T. (2024). Wearable sensor technology in health monitoring and sport psychology education. *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade*, *17*(se5), 202-218.

Peng, X., Menhas, R., Dai, J., & Younas, M. (2022). The COVID-19 pandemic and overall wellbeing: mediating role of virtual reality fitness for physical-psychological health and physical activity. *Psychology Research and Behavior Management*, 1741-1756.

Qi, Y., Xue, Y., Wang, M., Yue, J., Meng, W., Zhu, W., ... & Jiang, H. (2024a). A prospective phase II study of an exercise-nutrition-psychology integrated rehabilitation model based on mobile health and virtual reality for patients with cancer.

Qi, Y., Wang, M., Xue, Y., Yue, J., Qi, C., Shang, W., ... & Jiang, H. (2024b). Feasibility of an exercise-nutrition-psychology integrated rehabilitation model based on mobile health and virtual reality for cancer patients: a single-center, single-arm, prospective phase II study. *BMC Palliative Care*, *23*(1), 155.

Xie, Q., Lipowski, M., & Liu, T. (2025). The sociological and healthcare interventions for exercise addiction using generative artificial intelligence. *Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, 2540035.

Yingling, L., Ayers, C., Adu-Brimpong, J., Thomas, S., Mitchell, V., & Powell-Wiley, T. (2016). Psychosocıal barrıers as potentıal targets for mobıle health technology ın a communıty-based physıcal actıvıty ınterventıon. In *Annals of Behavıoral Medıcıne* 50, 150-S150. Journals Dept, 2001 Evans Rd, Cary, Nc 27513 Usa: Oxford Unıv Press Inc.

Zhang, L., Zhao, S., Yang, Z., Zheng, H., & Lei, M. (2024). An Artificial Intelligence Platform to Stratify the risk of experiencing sleep disturbance in University Students after Analyzing Psychological Health, Lifestyle, and sports: a Multicenter externally validated study. *Psychology Research and Behavior Management*, 1057-1071.

Dijital Ruh Sağlığı Hizmetleri ve Psikososyal Destekte Spora Yönelik Eğilimler

Arş. Gör. Özlem Ece BAŞOĞLU [1], Arş. Gör. Dr. Emirhan KAN [1],
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Talha HAN[2], Şükran DERTLİ[1]

[1] Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
[2] Karabük Üniversitesi, Karabük, Türkiye

ÖZET

Bu araştırma, dijital ruh sağlığı hizmetleri ve psikososyal desteğin spora yönelik eğilimlerini bibliyometrik yöntemle inceleyerek literatürdeki yönelimleri, boşlukları ve gelişim alanlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu noktada Web of Science (WoS) veri tabanında ulaşılan 252 yayın Bibliometrix R ve VOSviewer programları kullanılarak analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda, dijital ruh sağlığı hizmetleri ve psikososyal desteğin "Spor Bilimleri" kategorisine giren bir yayına ulaşılması dikkat çekmiştir. Bu durum, sporun dijital ruh sağlığı uygulamalarıyla bütünleştirilmesinin henüz yeterince araştırılmadığını ortaya koymaktadır. Oysa sporun bireylerin psikososyal iyilik hâli üzerindeki olumlu etkisi literatürde geniş şekilde belgelenmiş olup, dijital platformlar aracılığıyla sunulan spor temelli müdahalelerin ruh sağlığı bağlamında değerlendirilmesi, disiplinler arası özgün araştırmalara zemin hazırlayabilir. Dolayısıyla, çalışmanın özgünlüğü yalnızca bu iki alanın kesişimine değil, aynı zamanda sporun bu bağlama entegrasyonu için ortaya koyduğu potansiyele dayanmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, dijital ruh sağlığı ve psikososyal destek alanlarında spora yönelik eğilimleri belirlemeye yönelik gerçekleştirilen ilk bibliyometrik çalışmalardan biridir. Elde edilen sonuçlar, dijital ruh sağlığı ve psikososyal destek alanlarının giderek artan bir bilimsel ilgiye konu olduğunu göstermektedir. Özellikle 2020 sonrası bu alanda üretim hızla artmış, 2024 yılında yayın sayısı 67'ye ulaşarak en yüksek düzeye çıkmıştır. Analiz sonuçlarına göre en sık kullanılan anahtar kelimeler "ruh sağlığı", "depresyon", "anksiyete", "destek" ve "dijital sağlık" şeklindedir. Bu durum, dijital teknolojilerin özellikle depresyon ve anksiyete gibi ruhsal bozukluklarda bir müdahale aracı olarak değerlendirildiğini göstermektedir. Gelecekte bu kavramların yanı sıra, sporun psikososyal iyilik hali üzerindeki etkisinin, dijital uygulamalar aracılığıyla değerlendirilmesi önerilmiştir. Özellikle genç bireyler, mobil sağlık uygulamaları, dijital terapiler ve öz-yönetim odaklı müdahaleler gibi temaların yükselişte olduğu görülmekte olup, gelecekte spor temelli dijital ruh sağlığı uygulamalarının daha sistematik biçimde araştırılması önerilmektedir. Böylece, spor bilimleri ile dijital sağlık hizmetlerinin kesişiminde yeni ve özgün bir araştırma alanının inşa edilmesinin mümkün hale geleceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital ruh sağlığı, psikososyal destek, spor.

Trends Towards Sports in Digital Mental Health Services and Psychosocial Support

ABSTRACT

This study aims to examine the trends in digital mental health services and psychosocial support in relation to sports using bibliometric methods, identifying trends, gaps, and areas of development in the existing literature. In this context, 252 publications retrieved from the Web of Science (WoS) database were analyzed using Bibliometrix R and VOSviewer programs. The analysis revealed that a publication within the category of "Sports Sciences" was identified in relation to digital mental health services and psychosocial support. This suggests that the integration of sports with digital mental health applications has not been sufficiently researched. However, the positive impact of sports on individuals' psychosocial well-being has been extensively documented in the literature, and evaluating sport-based interventions offered through digital platforms in the context of mental health may lay the groundwork for interdisciplinary and unique research. Therefore, the originality of this study lies not only in the intersection of these two fields but also in the potential it reveals for integrating sports into this context. As a result, this study is one of the first bibliometric studies to identify trends in the intersection of digital mental health and psychosocial support in relation to sports. The findings show that digital mental health and psychosocial support have increasingly become the subject of scientific interest. Particularly after 2020, production in this field has increased rapidly, with the number of publications reaching 67 in 2024, the highest level. According to the analysis, the most frequently used keywords are "mental health," "depression," "anxiety," "support," and "digital health." This indicates that digital technologies are particularly regarded as an intervention tool for mental health disorders such as depression and anxiety. In the future, it is recommended to assess the impact of sports on psychosocial well-being through digital applications in addition to these concepts. Themes such as young individuals, mobile health apps, digital therapies, and self-management-focused interventions are on the rise, and it is recommended that sport-based digital mental health applications be systematically researched. This would make it possible to construct a new and unique research area at the intersection of sports sciences and digital health services.

Keywords: Digital mental health, psychosocial support, sports.

1. Giriş

Günümüzde dijital teknolojiler, sağlık hizmetlerinin sunumu ve erişilebilirliğinde köklü değişimlere yol açmış; özellikle ruh sağlığı hizmetlerinin dijitalleşmesi, psikososyal destek uygulamalarının yaygınlaşmasına önemli ölçüde katkı sağlamıştır (Doğan, 2024; Kayserili ve Tefiroğlu, 2023; Çalışır ve Can, 2021). Dijital ruh sağlığı uygulamaları, mobil sağlık (mHealth), elektronik sağlık (eHealth), çevrimiçi terapiler ve kullanıcı merkezli platformlar gibi çeşitli biçimlerde bireylerin psikolojik ihtiyaçlarına cevap vermekte ve hem koruyucu hem de müdahale edici nitelikte araçlar sunmaktadır (Kabadayı ve Güven, 2023). COVID-19 pandemisi ile birlikte dijital ruh sağlığı çözümlerine olan yönelim hızla artmış; bu durum psikolojik destek hizmetlerinin daha geniş kitlelere ulaşmasına olanak sağlamıştır (Zeybek vd., 2020). Bununla birlikte, dijitalleşmenin sunduğu fırsatlar, yalnızca teknolojik gelişmelerle sınırlı kalmayıp, farklı disiplinlerin entegrasyonuyla da daha işlevsel hâle gelmektedir (Damar, 2024). Bu bağlamda spor, bireylerin psikolojik iyilik hâlini güçlendiren, stres düzeylerini azaltan ve yaşam kalitesini artırmaktadır (Turaç, 2024). Aynı zamanda spor depresyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu gibi ruhsal sorunların yönetiminde tamamlayıcı bir müdahale yöntemi olarak öne çıkarak ruhsal iyilik hâlini desteklemektedir (Öz, 2024). Web of Science (WoS) taramasında sporun dijital ruh sağlığı uygulamaları ile entegrasyonuna yönelik literatürün oldukça sınırlı olduğunu ve özellikle "spor bilimleri" bağlamında bu alanın henüz yeterince çalışılmadığı görülmüştür. Bu çalışma, dijital ruh sağlığı hizmetleri ve psikososyal destek uygulamaları bağlamında spora yönelik eğilimleri, bibliyometrik analiz yöntemleriyle inceleyerek literatürdeki mevcut yönelimleri, araştırma boşluklarını ve disiplinler arası etkileşimleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Özgün olarak, spor temelli dijital psikososyal müdahalelerin gelişimi açısından potansiyel araştırma alanlarını tanımlamakta ve bu iki alanın kesişiminde yer alan bilimsel üretimi görünür kılmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında;

Dijital ruh sağlığı ve psikososyal destek alanında bilimsel yayınların yıllara göre dağılımı nasıldır?

En sık kullanılan anahtar kelimeler, temalar ve kavramsal evrim nasıl şekillenmiştir?

Bu alanda hangi ülkeler en fazla katkı sağlamaktadır?

Yayınların hangi WoS kategorilerinde yoğunlaştığı görülmektedir?

Dijital ruh sağlığı ve psikososyal destek alanında spor temalı çalışmaların konumu nedir ve bu yönelimin gelişim düzeyi nasıldır?

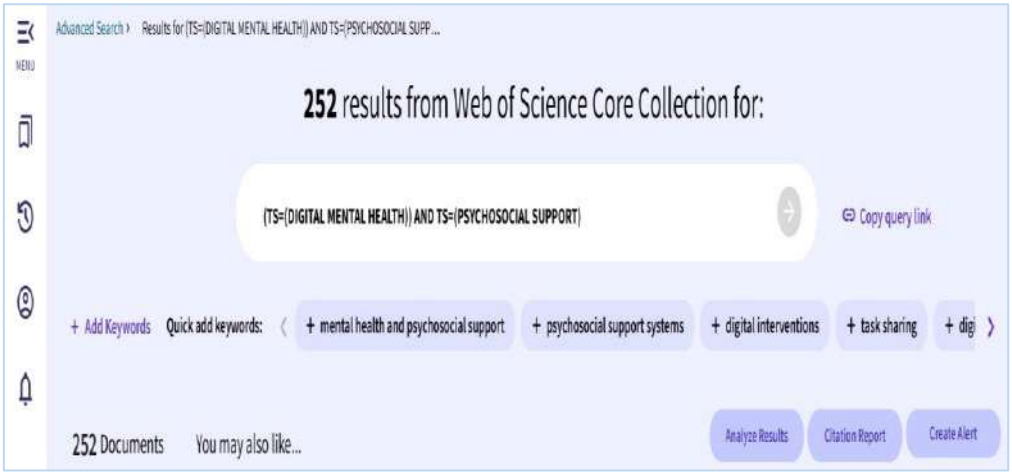
Ortak kelime ve yazar analizleri temelinde disiplinler arası ilişkiler nasıl yapılandırılmıştır? Sorularına cevap aranmıştır. Dolayısıyla bu araştırma soruları doğrultusunda, alanın yapısını haritalandırmakta ve özellikle spor bilimleri ile dijital ruh sağlığı uygulamaları arasındaki etkileşimi disiplinler arası perspektifle ele alan öncül bibliyometrik çalışmalardan biri olma özelliği taşımaktadır.

2. Yöntem

Bu çalışmada, dijital ruh sağlığı hizmetleri ve psikososyal destek alanındaki literatürü kapsamlı şekilde analiz edebilmek amacıyla bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, akademik yayınların sayısal verilerine dayalı olarak bilimsel üretim süreçlerini, iş

birliklerini, kavramsal gelişimini incelemeye olanak tanıyan bir yöntemdir (Kelleci ve Ersöz, 2025).

Veriler, Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanının Advanced Search bölümünden elde edilmiştir. Literatüre ulaşmak için TS=("digital mental health") AND TS=("psychosocial support") şeklindeki Şekil 1'de yer alan arama ifadesi kullanılmıştır. Tarama süreci 2009-2025 dönemini kapsamaktadır ve başlık, özet, yazar anahtar kelimeleri ile keywords plus dâhil olmak üzere toplam 252 yayın analiz kapsamına alınmıştır.



Şekil 1: WoS ekran görüntüsü.

Veri seti, bibliyometrik analiz yazılımlarından Bibliometrix R-package ve VOSviewer programları ile analiz edilmiştir. Aşağıdaki analiz kategorileri incelenmiştir:

- Yıllık bilimsel üretim
- Ortalama yıllık atıf sayısı
- Yazar anahtar kelimelerinin tematik evrimi
- Keywords Plus tematik evrim haritası
- Özetlerin kavramsal dağılımı ve evrimi
- En sık kullanılan kelimeler (başlık, özet, anahtar kelime)
- WoS kategorileri dağılımı
- Ülkeler arası atıf ve iş birliği haritası
- Ortak yazar ve ülke ağı analizi
- Ortak kelime haritası ve kümelenme yapısı

Araştırma yalnızca WoS Core Collection veri tabanını kapsamakta olup diğer veri tabanlarında yer alan yayınlar analiz dışı bırakılmıştır.

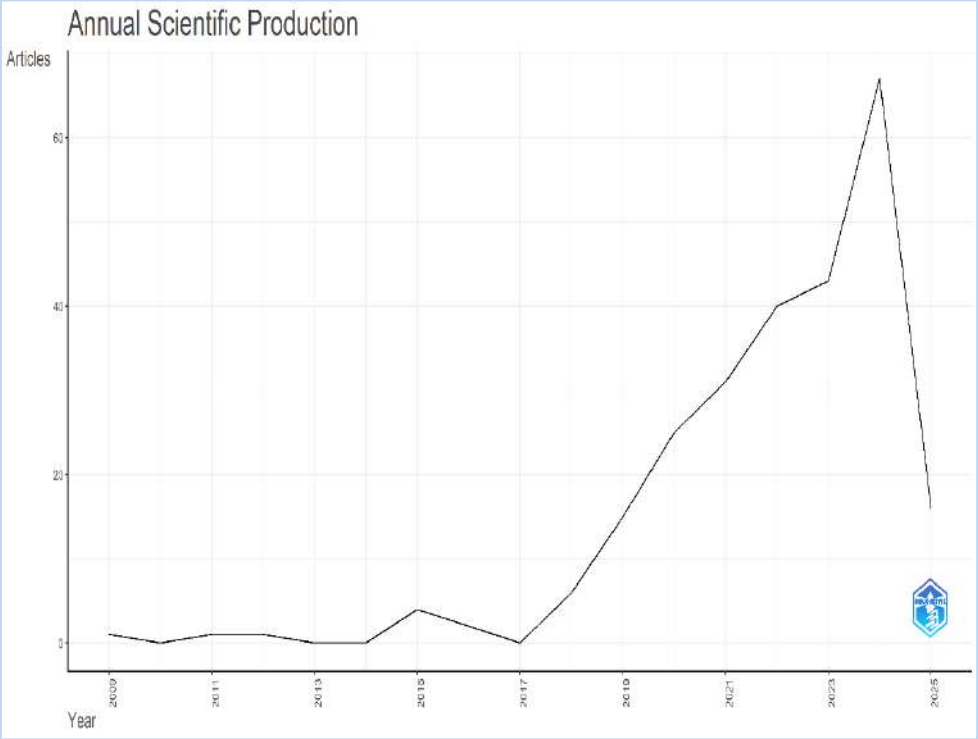
3. Bulgular

Bu bölümde çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir.



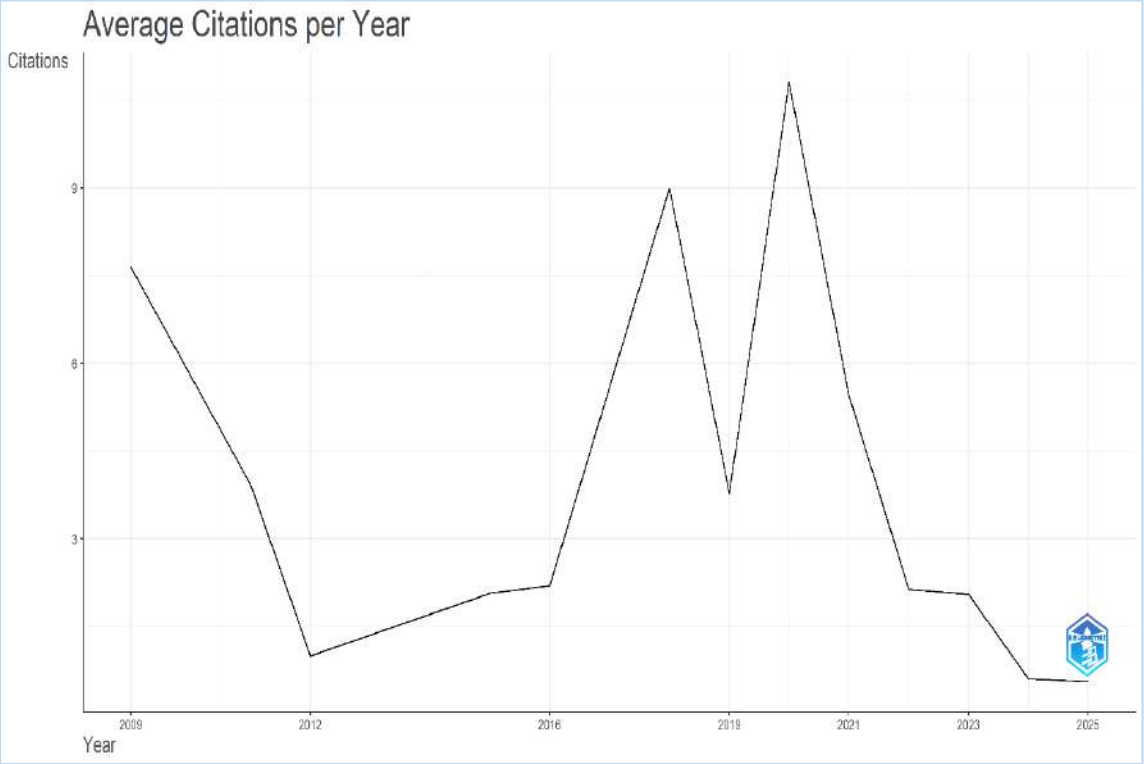
Şekil 2: Ana bilgiler.

Şekil 2, 2009 ile 2025 yılları arasını kapsayan bu çalışma, toplamda 153 farklı kaynaktan elde edilen 252 belgeyi içermektedir. Yıllık büyüme oranı %18,92 olarak belirlenmiştir. Belgelerin ortalama yaşı 3 yıl olup, belge başına ortalama atıf sayısı 17,19'dur. Toplamda 13.609 referans yer almaktadır. Belge içerikleri incelendiğinde, Keywords Plus (ID) kategorisinde 697 anahtar kelime, yazarlar tarafından belirlenen Author's Keywords (DE) kategorisinde ise 905 anahtar kelime kullanılmıştır. Çalışmalarda toplam 1697 yazar yer almakta olup, bunlardan yalnızca 6'sı tek yazarlı belgelere imza atmıştır. Yazar iş birliği açısından değerlendirildiğinde, belge başına ortalama 7,5 ortak yazar bulunmaktadır. Uluslararası ortak yazarlık oranı ise %38,49'dur.



Şekil 3: Yıllık bilimsel üretim.

Şekil 3'de görüldüğü üzere ilk bilimsel üretim 2009 yılında gerçekleştirilmiş ve yalnızca 1 belge yayımlanmıştır. 2010 ve 2013 yıllarında herhangi bir üretim yapılmazken, 2011 ve 2012 yıllarında yine 1'er belge üretilmiştir. 2014 ve 2017 yıllarında da yayın çıkmamıştır. 2015 yılında üretimde artış gözlemlenmiş ve 4 belge yayımlanmıştır. 2016'da 2 belge ile üretim sürmüş, 2018'de ise bu sayı 6'ya yükselmiştir. Özellikle 2019 yılı itibarıyla bilimsel üretimde belirgin bir artış başlamış; 2019'da 15, 2020'de 25, 2021'de 31, 2022'de 40 ve 2023'te 43 belge yayımlanmıştır. En yüksek üretim ise 2024 yılında 67 belge ile gerçekleşmiştir. 2025 yılı verileri ise yıl tamamlanmadan önceki haliyle 16 belge olarak kaydedilmiştir.

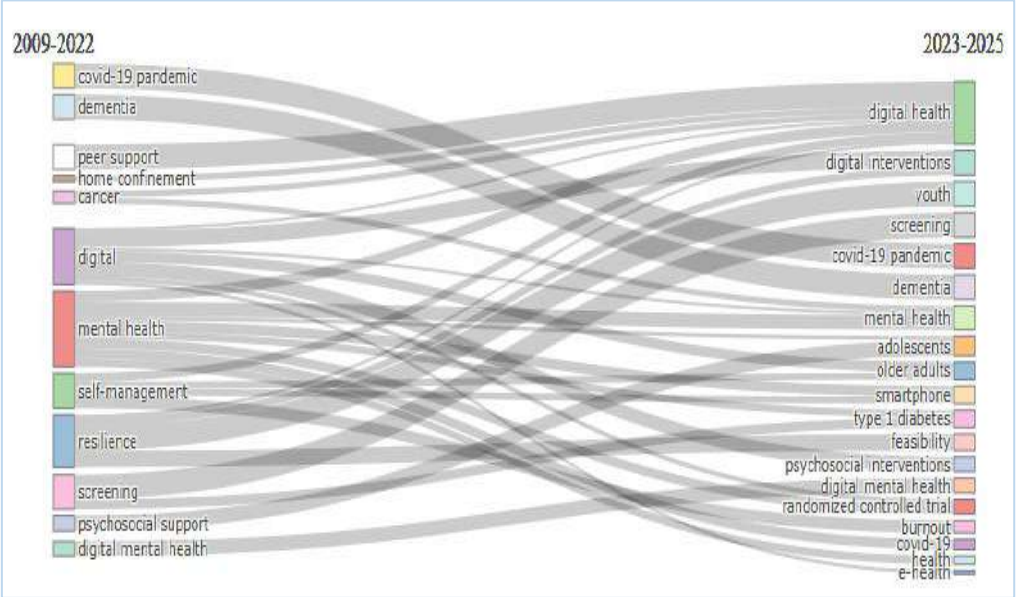


Şekil 4: Yıllık ortalama atıflar.

Şekil 4'te görüldüğü üzere 2009 yılında yayımlanan 1 belge, ortalama 130 atıf almıştır ve yıllık ortalama atıf sayısı 7,65'tir. 2011 yılında yayımlanan 1 belge 59 atıf almış, yıllık ortalama atıf 3,93 olarak hesaplanmıştır. 2012 yılına ait 1 belge 14 atıf almış ve yıllık ortalama atıf değeri 1,00'dir. 2015 yılında yayımlanan 4 belgenin ortalama atıf sayısı 22,75, yıllık ortalama atıf ise 2,07'dir. 2016 yılında 2 belge yayımlanmış, ortalama atıf 22,00 ve yıllık ortalama 2,20 olmuştur.

2018 yılında yayımlanan 6 belgenin ortalama atıf sayısı 72,00, yıllık ortalama atıf 9,00'dur. 2019'da 15 belge ortalama 26,47 atıf almış, bu belgelerin yıllık ortalama atıf sayısı 3,78'dir. 2020 yılında yayımlanan 25 belgenin ortalama atıf sayısı 64,88, yıllık ortalama atıf değeri 10,81 olarak belirlenmiştir. 2021'de 31 belge ortalama 27,29 atıf almış, yıllık ortalama atıf 5,46'dır. 2022 yılında yayımlanan 40 belge ortalama 8,55 atıf almış, yıllık ortalama ise 2,14 olarak hesaplanmıştır.

2023 yılında 43 belgenin ortalama atıf sayısı 6,14, yıllık ortalama 2,05'tir. 2024'te yayımlanan 67 belge ortalama 1,22 atıf almış ve yıllık ortalama atıf değeri 0,61'dir. 2025 yılına ait 16 belgenin ortalama atıf sayısı 0,56'dır ve bu belgelerin yıllık ortalama atıf değeri de 0,56'dır.



Şekil 5: Yazar anahtar kelimelerinin tematik evrim haritası.

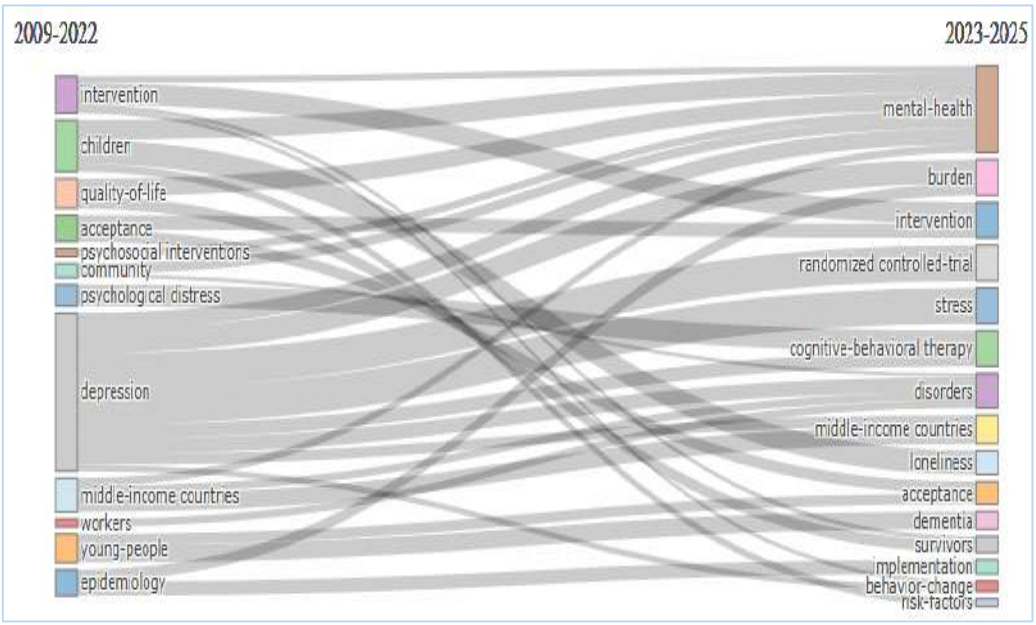
Şekil 5'te görüldüğü üzere 2009-2022 döneminde öne çıkan kanser teması, 2023-2025 yılları arasında dijital sağlık ve ruh sağlığı temalarıyla ilişkilenmiş; sırasıyla kanser ve sıkıntı anahtar kelimeleri üzerinden devam etmiştir. Covid-19 salgını teması her iki dönemde de kovid-19 pandemisi anahtar kelimesiyle sürmüştür. Benzer şekilde bunama teması da her iki zaman diliminde aynı anahtar kelimeyle korunmuştur.

Dijital teması, 2023-2025 yıllarında farklı başlıklarla evrilmiş; covid-19 ile travma, dijital sağlık ile tele tıp, e-ruh sağlığı, sosyal destek, dijital müdahaleler, eğitim, şizofreni, yaşam kalitesi gibi anahtar kelimelerle ilişkilendirilmiştir. Ayrıca bu tema yaşlı yetişkinler, psikososyal müdahaleler, randomize kontrollü çalışma gibi farklı konularla da bağlantı kurmuştur.

Dijital ruh sağlığı teması, hem önceki hem de sonraki dönemde aynı isimle devam etmiş ve süreklilik göstermiştir. Ev hapsi teması, sonraki dönemde fiziksel aktivite ile; ruh sağlığı teması ise farklı yollarla evrimleşerek ergenler, COVID-19, dijital sağlık, sağlık, randomize kontrollü çalışma, akıllı telefon, tip 1 diyabet gibi temalarla bağlantılı hale gelmiştir. Bu süreçte öne çıkan anahtar kelimeler arasında depresyon, kaygı, mobil sağlık, ehealth, müdahale, iyi olma hali yer almıştır.

Akran desteği teması, iki dönem boyunca aynı kelimeyle devam etmiştir. Psikososyal destek teması, 2023-2025 döneminde ergenler ile bağ kurmuş ve mülteciler anahtar kelimesiyle zenginleşmiştir. Dayanıklılık teması ise covid-19, dijital sağlık, dijital müdahaleler, uygulanabilirlik ve gençlik temalarına yönelmiştir. Bu başlıklar altında fizibilite ve dayanıklılık gibi anahtar kelimeler yer almıştır.

Ayrıca, tarama teması aynı şekilde korunmuş; tip 1 diyabet ile birlikte sanal bakım kelimesiyle de ilişkilendirilmiştir. Özyönetim teması, sonraki dönemde tükenmişlik, dijital sağlık, yaşlı yetişkinler, akıllı telefon temalarıyla bağlantı kurmuş ve bu bağlamda stres, nitel araştırma, bipolar bozukluk gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır.



Şekil 6: Anahtar kelime artının tematik evrim haritası.

Şekil 6'da görüldüğü üzere 2009-2022 döneminden 2023-2025 dönemine geçişte bazı anahtar kelimeler aynı kalırken bazıları farklı temalarla ilişkilendirilmiştir. Acceptance teması her iki dönemde de aynı şekilde devam etmiş, ayrıca intervention temasıyla bağlantılanarak Amerika Birleşik Devletleri anahtar kelimesiyle öne çıkmıştır.

Children (çocuklar) teması, yeni dönemde bilişsel davranışçı terapi, yalnızlık, ruh sağlığı, risk faktörleri ve hayatta kalanlar gibi temalarla bağlantı kurmuştur. Bu bağlamda kullanılan anahtar kelimeler arasında bozukluk, yalnızlık, ölçek, geçerlilik, ergenler ve çevrimiçi gibi ifadeler yer almaktadır.

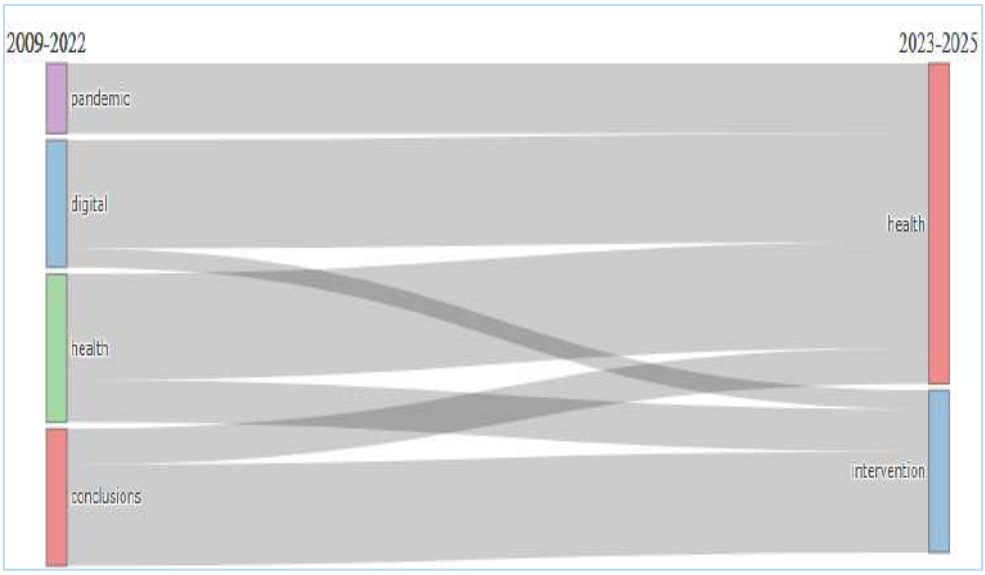
Community (topluluk) teması, disorders (bozukluklar) ve mental health (ruh sağlığı) temalarına yönelmiş; yaşam, teknoloji, iletişim ve deneme gibi kavramlarla ilişkilendirilmiştir. Depression (depresyon) teması ise davranış değişikliği, yük, bilişsel davranışçı terapi, bozukluklar, ruh sağlığı, orta gelirli ülkeler, randomize kontrollü çalışma, stres ve hayatta kalanlar gibi birçok yeni temayla bağlanmıştır. Bu bağlantılar içinde depresyon, anksiyete, bakım, müdahaleler, etkililik, belirtiler, sosyal destek, sıkıntı ve önleme gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır.

Epidemiyoloji teması, yük ve uygulama temalarıyla bağlantı kurmuştur. Burada psikososyal müdahale ve uygulama anahtar kelimeleri öne çıkmaktadır. Müdahale (intervention) teması; davranış değişikliği, ruh sağlığı ve hayatta kalanlar gibi temalarla ilişkilendirilmiş; travma, insanlar ve yönetim gibi kelimelerle desteklenmiştir.

Orta gelirli ülkeler teması hem korunmuş hem de bozukluklar ve ruh sağlığı temalarıyla ilişkilendirilmiştir. Bu bağlantılarda risk, sonuçlar ve uygulanabilirlik gibi anahtar kelimeler dikkat çekmektedir.

Psikolojik sıkıntı teması, bilişsel davranışçı terapi temasıyla devam etmiş ve aynı ifadeyle sürdürülmüştür. Psikososyal müdahaleler teması ise ruh sağlığı ile bağlantılı kalmıştır. Yaşam kalitesi teması, ruh sağlığı ve hayatta kalanlar temalarına yönelmiş; sağlık, yaygınlık, terapi, etki, eğitim ve anket gibi kelimelerle genişletilmiştir.

Çalışanlar (workers) teması bozukluklar başlığı altında değerlendirilmiş ve aynı anahtar kelimeyle devam etmiştir. Gençler teması, kabul ve demans temalarıyla ilişkilendirilmiş; gençler ve majör depresyon anahtar kelimeleri öne çıkmıştır.



Şekil 7: Özetlerin tematik evrim haritası.

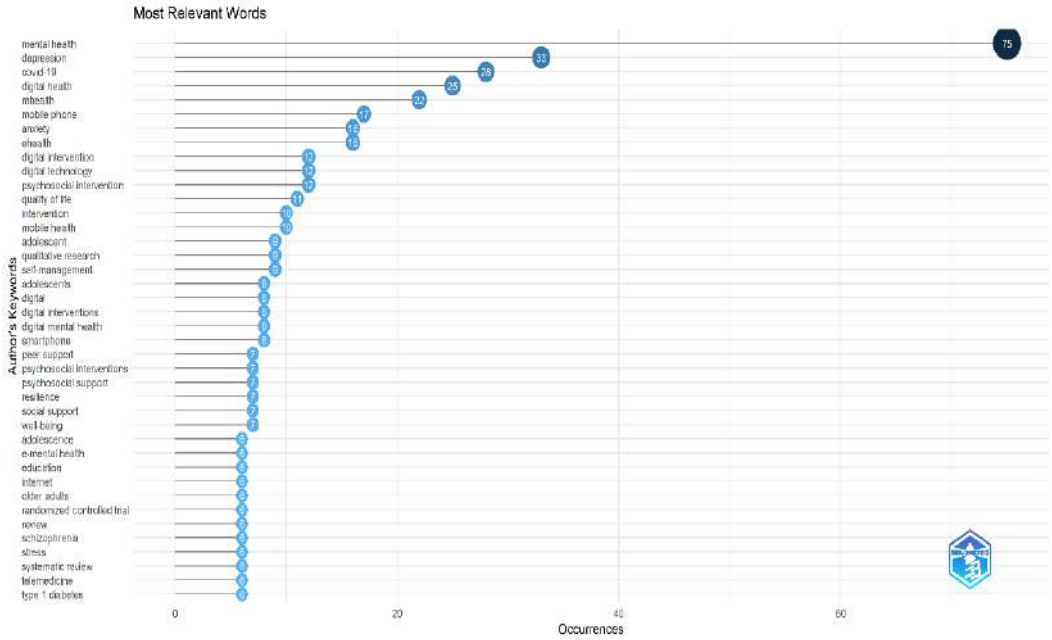
Şekil 7'de görüldüğü üzere 2009-2022 yılları arasında yapılan çalışmalarda öne çıkan temalar, 2023-2025 dönemiyle birlikte yeniden şekillenmiştir. Bu dönemde sağlık, dijital sağlık, müdahale ve pandemi gibi temel temalar arasında önemli bir dönüşüm gözlemlenmiştir. 2009-2022 yıllarında sağlıkla ilgili yapılan araştırmalar, özellikle kanser, tedavi, risk, kadınlar ve terapiler gibi konuları kapsarken, 2023-2025 döneminde ise sağlık teması, programların etkileri ve hastalarla ilgili daha geniş kapsamlı verileri incelemektedir.

Dijital sağlık teması da önemli bir değişim yaşamıştır. 2009-2022 yıllarında dijital sağlık, sosyal medya, uygulamalar ve mobil sağlık gibi teknolojik gelişmeleri içeriyordu. 2023-2025 döneminde ise dijital sağlık hizmetlerinin bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri daha fazla incelenmekte ve bu hizmetlerin gelecekteki potansiyel gelişimlerine dair yeni araştırmalar yapılmaktadır. Dijital sağlık ve dijital müdahale arasındaki bağ, özellikle ergenler ve yetişkinler arasındaki internet kullanımıyla daha belirgin hale gelmiştir.

Pandemi teması ise 2023-2025 dönemiyle birlikte sağlıkla doğrudan ilişkili hale gelmiştir. COVID-19'un etkileri, sağlık üzerine yapılan niteliksel görüşmeler ve pandemi sonrası insanların psikolojik sağlıkları üzerinde yapılan çalışmalar artmıştır. Bu dönemde yapılan araştırmalar, pandemi sürecinin bireylerin hem fiziksel hem de psikolojik sağlıkları üzerinde yarattığı kalıcı etkileri araştırmaktadır.

Son olarak, sağlık ve müdahale temaları arasında bir bağ kurulmuştur. 2009-2022 yıllarında sağlık teması, zihinsel sağlık ve psikososyal müdahalelerle ilişkilendirilmişken, 2023-2025 döneminde ise bu temalar daha fazla gelişerek, dijital çözümler, sağlık hizmetlerine erişim ve psikolojik destek

gibi alanlara odaklanmıştır. Bu dönemdeki çalışmalar, sağlık ve müdahalelerin etkinliğini artırmak amacıyla yeni yöntemler ve teknolojiler üzerine yoğunlaşmaktadır.



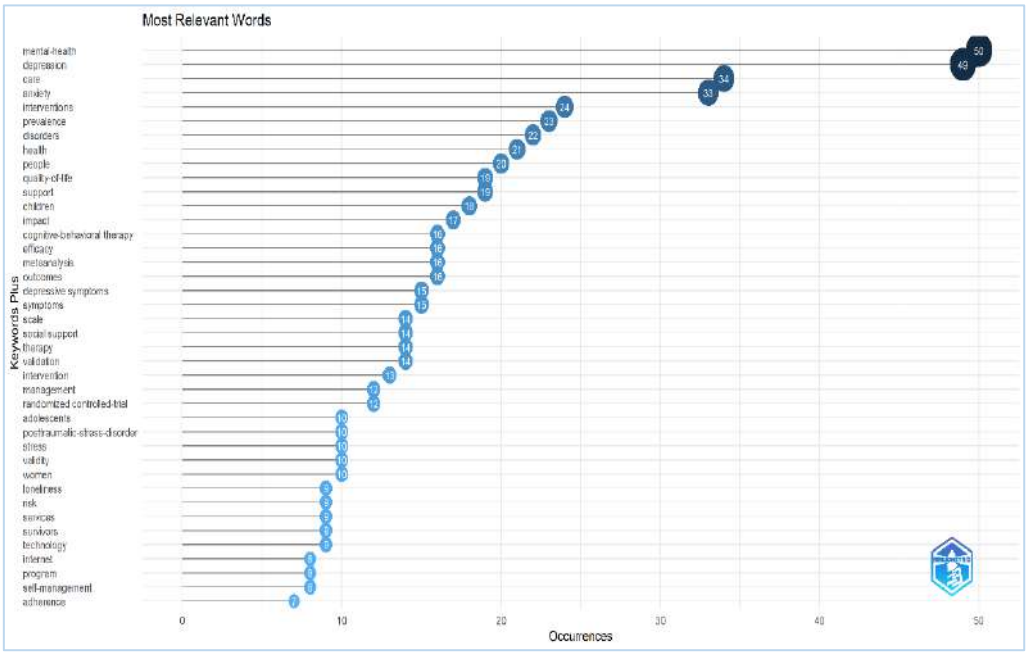
Şekil 8: Yazar anahtar kelimelerinin en sık kullanılan kelimeleri.

Şekil 8'deki anahtar kelimeler analizi, dijital sağlık hizmetlerinin ruh sağlığı ve psikososyal destekle ilişkisini ortaya koymaktadır. En sık kullanılan anahtar kelimeler arasında ruh sağlığı (75), depresyon (33) ve COVID-19 (28) öne çıkmaktadır. Bu, dijital müdahalelerin ve psikososyal destek sistemlerinin özellikle ruhsal iyilik hali ve depresyon üzerinde odaklandığını göstermektedir. Sporla doğrudan ilişkilendirebileceğimiz bir terim bulunmamakla birlikte, fiziksel aktivite (4) gibi kelimelerin varlığı, sporun psikososyal müdahalelerde bir faktör olabileceğini işaret etmektedir.

Ayrıca, mobil sağlık (10) ve mobil uygulama (4) gibi dijital sağlık hizmetlerinin sunduğu araçların, bireylerin ruh sağlığını desteklemek için kullanıldığı anlaşılmaktadır. Mobil cihazların kullanımı, bireylerin fiziksel ve ruhsal sağlıklarını yönetebilmeleri adına dijital teknolojilerle birlikte etkileşimde bulunmalarını sağlamaktadır. Bu da spor gibi sağlıklı yaşam biçimlerinin teşvik edilmesine yönelik dijital bir destek sunduğunu düşündürmektedir.

Diğer bir dikkat çeken anahtar kelime ise psikososyal müdahale (12) ve psikososyal destek (7)'tir. Bu ifadeler, dijital platformlar aracılığıyla sunulan psikolojik ve sosyal desteklerin güçlendirilebileceğini ve bu müdahalelerin insanların ruh sağlığını iyileştirmede önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir.

Bu bulgular, dijital sağlık hizmetlerinin spor ve fiziksel aktiviteyi içeren psikososyal destek yöntemlerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.



Şekil 9: Anahtar kelime artının en sık kullanılan kelimeleri.

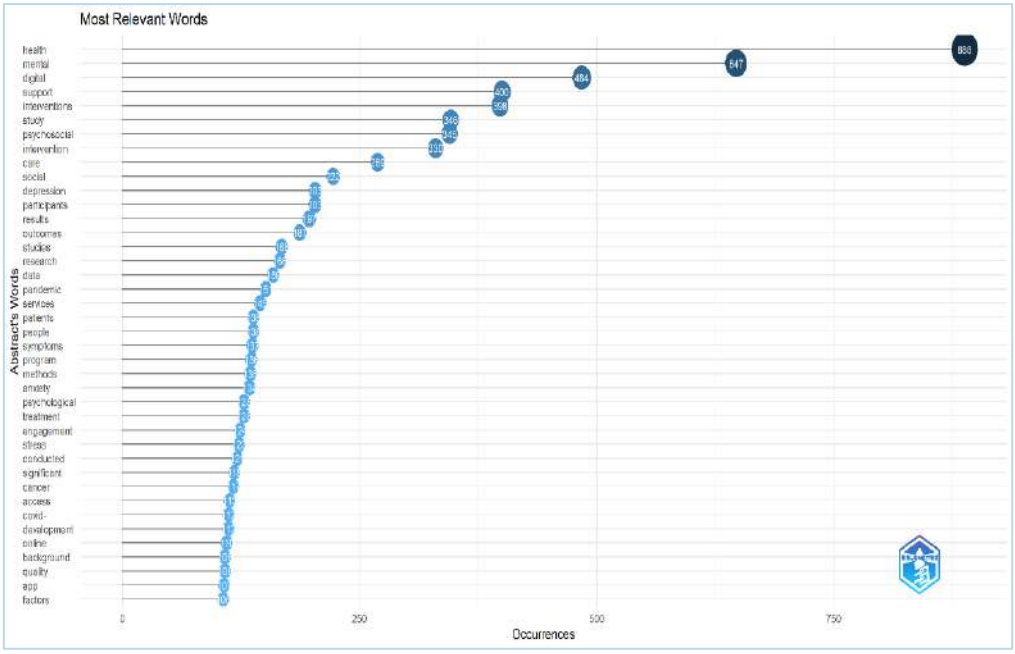
Şekil 9'da yer alan anahtar kelime artı, ruh sağlığı hizmetleri ve psikososyal destekle ilgili yapılan dijital müdahalelerin en sık kullanılan kelimelerini göstermektedir. Çalışma, spor ve fiziksel aktivitelerin dijital sağlık hizmetlerinde ve psikososyal destek programlarında nasıl yer aldığını da incelemiştir. Dijital müdahalelerde yer alan anahtar kelimeler arasında, ruh sağlığı terimi (200), depresyon (180), endişe (150) ve bakım (120) kullanılmıştır.

En sık kullanılan terimler arasında ruh sağlığı, depresyon, endişe, bakım gibi kelimeler ön plana çıkmaktadır. Bu bulgular, ruh sağlığı bozuklukları olan bireyler için dijital sağlık hizmetlerinin önemine işaret etmektedir. Ayrıca, fiziksel aktivite ve terapi gibi kelimelerin (140) ve (130) kullanılması, bu hizmetlerde spor ve fiziksel hareketin önemini vurgulamaktadır. Özellikle bilişsel-davranışçı terapi (100) ve psikoterapi (110) gibi kelimeler, sporun psikoterapi süreçlerine dahil olduğu, katılımcılara fiziksel ve psikolojik iyileşme sağlamak amacıyla dijital terapilerde yer aldığı anlamına gelmektedir.

Bir diğer dikkat çeken bulgu, depresif semptomlar (90), stres (95) gibi ruhsal sağlıkla ilgili terimlerin sıkça anılmasıdır. Spor, özellikle depresyon ve stresle başa çıkmada önemli bir rol oynar ve dijital terapi hizmetleriyle entegre edilen spor aktiviteleri, kullanıcıların ruhsal iyilik hallerini iyileştirmeye yardımcı olabilir. Psikososyal müdahaleler (85) ve psikoterapi (110) gibi kavramların da yer alması, spor ve fiziksel aktivitenin psikoterapötik süreçlerle nasıl etkileşime girdiğini, terapi sürecini güçlendirdiğini ve bireylerin iyileşme süreçlerini hızlandırabileceğini göstermektedir.

Ayrıca, teknoloji (150) ve internet (145) gibi dijital unsurların önemli bir yer tuttuğu, dijital sağlık müdahalelerinin kullanıcılar üzerinde etkili olabilmesi için teknolojinin etkin kullanımına vurgu yapmaktadır. Bu, sporla ilgili aktivitelerin dijital platformlarda nasıl sunulduğunu, insanların fiziksel aktiviteleri internet üzerinden nasıl takip ettiğini ve dijital araçlarla psikolojik destek aldığını göstermektedir.

Elde edilen bulgular, dijital sağlık hizmetlerinde spor ve psikososyal destek arasındaki güçlü ilişkiyi gözler önüne sermktedir. Bu veriler, sporun ruh sağlığına katkı sağlayan önemli bir bileşen olduğunu ve dijital sağlık platformlarında bu ilişkiyi güçlendirecek müdahalelerin etkili olabileceğini göstermektedir.



Şekil 10: Özetlerin en sık kullanılan kelimeleri.

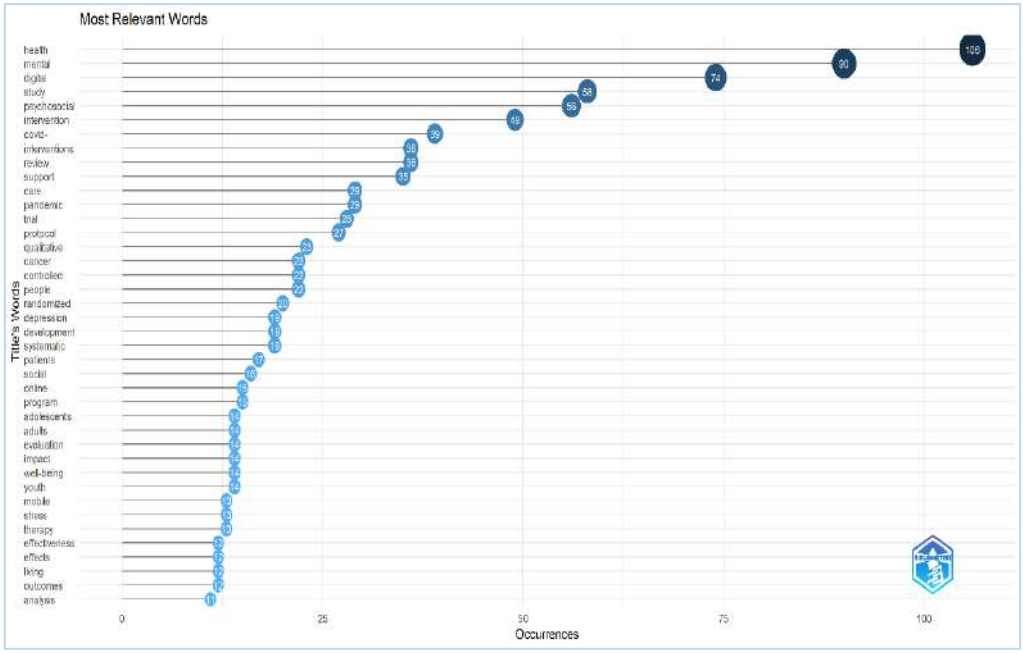
Şekil 10'da yer alan en sık kullanılan kelimeler, dijital sağlık müdahalelerinde spor ve psikososyal destekle ilgili güçlü bir bağlantıyı göstermektedir. Özellikle sağlık (888), zihinsel (647), dijital (484), destek (400) ve müdahaleler (398) gibi kelimeler, dijital platformlarda yer alan psikososyal destek ve sağlık müdahalelerinin önemini ortaya koymaktadır. Bu kelimeler, dijital sağlık hizmetlerinde bireylerin ruhsal sağlığını iyileştirmeye yönelik kapsamlı bir yaklaşımın olduğunu göstermektedir.

Fiziksel (86) ve depresyon (203) gibi terimlerin sıklıkla yer alması, spor ve fiziksel aktivitelerin ruh sağlığı üzerine olan olumlu etkilerini işaret etmektedir. Özellikle depresyon ve stresle başa çıkmada fiziksel aktivitelerin (121) katkı sağladığı ve bu tür aktivitelerin dijital platformlarda önemli bir yer tuttuğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, stres (123) ve depresif (42) semptomlarla ilgili terimlerin sıkça geçmesi, dijital sağlık müdahalelerinde sporun bu tür ruhsal sağlık sorunlarıyla mücadelede ne kadar önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır.

Teknoloji (89) ve internet (47) kelimelerinin de bu listeye dahil olması, dijital platformların, fiziksel aktiviteler ve psikoterapötik süreçleri nasıl entegre ettiğini ve kullanıcılar için etkili bir iyileşme deneyimi sunduğunu göstermektedir. Psikoterapi ve terapi (76) gibi kelimelerin sıkça geçmesi, sporun terapi süreçleriyle nasıl uyum içinde çalıştığını ve kullanıcıların hem fiziksel hem de psikolojik iyileşme sağladığını ortaya koymaktadır.

Elde edilen veriler, dijital sağlık hizmetlerinin içinde yer alan spor ve fiziksel aktivitelerin, ruh sağlığı üzerindeki iyileştirici etkilerini göstermektedir. Bu tür dijital müdahalelerin, bireylerin

ruhsal sağlıklarını iyileştirmek için güçlü bir araç sunduğunu ve dijital platformların, bu tür müdahaleleri etkili bir şekilde sunarak psikososyal destek sağladığını gözler önüne sermiştir.



Şekil 11: Başlıkların en sık kullanılan kelimeleri.

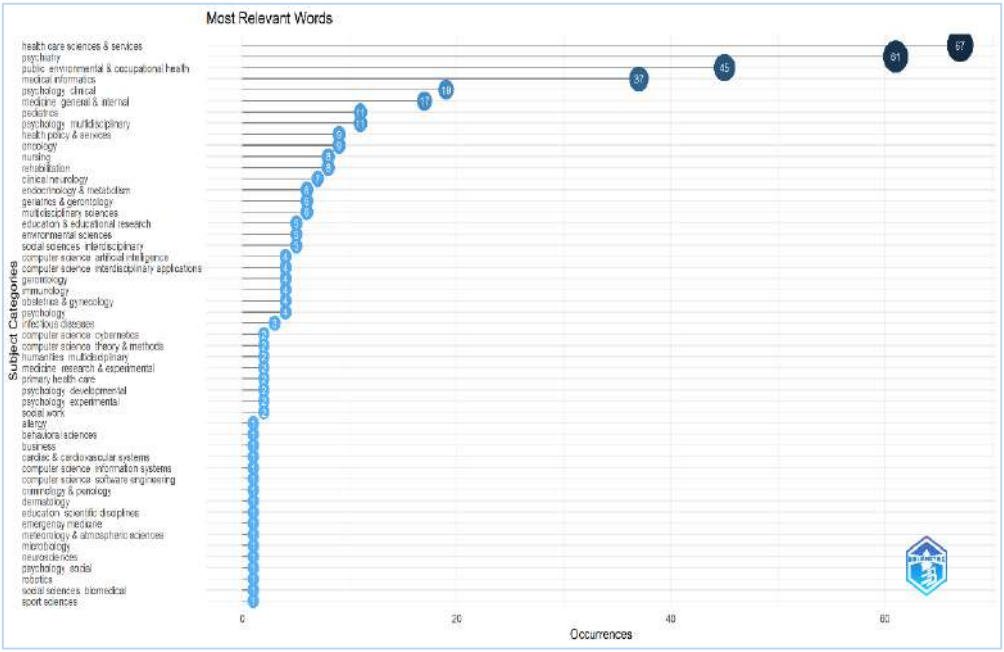
Şekil 11, başlıklar içerisinde en sık kullanılan kelimeleri ortaya koyarak dijital sağlık müdahalelerinde öne çıkan temaları gözler önüne sermektedir. Özellikle sağlık (106), zihinsel (90) ve dijital (74) gibi kelimelerin başlıklarda sıkça yer alması, çalışmalarda ruh sağlığı ve dijital müdahalelerin merkezde olduğunu göstermektedir. Bu veriler, dijital sağlık hizmetlerinin özellikle zihinsel sağlık alanına yoğunlaştığını, araştırma başlıklarının da bu yönde yapılandığını ortaya koymaktadır.

Psikososyal (56), destek (35) ve müdahaleler (36) gibi kelimeler, dijital ortamda sunulan psikososyal destek yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, araya girmek (49) ve duruşma (28) gibi müdahale odaklı terimler, uygulamaların etki yaratmaya ve sonuç üretmeye odaklandığını yansıtmaktadır.

Spor ve fiziksel aktiviteyle ilgili doğrudan terimler bu listede az sayıda yer almakla birlikte, dolaylı olarak ilişkili bazı kelimeler dikkat çekmektedir. Fiziksel (6), terapi (13), stres (13), depresyon (19), refah (14) ve semptomlar (10) gibi terimler, dijital müdahalelerin hedeflediği sorunları ve terapötik etkilerini yansıtırken; spor ve hareketin bu tür yaklaşımlarda nasıl bir destekleyici unsur olarak yer alabileceğini düşündürmektedir. Özellikle stres ve depresyon gibi rahatsızlıkların yönetiminde egzersiz ve fiziksel aktivitenin etkinliği, bu başlıkların sık geçmesiyle örtüşmektedir.

Ayrıca, gençlik (14), ergenler (14), çocuklar (9) ve yetişkinler (14) gibi demografik gruplara yapılan vurgu, spor temelli dijital yaklaşımların bu yaş gruplarında da uygulanabilirliğine dair ipuçları sunmaktadır. Çevrimiçi (15), mobil (13), internet tabanlı (5), web tabanlı (10) ve uygulama (8) gibi dijital altyapıyı betimleyen kelimeler ise, spor ve fiziksel aktivitelerin dijital araçlarla nasıl entegre edilebileceğini göstermektedir.

Elde edilen veriler, dijital sağlık başlıklarının ruh sağlığı, destekleyici müdahaleler ve dijital platformlar üzerine odaklandığını açıkça ortaya koymaktadır. Doğrudan spor kelimesi yer almasa da, stres, depresyon, terapi ve refah gibi temalar aracılığıyla, fiziksel aktivitenin bu dijital programlarla bütünleşebileceği ve iyileşme sürecine katkı sağlayabileceği anlaşılmaktadır.



Şekil 12: WoS kategorileri.

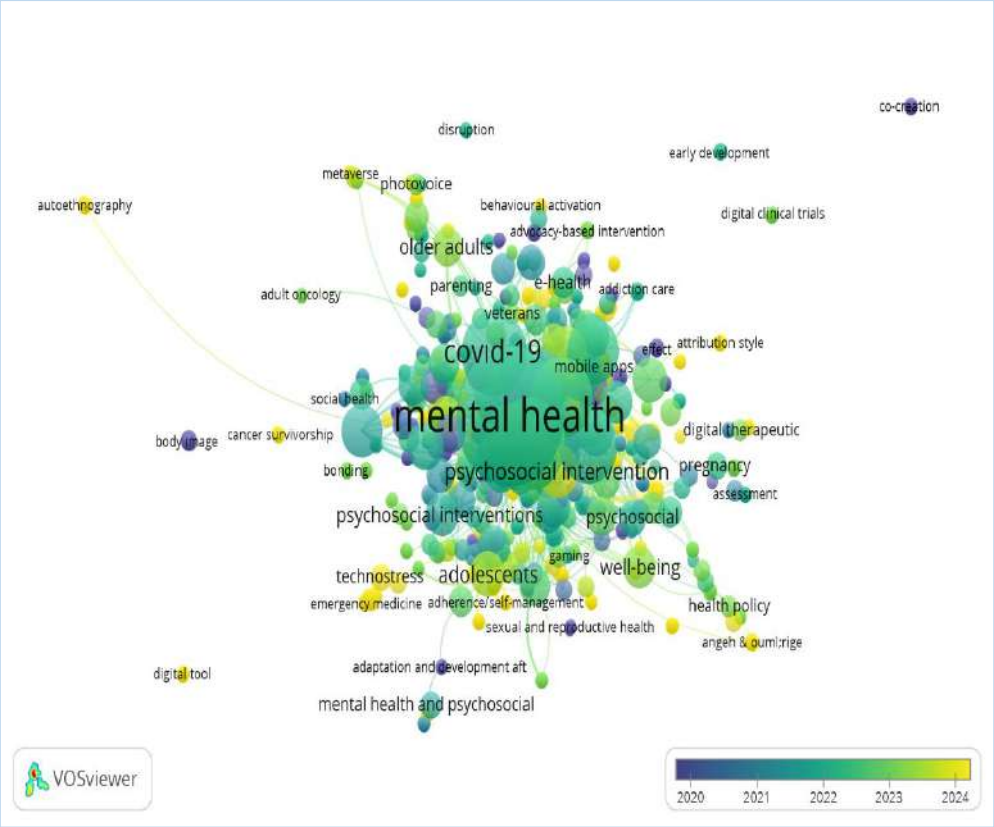
Şekil 12, incelenen çalışmaların Web of Science (WoS) kategorilerine göre dağılımını göstermektedir. En fazla çalışmanın yer aldığı kategoriler arasında sağlık bilimleri ve hizmetleri (67), psikiyatri (61) ve kamu çevre ve iş sağlığı (45) ön plana çıkmaktadır. Bu veriler, dijital sağlık müdahalelerinin genel olarak tıp, halk sağlığı ve ruh sağlığı ekseninde şekillendiğini ortaya koymaktadır.

Tıbbi bilişim (37), klinik psikoloji (19), dahiliye (17), pediatri (11), multidisipliner psikoloji (11) ve hemşirelik (8) gibi alanlar da dijital sağlık uygulamalarının disiplinler arası yayılımını göstermektedir. Bu dağılım, dijital sağlık çözümlerinin yalnızca bir alana değil, farklı disiplinlerle entegre biçimde ilerlediğini göstermektedir.

Spor bilimleri ise yalnızca 1 çalışmayla temsil edilmiştir. Bu durum, dijital sağlık müdahalelerinde spor bilimlerinin şu an için sınırlı yer bulduğunu, ancak aynı zamanda önemli bir boşluk ve fırsat alanı sunduğunu göstermektedir. Dijital platformlarda sunulan fiziksel aktivite temelli ruh sağlığı müdahaleleri, özellikle depresyon, stres ve anksiyete gibi sorunlarla başa çıkmakta etkili olduğu bilinen yöntemlerdendir. Bu nedenle, spor bilimleri alanındaki daha fazla çalışmanın dijital sağlık sistemlerine entegre edilmesi, hem akademik literatüre katkı sağlayacak hem de daha bütüncül müdahale modellerinin gelişmesini mümkün kılacaktır.

Bu çalışmanın spor bilimlerini dijital psikososyal müdahaleler alanında ele alması bu açıdan özgün bir katkı sunmaktadır. Şu an için az sayıda çalışma bu alana odaklanmış olsa da, gelecekte spor bilimleri ile dijital sağlık uygulamalarının kesiştiği alanlarda yapılacak çalışmalar, özellikle

bireylerin hem fiziksel hem ruhsal iyilik hallerini artırmaya yönelik çok boyutlu modellerin geliştirilmesi açısından büyük bir potansiyel taşımaktadır.



Şekil 13: Ortak kelimelerin ağ haritası.

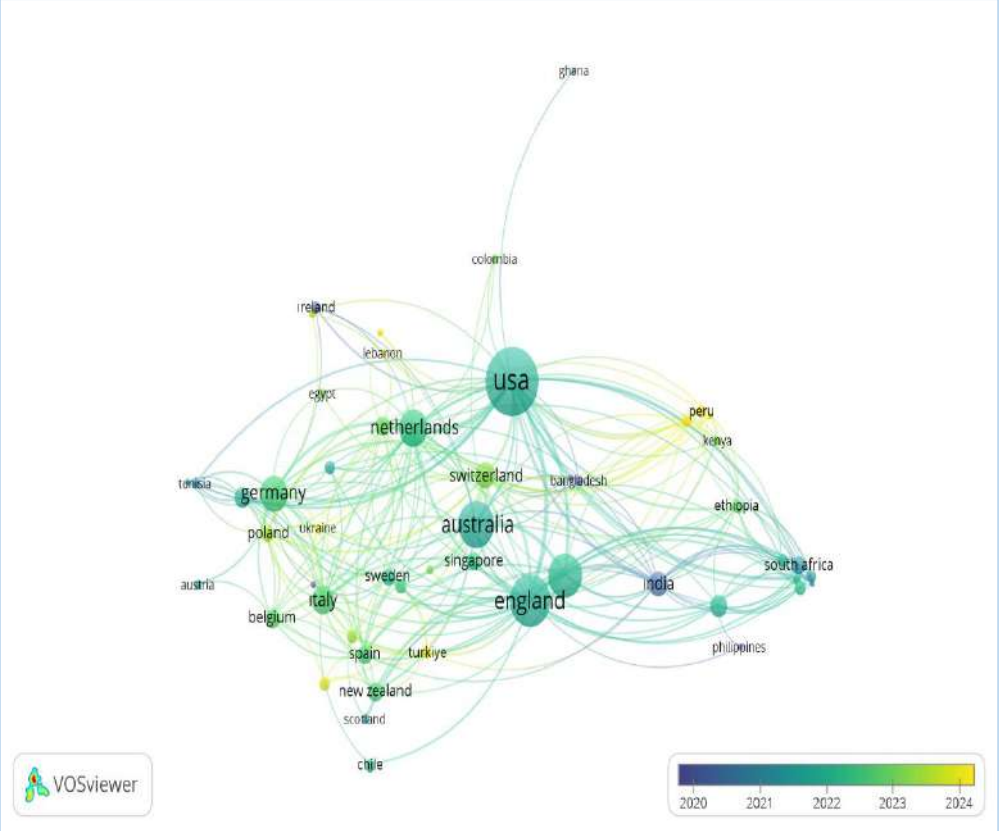
Şekil 13'deki ortak kelimelerin ağ haritasının 870 düğüm, 46 küme, 5498 bağlantı ve 6012 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ağın merkezinde en fazla bağlantıya sahip kavramlar arasında ruhsal sağlık (74), depresyon (33), covid-19 (27), dijital sağlık (25), mhealth (22), cep telefonu (17), ehealth (17), anksiyete (16), dijital müdahale (12) ve dijital teknoloji (12) gibi kelimeler yer almaktadır. Bu terimlerin yüksek bağlantı değerleri, bu kavramların hem tematik hem metodolojik olarak alanın merkezinde yer aldığını göstermektedir.

Özellikle depresyon, anksiyete ve ruhsal sağlık gibi temel ruhsal sağlık sorunlarıyla covid-19 gibi küresel krizlerin dijital sağlık yaklaşımlarıyla nasıl ilişkilendirildiği net biçimde görülmektedir. Aynı zamanda mobil sağlık (mhealth), e-sağlık (ehealth) ve dijital teknoloji gibi teknik ve teknolojik kavramların da bu ağ içinde merkezi pozisyonlarda yer alması, dijitalleşmenin ruh sağlığına yönelik müdahalelerde ne denli kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

Burada dikkat çeken bir başka önemli boyut da mobil cihazlar ve telefon uygulamaları üzerinden yürütülen dijital müdahalelerin, yalnızca iletişim veya bilgi aktarma araçları değil, aynı zamanda aktif terapi bileşenleri olarak ağ içinde önemli yer kapladığını ortaya koymasıdır.

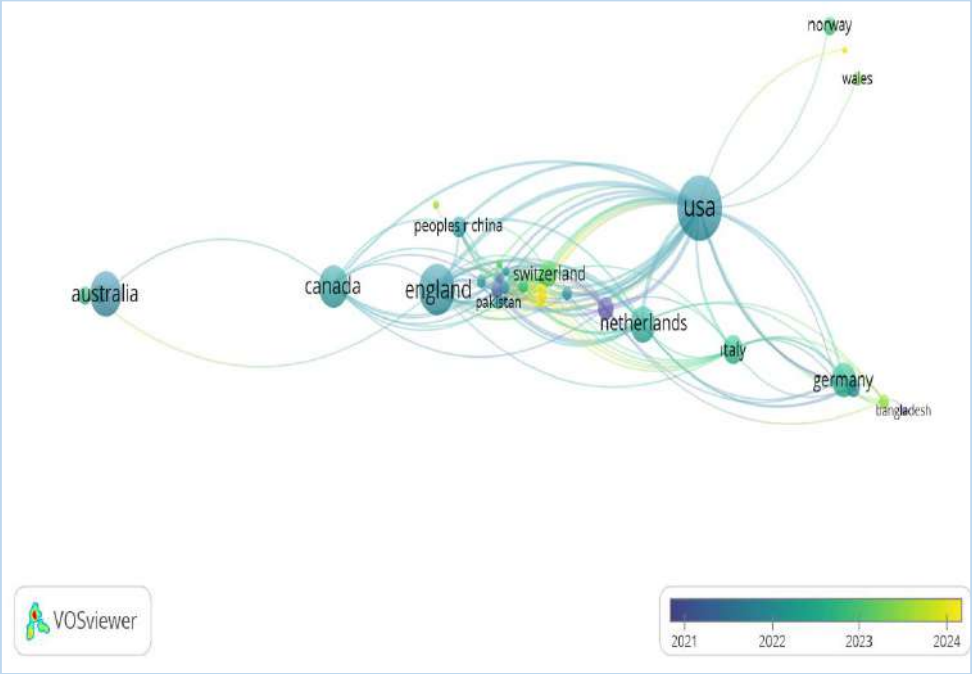
Bu çok katmanlı yapı, dijital teknolojilerin ruhsal iyilik hali üzerinde oluşturduğu etkilerin yalnızca içerikle değil, aynı zamanda kullanılan araçların niteliğiyle de yakından ilişkili olduğunu

göstermektedir. Spor ve fiziksel aktivite gibi kavramların bu ağda doğrudan merkezi bir yer edinmemiş olması, bu alanın halen yeterince çalışılmadığını ve bu bağlamda yürütülen çalışmaların yenilikçi ve özgün bir katkı sunduğunu göstermektedir. Gelecekte spor ve fiziksel iyilik halinin dijital psikososyal müdahalelerle bütünleştirildiği daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.



Şekil 14: Ortak yazarların ülkelerinin ağ haritası.

Şekil 14'deki ortak yazarların ülkelerinin ağ haritasının 56 düğüm, 10 küme, 296 bağlantı ve 456 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu ülkelerin en fazla ABD (83), İngiltere (50), Avustralya (40), Kanada (36), Hollanda (25), Almanya (23), İtalya (16), İsviçre (13), Hindistan (11), Çin (9) ile yoğun ilişkili olduğu görülmektedir.



Şekil 15: Ülkelerin atıf ağ haritası.

Şekil 15'deki ülkelerin atıf ağ haritasının 36 düğüm, 6 küme, 182 bağlantı ve 276 toplam bağlantı gücünden meydana geldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Toplam makale sayısına göre en fazla katkı sunan ülke 1094 yayınla Amerika Birleşik Devletleri olurken, bu ülkenin ortalama atıf sayısı 18.20 olarak belirlenmiştir. Hindistan, 1010 yayınla Amerika'yı takip etmekte; dikkat çekici bir şekilde ortalama 336.70 atıfla en yüksek ortalama atıf sayısına sahip ülke konumundadır. Bu veri, Hindistan kaynaklı çalışmaların oldukça etkili ve alıntılanabilir nitelikte olduğunu göstermektedir. Birleşik Krallık ise 552 makaleyle önemli katkı sunan ülkeler arasında yer almakta ve ortalama atıf değeri 19.00 olarak hesaplanmıştır.

Nijerya, yalnızca 457 yayına sahip olmasına karşın 457.00 ortalama atıf alarak Hindistan'la birlikte en yüksek etki değerlerinden birine sahiptir. Bu durum, sınırlı sayıda yayınla bile önemli bilimsel etki yaratılabileceğini göstermektedir. Öte yandan, Avustralya (324 yayın, 11.20 atıf), Almanya (216 yayın, 12.00 atıf) ve Kanada (144 yayın, 5.30 atıf) gibi gelişmiş ülkeler de alana düzenli katkılar sunmaktadır.

Asya kıtasından Çin 129 yayın ve 18.40 ortalama atıf değeriyle dikkat çekerken, Güney Afrika (36 yayın, 18.00 atıf) ve Bangladeş (21 yayın, 21.00 atıf) gibi ülkeler de akademik görünürlük açısından önemli başarılar göstermiştir. Avrupa ülkeleri arasında Hollanda (70 yayın, 6.40 atıf), İsveç (13 yayın, 13.00 atıf) ve İtalya (35 yayın, 3.90 atıf) gibi ülkeler orta düzeyde katkı sağlamıştır.

Ancak, Arjantin, Estonya, Etiyopya, Polonya, Portekiz ve Tayland gibi ülkelerden henüz bu alanda herhangi bir yayına rastlanmamıştır. Bu durum, bu ülkelerde dijital psikososyal müdahaleler alanında bilimsel üretimin düşük ya da gelişmekte olduğunu göstermektedir.

Tüm bu veriler, dijital sağlık ve psikososyal müdahale alanının giderek daha küresel bir yapıya kavuştuğunu göstermektedir. Ancak spor ve fiziksel aktivite bileşenleriyle entegre edilmiş dijital müdahale yaklaşımlarının hâlâ sınırlı sayıda ülkede ele alındığı anlaşılmaktadır. Bu da spor odaklı

dijital ruh sağlığı çalışmalarının, özellikle düşük ve orta gelirli ülkeler başta olmak üzere, daha geniş coğrafyalarda yaygınlaştırılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, mevcut çalışma spor bilimleriyle entegre dijital psikososyal müdahaleler konusunda öncü ve özgün bir katkı sunmaktadır.

4. Sonuçlar

Bu çalışmada elde edilen bulgular, dijital ruh sağlığı ve psikososyal destek hizmetlerinin giderek artan bir akademik ilgiyle karşılaştığını ve özellikle 2020 sonrası dönemde hızlı bir yayın artışı yaşandığını ortaya koymuştur. Literatürde en sık karşılaşılan temalar arasında ruh sağlığı, depresyon, anksiyete, dijital sağlık ve destek kavramlarının öne çıktığı görülmektedir. COVID-19 pandemisi, dijital uygulamaların hem bireysel müdahalelerde hem de topluluk düzeyinde ruhsal iyilik halini desteklemede temel araçlar olarak benimsenmesini hızlandırmıştır. Özellikle 2023-2025 döneminde, e-sağlık uygulamaları, mobil terapiler, akran desteği ve öz-yönetim temelli yaklaşımlar ön plana çıkarken, bu dijital çözümlerin genç bireyler, kadınlar, çocuklar ve düşük-orta gelirli ülkelerde yaşayan hassas gruplara yönelik olarak daha sık uygulandığı görülmektedir. Depresyon, stres ve anksiyete gibi sorunlara karşı geliştirilen dijital terapiler, randomize kontrollü çalışmalarla desteklenerek güçlü kanıt düzeyleri elde etmektedir. Bu kapsamda sporun, dijital ruh sağlığı hizmetlerinde henüz sınırlı fakat giderek artan bir yer edindiği gözlemlenmiştir. Spor ve fiziksel aktivite, bireylerin psikolojik dayanıklılığını artırma, stres yönetimini destekleme ve travma sonrası toparlanmayı kolaylaştırma gibi etkileriyle, dijital müdahalelerin etkinliğini artırma potansiyeline sahiptir. Ancak mevcut literatürde spor temelli dijital uygulamalara yönelik bütüncül ve sistematik çalışmaların sayısı oldukça azdır. Dolayısıyla, gelecekte dijital sağlık hizmetleri ve psikososyal destek sistemlerinin tasarımında sporun daha sistematik biçimde entegrasyonuna ihtiyaç duyulmaktadır. Spor bilimleri ile dijital sağlık uygulamalarının kesişim noktasında geliştirilecek modeller, hem bireysel refahın artırılmasına katkı sağlayacak hem de dijital müdahalelerin sürdürülebilirliğini ve kullanıcı kabulünü güçlendirecektir. Bu bağlamda, spor temelli dijital terapilerin özellikle gençler, ergenler ve travma yaşamış bireylerde etkili sonuçlar üretme potansiyeli taşıdığı, ayrıca fiziksel aktiviteyi dijital platformlar aracılığıyla destekleyen yeni nesil uygulamaların geliştirilmesinin özgün ve katkı sağlayıcı bir araştırma alanı oluşturacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın bulguları, dijital ruh sağlığı ve psikososyal destek alanlarında yaşanan önemli gelişmelere dikkat çekmekte, özellikle COVID-19 sonrası dijital uygulamaların bireylerin psikolojik iyilik halini desteklemede önemli bir araç haline geldiğini ortaya koymaktadır. Ancak, analiz edilen literatürde sporun ruh sağlığına katkısının dijital müdahaleler kapsamında sistematik olarak ele alındığı çalışmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, gelecek araştırmalarda spor temelli dijital uygulamaların ruh sağlığı üzerindeki etkilerine odaklanılması önem arz etmektedir. Spor ve fiziksel aktivite, depresyon, anksiyete, stres gibi yaygın psikolojik bozuklukların semptomlarını hafifletmede etkili olduğu bilimsel olarak ortaya konmuştur. Bu nedenle, dijital platformlar üzerinden yürütülen psikososyal müdahalelere sporun entegrasyonu, bireysel refahı artırıcı bir faktör olarak değerlendirilmelidir. Özellikle mobil sağlık uygulamaları, dijital terapiler ve çevrimiçi müdahale modelleri kapsamında geliştirilecek spor temelli dijital teknolojiler hem bireylerin katılımını artırabilir hem de dijital müdahalelerin sürdürülebilirliğini güçlendirebilir. Bu alanda randomize kontrollü çalışmalar, uzunlamasına değerlendirme modelleri

ve kullanıcı deneyimini içeren karma yöntemli araştırmalar önerilmektedir. Ayrıca, sporun ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ele alan dijital programların gençler, kadınlar, yaşlı yetişkinler ve travma yaşamış bireyler gibi hassas gruplar için uyarlanması, kişiselleştirilmiş dijital müdahale stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Eğitim kurumları, spor tesisleri ve toplum merkezleri gibi alanlarda uygulanabilirliğin artırılması da saha temelli araştırmalar açısından değerlendirilmelidir. Sonuç olarak, dijital ruh sağlığı hizmetlerinde spora odaklanan özgün araştırmalar, bu iki disiplinin kesişiminde yeni bir araştırma alanın oluşmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5. Kaynaklar

Çalışır, Ö. M., & Can, N. (2021). Dijital ruh sağlığı hizmetlerinde güncel durum: üniversite öğrencilerine sunulan hizmetlerle ilgili bir derleme. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *22*(3), 2013-2033.

Damar, M. (2024). Sağlık sektöründe karar destek araçları: iş zekâsı, makine öğrenmesi, derin öğrenme ve yapay zeka uygulamaları. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, *6*(2), 90-115.

Doğan, M. (2024). Konaklama işletmelerinde güncel teknolojik uygulamalar. *İşletmecilikte Güncel Konu ve Uygulamalar-I*, 27.

Kabadayı, F., & Güven, M. (2023). Psikolojik yardım hizmetlerindeki mobil uygulamalarla ilgili bir inceleme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *21*(3), 1660-1689.

Kayserili, A., & Tefiroğlu, E. Ç. (2023). Dijital sağlık hizmetlerinin hastane idarecileri tarafından değerlendirilmesi. *Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, *3*(2), 26-38.

Kelleci, S. Ç., & Ersöz, A. R. (2025). Ergonomi bilimi ile yapay zekâ arasındaki ilişki: bibliyometrik bir inceleme. *Ergonomi*, *8*(1), 45-57.

Öz, H. S. (2020). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp tedavileri içinde yoga ve hemşirelik. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, *3*(3), 399-405.

Turaç, G. (2024). Spor odaklı rekreasyon alanlarının toplumsal sağlık ve sosyal etkileşim üzerindeki rolü. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *18*(3), 621-636.

Zeybek, Z., Bozkurt, Y., & Aşkın, R. (2020). Covid-19 pandemisi: Psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *19*(37), 304-318.

Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi: Yükseköğretim Kurulu Tezlerin Bibliyometrik Analizi

Esranur KARA[1], Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırma, sağlık alanında tedarik zinciri yönetimi ile ilgili yapılan tez çalışmalarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın temel amacı, sağlık sektörü tedarik zinciri yönetimi konusundaki akademik literatürü derinlemesine analiz ederek, mevcut çalışmaları sınıflandırmak ve bu alandaki akademik eğilimleri ortaya koymaktır.

Yöntem

Araştırma için veriler, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından 28.02.2025 tarihinde ‘sağlık ve tedarik zinciri’, ‘sağlık ve satın alma’, ‘sağlık ve stok’, ‘sağlık ve lojistik’, ‘sağlık ve talep’, ‘hastane ve tedarik zinciri’, ‘hastane ve satın alma’ ve ‘hastane ve stok’ anahtar kelimeleriyle taranarak toplanmıştır. Bu tarama sonucunda 34 tez ile tezlerin künye bilgilerine ve tam metinlerine ulaşılmıştır. Araştırma, ikincil veriler kullanılarak yapılan retrospektif bir araştırmadır ve bibliyometrik analiz yöntemiyle tezlerin dağılımı, danışman unvanları, yıllara göre dağılımlar, anabilim dallarına göre değerlendirilmiştir.

Bulgular

Sağlık alanında tedarik zinciri yönetimi ile ilgili yapılan 34 tezin %76,47’si yüksek lisans tezleri, %23,52’si doktora tezleridir. Danışman ünvanına göre tezlerin %41,17’si doktor öğretim üyesi, %14,70’i doçent, %44,11’i profesör danışmanlığında yapılmıştır. Yıllara göre dağılımında 2000-2010 yılları arasında %14,70; 2011-2017 yılları arasında %29,41; 2018-2024 yılları arasında ise %55,88 oranında tez çalışması yürütülmüştür. Anabilim dalına göre dağılımında İşletme dalında %52,94; Sağlık yönetimi dalında %17,64; Ekonomi dalında %14,70; Uluslararası ticaret ve finansman ile lojistik dalında %11,76; Diğer dallarda ise %2,94 oranında tez çalışmaları yapılmıştır.

Sonuç

Sağlık alanında tedarik zinciri yönetimi ile ilgili tez çalışmaları, özellikle son yıllarda artan bir ivme göstermektedir. Çalışmaların büyük bir kısmı işletme ve sağlık yönetimi alanlarında yoğunlaşırken, akademik danışmanlıkta profesör ve doktor öğretim üyelerinin ağırlıklı olduğu görülmektedir. Gelecekte bu alandaki araştırmaların, sağlık sektöründe daha verimli tedarik zinciri yönetimi modelleri geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Tedarik Zinciri Yönetimi, Akademik Çalışmalar, Bibliyometrik Analiz

Supply Chain Management in Health Sector: Bibliometric Analysis of Theses of The Board of Higher Education

ABSTRACT

Purpose
This research was conducted to analyse the thesis studies on supply chain management in the field of healthcare. The main purpose of the research is to analyse the academic literature on supply chain management in the healthcare sector in depth, to classify the existing studies and to reveal the academic trends in this field.

Method
The data for the research were collected from the database of the National Thesis Centre of the Council of Higher Education on 28.02.2025 by searching with the keywords ‘health and supply chain’, ‘health and purchasing’, ‘health and stock’, ‘health and logistics’, ‘health and demand’, ‘hospital and supply chain’, ‘hospital and purchasing’ and ‘hospital and stock’. As a result of this search, the imprint information and full texts of 34 theses and dissertations were reached. The research is a retrospective study using secondary data and the distribution of theses, supervisor titles, distribution by years, and departments were evaluated by bibliometric analysis method.

Findings
Of the 34 theses on supply chain management in the field of health, 76.47% are master's theses and 23.52% are doctoral theses. According to the title of supervisor, 41.17% of the theses were conducted under the supervision of a doctoral faculty member, 14.70% under the supervision of an associate professor, and 44.11% under the supervision of a professor. According to the distribution by years, 14.70% of theses were conducted between 2000-2010, 29.41% between 2011-2017, and 55.88% between 2018-2024. According to the distribution by department, 52.94% of thesis studies were carried out in Business Administration, 17.64% in Health Management, 14.70% in Economics, 11.76% in International Trade and Finance and Logistics, and 2.94% in other departments.

Conclusion
Thesis studies on supply chain management in the field of health care show an increasing momentum especially in recent years. While most of the studies are concentrated in the fields of business administration and health management, it is seen that professors and doctoral faculty members are predominant in academic counselling. In the future, research in this field is expected to contribute to the development of more efficient supply chain management models in the health sector.

Keywords: Health Supply Chain Management, Academic Studies, Bibliometric Analysis

1. Giriş

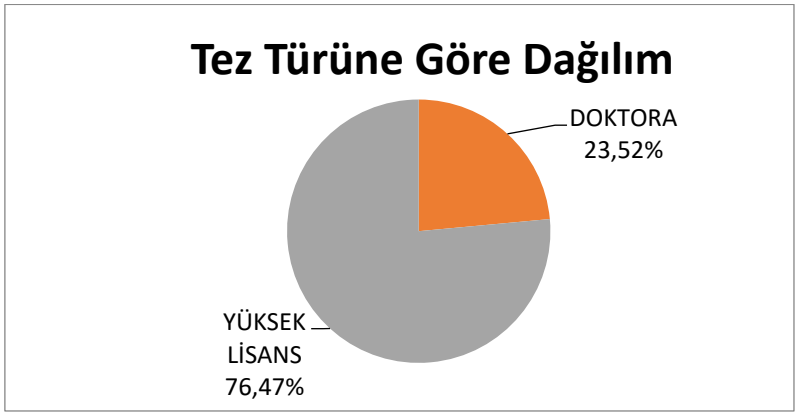
Sağlık sektörü hem hizmet kalitesinin sürekliliği hem de maliyet etkinliği açısından karmaşık ve çok bileşenli tedarik zinciri yönetimi süreçlerine ihtiyaç duyan dinamik bir alandır. Sağlık kurumlarında tedarik zinciri yönetiminin etkin bir şekilde planlanması ve uygulanması, ilaç ve medikal malzeme stoklarının kontrolü ile satın alma faaliyetlerinin optimize edilmesi, sağlık hizmetlerinin verimliliği ve sürdürülebilirliği için kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle, sağlık sektöründe tedarik zinciri uygulamalarının derinlemesine incelenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir (Biçer ve Ömürgönülşen, 2019). Sağlık lojistiği firmalarının yürüttüğü tedarik zinciri yönetimi süreçleri, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve erişilebilirliği üzerinde doğrudan etkili olup, sistemin genel performansını artırmaktadır. Bu kapsamda, hastanelerde ilaç ve malzeme stoklarının etkin yönetimi, sadece sağlık hizmetlerinin kesintisiz devamını sağlamakla kalmayıp aynı zamanda kaynakların etkin kullanımına ve maliyetlerin kontrolüne de katkıda bulunmaktadır (Uçkun, 2017). Son yıllarda, sağlık sektöründe tedarik zinciri performansının ölçülmesine yönelik modeller geliştirilmekte, bu sayede süreçlerin etkinliği daha objektif olarak değerlendirilebilmektedir. Ayrıca, dijitalleşmenin sağlık alanında stok yönetimine entegrasyonu, süreçlerin hızlanması, hataların azalması ve şeffaflık sağlanması açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Satın alma ve stok yönetimi süreçlerindeki bu gelişmeler, sağlık kurumlarının maliyet-etkin ve kaliteli hizmet sunmasını desteklemektedir. Bu çalışma, sağlık sektöründe tedarik zinciri yönetimi, stok kontrolü ve satın alma süreçlerine dair güncel yaklaşımları ele alarak, bu alanlardaki literatürü bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Böylece, sağlık kurumlarında sürdürülebilir ve kaliteli hizmet sunumuna katkı sağlanması hedeflenmektedir.

2. Yöntem

Araştırmada kullanılan veriler, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden 28.02.2025 tarihinde yapılan tarama ile elde edilmiştir. Taramada "sağlık ve tedarik zinciri", "sağlık ve satın alma" gibi anahtar kelimeler kullanılmış, 34 adet lisansüstü tez tespit edilmiştir. Bu tezler bibliyometrik analiz yöntemiyle tez türlerine, danışman unvanlarına, yayın yıllarına ve anabilim dallarına göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Veriler Excel tablosuna aktarılmış ve tanımlayıcı analizler uygulanmış ve elde edilen sonuçlar grafiklerle görselleştirilmiştir. Bu araştırmada kullanılan veriler kamuya açık veriler olduğu için etik kurul gerekmemektedir.

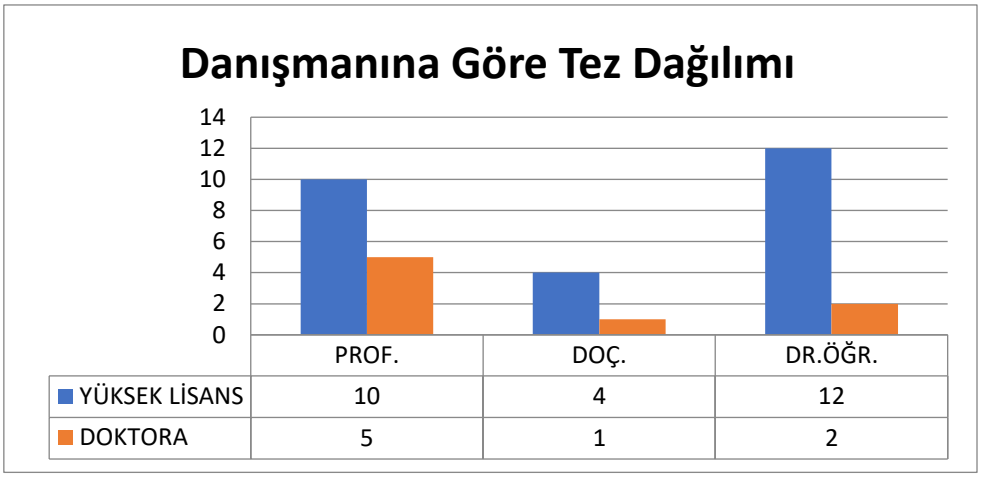
3. Bulgular

Araştırmada toplam 34 tez incelenmiştir. İncelenen araştırmaların %76,47'si yüksek lisans, %23,52'si ise doktora düzeyindedir (Şekil 1).



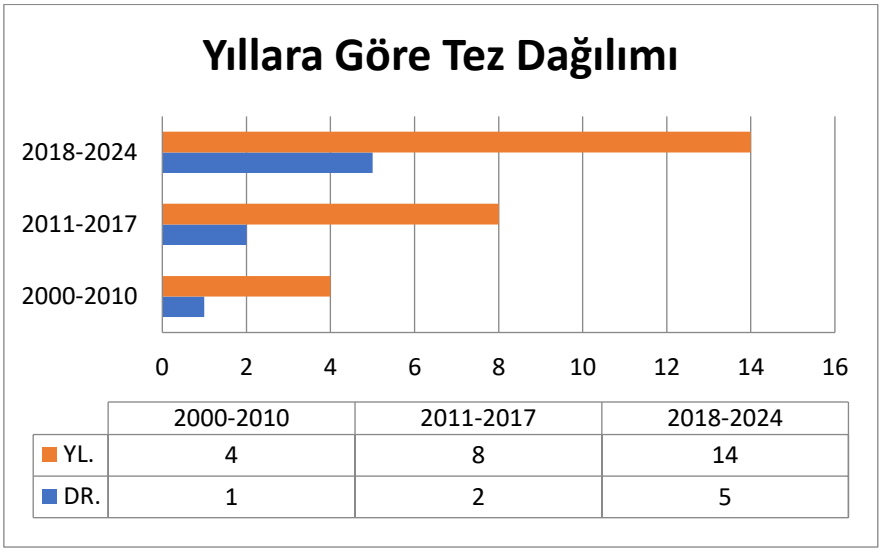
Şekil 1: Tez Türüne Göre Dağılım

İncelenen tezlerin danışman unvanlarına göre dağılımda 15 tez profesör, 5 tez doçent ve 14 tez doktor öğretim üyesi danışmanlığında hazırlandığı tespit edilmiştir (Şekil 2).



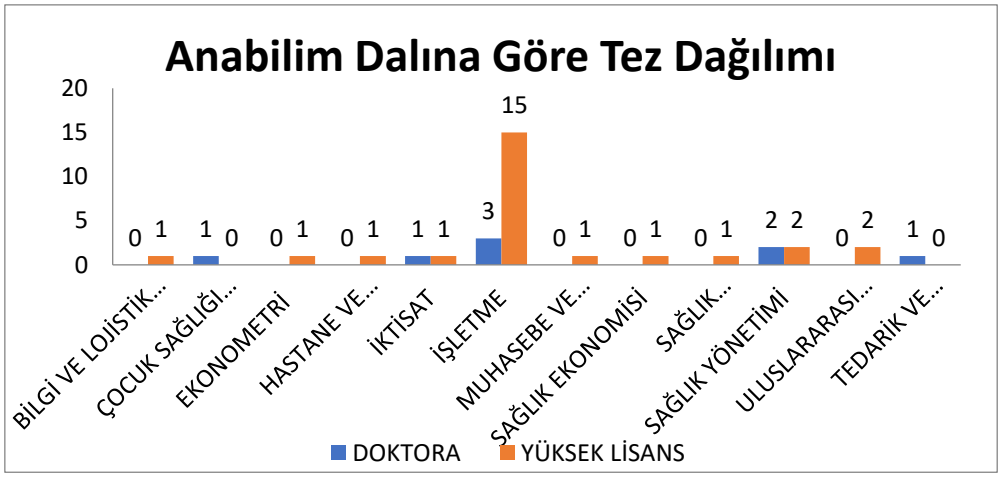
Şekil 2: Danışman Ünvanına Göre Tezlerin Dağılımı

Tezlerin yıllara göre dağılımı incelenirken dönemler üç dönem üzerinden değerlendirilmiştir. Dönemler 2000-2010, 2011-2017 ve 2018-2024 olarak tanımlanmıştır. Bu minvalde **2000–2010** yılları arasında 5 tez çalışması yapılmış olup, bu dönem konuyla ilgili akademik üretimin oldukça sınırlı olduğu şeklinde yorumlanmıştır. **2011–2017** yılları arasında toplam 10 tez hazırlanmış, bu da önceki döneme göre sınırlı da olsa bir artış olduğu yönünde değerlendirilmiştir. En dikkat çekici artış ise **2018–2024** yılları arasında gerçekleşmiştir. Bu dönemde toplam 19 tez çalışması yapılmış ve sağlık sektöründe tedarik zinciri yönetimi konusuna olan akademik ilginin belirgin biçimde arttığı gözlemlenmiştir (Şekil 3).



Şekil.3: Yıllara Göre Tez Dağılımı

Anabilim dalına göre tez dağılımı incelendiğinde, 'işletme' anabilim dalında toplam 18 tez ile en fazla çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu tezlerin 15'i yüksek lisans, 3'ü doktora düzeyindedir. İşletmeyi, toplam 4 tez ile 'sağlık yönetimi' anabilim dalı takip etmektedir. 'İktisat' alanında ise sadece 2 tez bulunmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4: Anabilim dalına göre tez dağılım

4. Tartışma ve Öneriler

2000-2010 dönemi: Bu dönemde yapılan tezlerin ortak yönü; sağlık sektöründe malzeme, stok ve lojistik yönetiminin etkinliğini artırmaya yönelik analizler içermekte olup, mevcut sistemdeki aksaklıkları tespit ederek çözüm önerileri sunarak süreçlerin iyileştirilmesini hedeflemektedir. Tüm çalışmalar, hastane kaynaklarının verimli kullanımı, maliyetlerin düşürülmesi ve hizmet kalitesinin artırılması amacına odaklanmaktadır (Aydın,2004; Aydın,2006; Töz, 2007; Keskin, 2007; Yılmaz, 2008).

2011-2017 dönemi: Bu dönemde yapılan tezlerin sağlık alanında tedarik zinciri yönetiminde bazı alt başlıklara direkt odaklanıldığı tespit edilmiştir. Araştırmalarda ele alınan başlıklar çerçevesinde yapılan değerlendirmede;

- Toplu İhale Sisteminin Değerlendirilmesi: Toplu alımların malzeme tedariğini geciktirme gibi dezavantajlarına rağmen, standartlaşma ve maliyet avantajı sağladığı yönünde tespitler yapılmıştır.
- Devlet Hastanelerinin Maliyet Etkinliği: 332 hastane verileriyle yapılan analizde, performansa dayalı ödeme sisteminin etkinliği artırmadığı, kapasite ile etkinlik arasında pozitif ilişki olduğu bulunmuştur (Atılgan, 2012)
- Stok Kontrol Sistemleri: Stok yönetimi ve kontrol yöntemleri teorik çerçevede ele alınmış, hastanelerde uygulanabilirliği değerlendirilmiştir (Yılayaz, 2013).
- Ağızdan Ağıza Pazarlama: Sağlık tüketicilerinin kararlarını, çevrelerinden aldıkları tavsiye ve bilgilerin etkilediği ortaya konmuştur (Gökmen, 2014).
- Tedarik Zinciri Yönetimi: Tedarik zinciri sadece ürün hareketi değil, bilgi ve para akışını da kapsadığı ve hastanelerde etkin bir tedarik yapısının önemi vurgulanmıştır (Yalçınkaya, 2014).
- Tedarik Zinciri Faktörlerinin Etkisi: Tedarik zinciri entegrasyonu, tedarikçi performansı ve talep tahmininin esneklik ve müşteri memnuniyetine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Polater, 2015).
- ABC-VED Analizi ile Stok Yönetimi: Isparta'daki bir hastanede yapılan retrospektif çalışmada ilaç stok yönetimi ABC ve VED analizleri ile değerlendirilmiştir (Yeşilyurt,2014).
- Kamu Hastanelerinde Stok Yönetimi Politikaları: Mevcut stok yönetimi politikaları araştırılıp değerlendirilmiştir (Torbacı,2017).
- Sağlık Kuruluşu Seçim Nedenleri: Erzurum'daki bireylerin sağlık kuruluşu tercih nedenleri ile sosyo-ekonomik ve demografik faktörler arasındaki ilişkiler incelenmiştir (Karaca, 2011).
- Talep Tahmin Çalışması: Adana'daki özel bir hastanede ortopedi bölümüne yönelik geçmiş verilerle talep tahmini yapılmış ve etkileyen değişkenler analiz edilmiştir (Sevcen, 2015).

2018-2024 dönemi: Bu dönemde yapılan tezlerin sağlık alanında tedarik zinciri yönetiminde bazı alt başlıklara odaklanılma durumunun devam ettiği tespit edilmiştir. Araştırmalarda ele alınan başlıklar çerçevesinde yapılan değerlendirmede;

- Hastane İç Tedarik Zinciri Yönetimi: Sağlık sistemlerinde iç tedarik zinciri yönetimi üzerine yeni bir ölçek geliştirilmiştir.
- Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Satın Alma Yönetimi: Sağlık hizmetlerinin zamanında sunulabilmesi için satın alma birimlerinin karşılaştığı sorunlar araştırılmıştır (Kurtuluş, 2018).
- Sağlık Hizmetlerinde Piyasalaşma: Sağlık sektöründe rekabetin artması ve sanayi kuruluşlarının sağlık hizmeti sunumuna katılması üzerine araştırma yapılmıştır; hastanelerle anlaşmaların önem dereceleri belirlenmiştir.(Güney,2019)
- Sağlık Sektöründe Satın Alma ve Tedarik Zinciri Yönetimi: Sağlık sektöründeki satın alma ve tedarik zinciri yönetimi üzerine yapılan araştırma sonuçları sunulmuştur.(Yağbasan,2020)
- Sağlık Bilinci ve Satın Alma Davranışı: Sağlık bilincinin gıda güvenliği kaygıları ve satın alma niyetlerine etkisi araştırılmıştır (Kuruoğlu,2024).

- Özel Sağlık Kuruluşlarında Tıbbi Görüntüleme Cihazlarının Tedarik Zinciri Yönetimi: Özel sağlık kuruluşlarında tıbbi görüntüleme cihazlarının tedarik zinciri yönetimi incelenmiştir (Adalı,2019).
- Depo ve Stok Yönetimi: İyi bir depo yönetiminin etkin stok yönetimi için önemli olduğu vurgulanmıştır (Şentürk,2020).
- Siemens Healthineers Tedarik Zinciri Yönetimi: Siemens Healthineers örneği ile tedarik zinciri yönetimi ve satın alma uygulamaları değerlendirilmiştir (Gedik,2020).
- Türkiye'deki Sağlık Lojistiği ve Kriz Durumları: Türkiye'deki sağlık lojistiği ve salgın/kriz dönemlerinde yaşanan sorunlar incelenmiş ve çözüm önerileri sunulmuştur (Ergüneş,2021).
- Tedarik Zinciri Yönetimi: Pandemi gibi olağanüstü durumlarda sağlık işletmelerinin karşılaştığı riskler belirlenmiş ve stratejiler geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Altun,2024).
- Stok Yönetimi: Stokların doğru yönetilmesinin hastanelerde malzeme eksikliklerini önlemekte kritik rol oynadığı ifade edilmiştir (Çömez,2019).
- Sağlık Sigortası: Türkiye'deki hane halklarının cepten sağlık harcamaları üzerine demografik faktörlerin etkisi incelenmiştir (Yavaş,2023).
- Acil Sağlık Hizmetleri: Deprem sonrası acil sağlık hizmeti müdahalelerinin etkinliğini artırmak için matematiksel modeller geliştirilmiştir (Topçuoğlu,2023).
- Lojistik Faaliyetler ve Maliyet: Sağlık işletmelerinin lojistik faaliyetleri analiz edilerek, maliyet odaklı iyileştirmeler için önerilerde bulunulmuştur (Aydın,2022).

Yapılan araştırmalar, sağlık sektöründe malzeme, stok ve lojistik yönetiminin etkinliğinin artırılması gerektiğini göstermektedir. Hastanelerin kaynakları verimli bir şekilde kullanarak, maliyetlerini düşürmeleri ve hizmet kalitesini artırmaları için tedarik zinciri yönetimi ve stok kontrol sistemlerinin önem taşıdığı vurgulanmıştır. Sağlık hizmetlerinde iyileştirme sağlamak için istatistiksel ve sistematik analizlere dayalı yöntemlerin kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu sayede mevcut sistemlerdeki aksaklıklar tespit edilip, uygun çözüm önerileri geliştirilebilmektedir. Sağlık sektöründe artan rekabet ve sanayi kuruluşlarının sağlık hizmetlerine katılımı, sağlık hizmetlerinin sunum biçimini değiştirmekte ve hastanelerle yapılan anlaşmaların stratejik önemi ortaya çıkmaktadır. Pandemi ve diğer olağanüstü durumlar, sağlık sistemlerinin kriz zamanlarında karşılaştığı zorlukları ve riskleri gözler önüne sermiştir. Etkili bir tedarik zinciri ve lojistik yönetimi, bu gibi durumlarda hizmetlerin sürekliliğini ve kalitesini sağlamada kritik rol oynamaktadır. Hane halklarının cepten sağlık harcamaları, demografik faktörlere göre farklılıklar göstermekte olup, bu farkların sağlık sigortası sistemlerinin etkinliğini etkileyebileceği bulunmuştur. Öneriler:

- Tedarik Zinciri ve Stok Yönetiminde Dijitalleşme: Sağlık sektöründe dijitalleşme, tedarik zinciri ve stok yönetiminin etkinliğini artırmak için büyük bir fırsat sunmaktadır. Otomatik stok kontrol sistemleri, yapay zeka destekli talep tahminleri ve tedarik zinciri izleme araçları kullanılabilir.
- Sağlık Hizmetlerinde Standardizasyon ve Eğitim: Toplu alımlar gibi standartlaştırılmış yöntemlerin kullanımına devam edilirken, sağlık hizmeti sağlayıcılarına yönelik eğitim programları düzenlenmeli, kaynakların verimli kullanımına dair farkındalık artırılmalıdır.
- Risk Yönetimi Stratejilerinin Geliştirilmesi: Pandemi gibi olağanüstü durumlarda karşılaşılan sağlık tedarik zinciri ve lojistik risklerini minimize etmek için sağlık kurumlarında risk yönetimi stratejileri geliştirilmelidir. Bu, sadece tedarik zinciri değil, aynı zamanda finansal, operasyonel ve lojistik süreçleri de kapsamalıdır.

- Sağlık Sigortası Modellerinin Yeniden Yapılandırılması: Cepten sağlık harcamalarının azaltılması için sağlık sigortası modelleri gözden geçirilmeli ve demografik farklılıklar dikkate alınarak kişiye özel sigorta planları oluşturulmalıdır.
- Acil Durum Müdahale Planlarının Güçlendirilmesi: Deprem ve diğer kriz durumlarında sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak için acil müdahale planları ve matematiksel modelleme teknikleri üzerinde daha fazla araştırma yapılmalı, uygulamaya yönelik stratejiler geliştirilmelidir.

Kaynaklar

Adalı, Ü. Özel Sağlık Kuruluşlarında Tedarik Zinciri Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2019.

Akın, S. Astımlı Ergenlerde Sağlık Hizmeti Talep Erteleme Davranışının Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2024.

Altun, U. Pandemi Döneminde Sağlık İşletmelerinin Tedarik Zinciri Yönetimi Stratejileri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi, 2024.

Atılgan, E. Hastane Etkinliğinin Stokastik Sınır Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi: T.C. Sağlık Bakanlığı Hastaneleri İçin Bir Uygulama. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2012.

Aydın, C. Hastane İşletmelerinde Stok Yönetimi ve Bir Örnek Uygulama. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, 2004.

Aydın, D. Sağlık İşletmelerinde Stoklarla İlgili İç Kontrol Sistemlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, 2006.

Aydın, T. Türkiye'de Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarının Lojistik Regresyon ve Chaıd Analizi İle İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, 2022.

Biçer, İ., & Ömürgönülşen, M. (2019). Sağlık Kurumları Yöneticilerinin Tedarik Zinciri Yönetimi Algılarının Belirlenmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(3), 599-618.

Binici, A. Sağlık Kurumlarında Stok Yönetimi Durum Analizi ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, 2017.

Çavmak, D. Sağlık İşletmelerinde Lojistik Yönetiminin İyileştirilmesi ve Maliyet Kontrolü Üzerindeki Etkisi: Bir Vaka Çalışması. Doktora Tezi, Kayseri Üniversitesi, 2023.

Çömez, İ. Sağlık Kurumlarında Stok ve Tedarik Zinciri Yönetimi: Hastanelerde Tedarik Süreci Uygulamalarının Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, 2019.

Dedeoğlu, T. Sağlık Sektöründe Talep Tahmini. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, 2019.

Ergüneş, İ. Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Uygulamalarının Analizi: Sağlık Lojistiği Yapan Firmalar Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 2021.

Gedik, O. Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi, Satın Alma Uygulamaları, Cihaz ve Malzeme Lojistiği Üzerine Örnek Bir Uygulama: Sıemens Healthcare Sağlık A.Ş. Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi, 2020.

Gökmen, T. Sağlık Tüketicilerinin Satın Alma Kararları ve Ağızdan Ağıza Pazarlama. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, 2014.

Güney, M. Kurumsal Tüketicilerin Sağlık Hizmeti Satın Alma Davranışları: Gosb Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi, 2019.

Karaca, Z. Erzurum'da Sağlık Hizmetleri Talep Tahmini. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, 2011.

Karacaer, B. Hastane İç Tedarik Zinciri Yönetiminde Anahtar Performans Göstergelerine Yönelik Ölçek Geliştirilmesi: Kamu Hastanesi Uygulaması. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, 2024.

Keskin, Z. Hastane İşletmelerinde Stok Maliyeti ve Optimum Stok Bulundurma Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, 2007.

Kurtuluş, Y. Kamu Sağlık Kuruluşlarında Satın Alma Uygulamaları (4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu Çerçevesinde). Yüksek lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, 2018.

Kuruoğlu, F. Hızlı Tüketim Ürünleri Sektörü Gıda Kategorisinde Sağlık Bilincinin Satın Alma Niyetine Etkisinin Araştırılması. Doktora Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, 2024

Polater, A. Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi ve Müşteri Memnuniyetinin İncelenmesi: Bazı İllerde İkinci ve Üçüncü Basamak Hastaneler Ve Tedarikçileri Üzerine Bir Uygulama. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, 2015.

Salman, Ü. Sağlık Kurumlarında Stokların Türkiye Muhasebe Standartları Açısından İncelenmesi: Özel Hastane Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Kayseri Üniversitesi, 2019.

Serhatoğlu, F. Sağlık Kurumlarında Stok Yönetiminin Önemi: Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde Örnek Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi, 2019.

Sevgen, S. Sağlık Hizmetleri Talep Tahmini: Adana İli Hastane Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi, 2015.

Şentürk, T. Sağlık Kurumlarında Tedarik Zinciri Yönetimi Kapsamında Stok Yönetiminin İncelenmesi: Bir Alan Araştırması. Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi, 2020.

Topçuğlu, D. Deprem Sonrasında Acil Sağlık Hizmetlerinde Lojistik Süreçlerin Bekleme Hattı (Kuyruk) Modeli İle Optimizasyonu:Bartın İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, 2023.

Torbacı, Y. Kamu Hastane Birliklerinde Satın Alma Uygulamaları ve Mal Alımlarının Değerlendirmesi: İstanbul Anadolu Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2017.

Töz, İ. Hastane İşletmelerinde Stok Yönetimi ve Bir Uygulama Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2007.

Uçkun, N. (2017). Hastane İşletmeciliğinde Etkin Stok Yönetimi Eskişehir İli İlaç Stokları Uygulaması. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(2), 85-98.

Yağbasan, M. Sağlık İşletmelerinde Satın Alma ve Tedarik Zinciri Yönetimi. Yüksek lisans Tezi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, 2020.

Yalçınkaya, H. Sağlık Kurumlarında Tedarik Zinciri (Bursa Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi). Yüksek lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, 2014

Yavaş, E. Tamamlayıcı Sağlık Sigortalarının Tüketicilerin Ayaktan Sağlık Hizmet Talepleri Üzerindeki Etkileri. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, 2023.

Yeşilyurt, Ö. Sağlık Sektöründe Stok Kontrol Faaliyetlerinin ABC ve VED Analizleriyle Değerlendirilmesi: Isparta Devlet Hastanesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, 2014.

Yılayaz, Ş. Hastane İşletmelerinde Stok Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, 2013.

Yılmaz, E. Sağlık Hizmetlerinde Lojistik Yönetimi ve Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, 2008.

Sağlıkta Şiddet Üzerine Vosvıewer ile Bibliyometrik Analiz

Nurgül BALTA [1], Dr. Öğr. Üyesi Aysun DANAYİYEN[2]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma; ana temaları, yazarlar arasındaki iş birlikleri ve ülkeler çapındaki bilimsel katkıları ile birlikte sağlıkta şiddet literatürünün değerlendirilmesi niteliğindedir. Web of Science veri tabanından alınan verilerle bibliyometrik analiz yapılarak, elde edilen sonuçlar VOSviewer yazılımıyla görselleştirilerek analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmada Web of Science veri tabanı kullanılarak "violence in health" anahtar sözcüğüyle 1995-2025 yılları arasındaki yayınlar taranmış, toplam 191 çalışma elde edilmiştir. Ulaşılan data, yazar-atıf-dergi-ülke-kurum-anahtar sözcük ve özet analizleri üzerinden incelendi. Veri tabanı olarak Web of Science'da indekslenen içerikler kriter alındı. Ulaşılan veriler, yazar-atıf-dergi-ülke-kurum-anahtar sözcük ve özet analizleri üzerinden incelendi. Çalışma da yer alan analizler de ülkeler arasındaki yayın dağılımında, sağlıkta şiddet alanında toplam 19 ülkenin yayın ürettiği; Amerika Birleşik Devletleri'nin (11 yayın) ilk sırada, Türkiye'nin ise yalnızca 1 yayınla son sırada yer aldığı belirlenmiştir. Kurumsal atıf analizinde Federation University Australia, Ege Üniversitesi ve İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, 14'er atıfla en fazla katkı sağlayan kurumlar olmuştur. Ülkelere göre atıf analizinde ise Kanada 597 atıfla ilk sırayı alırken, onu İngiltere ve ABD takip etmiş; Türkiye 14 atıfla 10. sırada yer almıştır. Bu atıf artışı, sağlıkta şiddet konusunun küresel bir mesele haline geldiğini göstermektedir. Anahtar sözcük analizinde ise "violence" terimi, toplam bağlantı gücü açısından en baskın kavram olarak öne çıkmıştır. Ülkeler arasındaki yayın dağılımında, sağlıkta şiddet alanında toplam 19 ülkenin yayın ürettiği; Amerika Birleşik Devletleri'nin (11 yayın) ilk sırada, Türkiye'nin ise yalnızca 1 yayınla son sırada yer aldığı belirlenmiştir. Kurumsal atıf analizinde Federation University Australia, Ege Üniversitesi ve İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, 14'er atıfla en fazla katkı sağlayan kurumlar olmuştur. Ülkelere göre atıf analizinde ise Kanada 597 atıfla ilk sırayı alırken, onu İngiltere ve ABD takip etmiş; Türkiye 14 atıfla 10. sırada yer almıştır. Bu atıf artışı, sağlıkta şiddet konusunun küresel bir mesele haline geldiğini göstermektedir. Anahtar sözcük analizinde ise "violence" terimi, toplam bağlantı gücü açısından en baskın kavram olarak öne çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Hizmeti, Sağlıkta şiddet, Şiddet, Bibliyometrik analiz

Bibliometric Analysis on Violence in Health Care With Vosviewer

ABSTRACT

This study aims to evaluate the literature on violence in health by examining its main themes, collaborations among authors, and scientific contributions across countries. Data retrieved from the Web of Science database were subjected to bibliometric analysis, and the results were visualized using VOSviewer software. Publications between 1995 and 2025 were scanned using the keyword "violence in health," resulting in a total of 191 studies. The obtained data were analyzed through author, citation, journal, country, institution, keyword, and abstract analyses. Only the content indexed in the Web of Science database was considered. The findings were evaluated based on analyses of authors, citations, journals, countries, institutions, keywords, and abstracts. The analysis showed that 19 countries produced publications in the field of violence in health. The United States ranked first with 11 publications, while Turkey ranked last with only one publication. In the institutional citation analysis, Federation University Australia, Ege University, and Izmir Katip Celebi University were identified as the institutions with the highest contribution, each with 14 citations. In the country-based citation analysis, Canada ranked first with 597 citations, followed by the United Kingdom and the United States; Turkey ranked 10th with 14 citations. The increase in citations indicates that violence in health has become a global issue. In the keyword analysis, the term "violence" emerged as the most dominant concept based on total link strength. The distribution of publications among countries revealed that 19 countries contributed to the field of violence in health, with the United States ranking first (11 publications) and Turkey ranking last (1 publication). In the institutional citation analysis, Federation University Australia, Ege University, and Izmir Katip Celebi University were the top contributors, each with 14 citations. In the citation analysis by country, Canada led with 597 citations, followed by the United Kingdom and the United States; Turkey ranked 10th with 14 citations. The increase in citations highlights that violence in health has become a global concern. In the keyword analysis, "violence" was identified as the most dominant concept in terms of total link strength.

Keywords: Healthcare, Violence in health, Violence, Bibliometric analysis

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütünün tanımına göre; şiddet, sahip olunan gücün ve iktidarın, fiziksel ya da ruhsal bir yaralanmaya ve kayba neden olacak biçimde bireyin kendisine, bir başka insana, bir gruba ya da bir topluma doğrudan ya da dolaylı yolla uygulanmasıdır (World Health Organization [WHO], 2002).İşyerinde şiddet ise Avrupa Komisyonu tarafından "çalışanın işi ile alakalı durumlarda, açık olarak veya üstü örtülü şekilde sağlığını, iyilik halini ya da güvenliğini hedef alan tehdit, korkutma, istismar ya da saldırı olayları" şeklinde tanımlanmaktadır (Yeşilbaş, 2016). Sağlık sektörünün kompleks bir yapıya sahip olması, şiddete neden oluşturabilecek çeşitli faktörlerin olması (hasta, hasta yakını, iş arkadaşları vb.) ve şiddetin çeşitli şekillerle ortaya çıkıyor olması gibi sebeplerle; sağlık sektöründe şiddetin nedenlerini temel hatlarıyla belirlemek zordur (Uğurlu ve Şantaş, 2024). Nüfusun hızla artışı, sağlık personelinin yetersizliği, sağlık sektörüne yapılan yatırımların yetersizliği sebepleri ile artış gösteren sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin, kamu sağlığı sorunu olarak ele alınması gerekmektedir. Ayrıca diğer hizmet sektörlerine nazaran sağlık çalışanlarının şiddete uğrama riski daha fazladır (Küçük Durur, 2017). Yapılan çalışmalar neticesinde; şiddete uğrayan sağlık personelinde performans düşüklüğü, işten ayrılma düşüncesi, tükenmişlik sendromu, moral bozukluğu gibi psikolojik durumlar ile karşılaşıldığı görülmüştür. Bu durum hastalar için de hayati önem taşımakta olup, sağlıkta şiddete dair sebeplerin irdelenmesi ile geçerli çözüm önerilerinin sunulması oldukça önemlidir (Ünal, Akbolat & Palan, 2021). Sağlıkta şiddetin önlenebilmesi için sadece bireysel önlemler değil, aynı zamanda alana özgü bilimsel çalışmalarla desteklenen yapısal ve sistematik yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir. Farkındalık oluşturacak araştırmaların çoğaltılması, mevcut durumun niteliksel ve niceliksel olarak analiz edilmesi, yasal düzenlemelerin işlevsel biçimde uygulanması sorunların çözülebilmesi adına büyük önem taşımaktadır. Bu süreçlerin etkin şekilde yürütülmesi ile birlikte sağlık iletişiminin daha sağlıklı bir zeminde gelişeceği hiç şüphesizdir. Sağlık çalışanının motivasyonundaki artış, doğrudan hasta memnuniyetine olumlu katkı sağlayarak sağlık hizmetlerinde şiddetin azaltılmasına da yardımcı olarak hastalıkların tedavi sürecinde önemli rol oynayacaktır (Erdoğan, 2021).

2. Literatür Taraması

Sağlık alanında şiddet; şiddetin temelinde yatan sebepleri anlamak adına mağdur ile şiddet uygulayan kişi veya kişilerin arasındaki iletişime bağlı olarak dört temel sınıfta ele alınmaktadır (McPhaul ve Lipscomb, 2004).

Tip I – Suç Amaçlı Şiddet (Criminal Intent): Bu tür şiddette saldırganın saldırısının sağlık kurumu ile hiçbir bağlantısı olmamakla birlikte; genellikle hırsızlık, gasp ya da benzeri bir suç neticesinde ortaya çıkmaktadır.

Tip II – Hasta ya da Müşteri Kaynaklı Şiddet (Customer/Client): Tip II şiddet; hastalar, hasta yakınları ya da ziyaretçiler tarafından gerçekleştirilmekte olup sağlık alanında en yaygın olan şiddet türüdür.

Tip III – Çalışanlar Arası Şiddet (Worker-on-Worker): Bu tür şiddet, aynı kurumda çalışan veya geçmişte çalışmış kişiler arasında meydana gelmektedir. Kurumsal hiyerarşi, stresli çalışma koşulları ve yönetim sorunları gibi faktörler, çalışanlar arası şiddeti tetikleyebilir. Fiziksel saldırılar, mobbing ve sözlü taciz bu kapsamda ele alınmaktadır.

Tip IV – Kişisel İlişki Kaynaklı Şiddet (Personal Relationship): Bu kategorideki şiddet, çalışanın özel yaşamındaki biri (örneğin eski eş, partner veya aile üyesi) tarafından işyerinde uygulanır.

Sağlık alanında iş yeri şiddeti, bireysel eylemler, yapısal ve sistemsel faktörlerle ortaya çıkan karmaşık bir sorundur. Şiddet önleme sorunlarının ortadan kalkması amacıyla 11 bağlam mekanizma-sonuç (CMO) modeli eğitimlerde temel bir çerçeve sunmaktadır (Anderson, FitzGerald, Luck & Banks, 2021).

1. Klinik Ortama Özgü Eğitim İçeriği: Eğitimlerin katılımcıların çalıştıkları klinik ortama uyarlanması, bilgilerin daha anlamlı ve uygulanabilir bulunmasını sağlamaktadır.

2. İletişim ve Öfke Azaltma Odaklı Eğitim: Eğitimlerin öz farkındalığı artıran, etkili iletişimi ve kriz yönetimini öne çıkartan içeriklerle sunulması, şiddet olaylarına daha erken ve kontrollü müdahaleyi mümkün kılar.

3. Birim Bazlı Mentorluk: Deneyimli personelin yeni çalışanlara rol model olması, şiddet önleme stratejilerinin benimsenmesini kolaylaştırır.

4. Takım Temelli Eğitim ve Geri Bildirim: Ekip çalışmasına dayalı eğitim uygulamaları, ortak tutum gelişimini destekler ve olayların analizini teşik eder.

5. Uygulamaya Zaman Ayırabilme: Şiddeti önlemeye yönelik becerilerin uygulanabilmesi için çalışanların iş yükü açısından desteklenmesi gerekir.

6. Fiziksel ve Psikolojik Destek: Dinlenme süreleri, vardiya planlaması ve psikososyal destek, personelin müdahale yeteneğini güçlendirir.

7. Olay Anında Fiziksel Destek: Olay anında yöneticiler ve ekip arkadaşları tarafından sağlanan destek, yalnızlık hissini azaltır ve özgüven sağlar.

8. Suçlayıcı Olmayan Olay Sonrası Yaklaşım: Kurumun olay sonrasında destekleyici bir tutum sergilemesi, ikincil travmanın önüne geçer.

9. Açık ve Etkin Kurumsal Politikalar: Net tanımlanmış ve uygulanan şiddet politikaları, çalışanların sınır koymasını kolaylaştırır.

10. Öğrenmeye Açık Kurum Kültürü: Hataların yargılanmadan ele alındığı kurumlar, eğitim kazanımlarının pratiğe dönüşmesini kolaylaştırır.

. Olay Sonrası Geri Bildirim ve Takip: Yönetimin olaylara dair hızlı ve somut adımlar atması, personelin şiddet olaylarını raporlamasını ve ciddiyet algısını artırır.

Bu modeller, hem şiddet eğitimleri ile ilgili bilgi aktarımı sağlarken kurumlar içinde uygulanarak çözüm yöntemleri sunmaktadır. Şiddet eğitimlerinin içerikleri, çalışanların yapısına ve kurumun iç organizasyonuna uygun ayarlanmalıdır. Türkiye'de son yıllarda sağlıkta şiddet olaylarının artmasına rağmen, akademik çalışmaların bu konuda anlamlı bir artışa sahip olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, Türkiye’nin konuyla ilgili literatürdeki konumu değerlendirmek üzere bibliyometrik analiz yöntemi benimsenmiştir.

3. Gereç ve Yöntem

Araştırma, sağlıkta şiddet kavramının literatürdeki durumunu bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemek ve bu alandaki akademik çalışmaların genel eğilimlerini ortaya koymayı

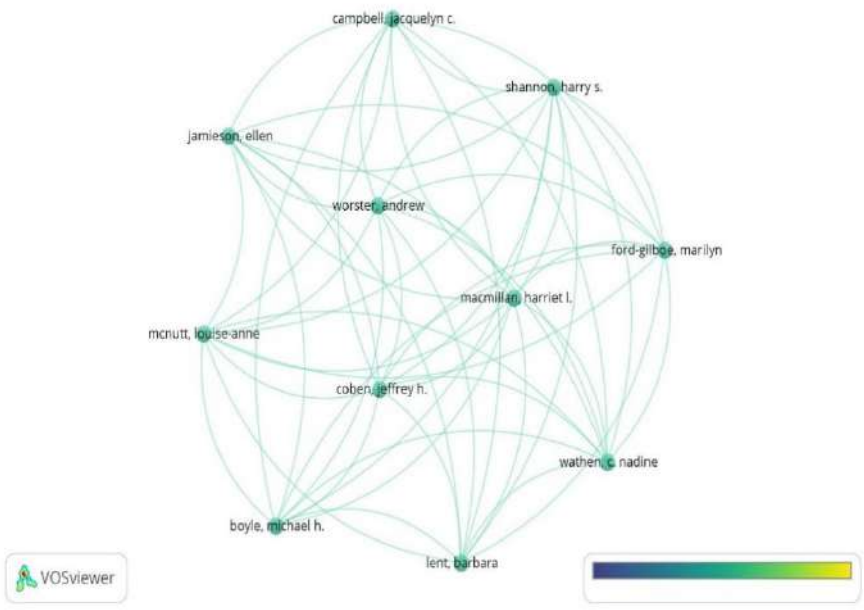
amaçlamaktadır. 03.04.2025 tarihinde, "violence in health" anahtar sözcüğüyle "tüm alanlar" seçilerek yapılan araştırmada, yıllara göre en eski 1995 ve en yeni 2025 olmak üzere 191 sonuca ulaşıldı. Ulaşılan data, yazar-atıf-dergi-ülke-kurum-anahtar sözcük ve özet analizleri üzerinden incelendi. Veri tabanı olarak Web of Science'da indekslenen içerikler kriter alındı. Ulaşılan veriler, yazar-atıf dergi-ülke-kurum-anahtar sözcük ve özet analizleri üzerinden incelendi.

4. Bulgular

Bu başlık altında çalışmada elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Ortak Yazar Analizi (Co-authorship of Authors)

Yazar iş birliklerini gösteren ortak yazarlık analizi sonuçları şekil 1'de gösterilmektedir. En fazla bağlantılı ve işbirliği yapan yazarları tespit etmek üzere en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenerek ağ haritası oluşturuldu. Kümedeki en bağlantılı 11 yazarın her birinin toplamda 10 birim bağlantısı bulunmaktadır. Merkezde yer alan Harriet I. Macmillan, Andrew Worster ve Jeffrey H. Coben isimli yazarlar, ortak yazarlı olarak toplam 10 çalışma yapmışlardır. Bu çalışmalara ait atıf sayıları 331, doküman sayıları ise 1 olarak kaydedilmiştir. Jacquelyn C. Campbell, Harry S. Shannon, Ellen Jamleson, Marilyn Ford-Gilboe, Louise-Anne Mcnutt, C. Nadine Wathen, Michael H. Boyle ve Barbara Lent isimli yazarlar da benzer bir şekilde toplam 10 çalışmaya ortak yazar olarak katkıda bulunmuş, 331 atıf almış ve 1 doküman üretmişlerdir. Atıf sayıları ve doküman üretim düzeyi dikkate alındığında, bu yazarların iş birliği ağındaki katkılarının eşit düzeyde ve sürdürülebilir nitelikte olduğu görülmektedir.

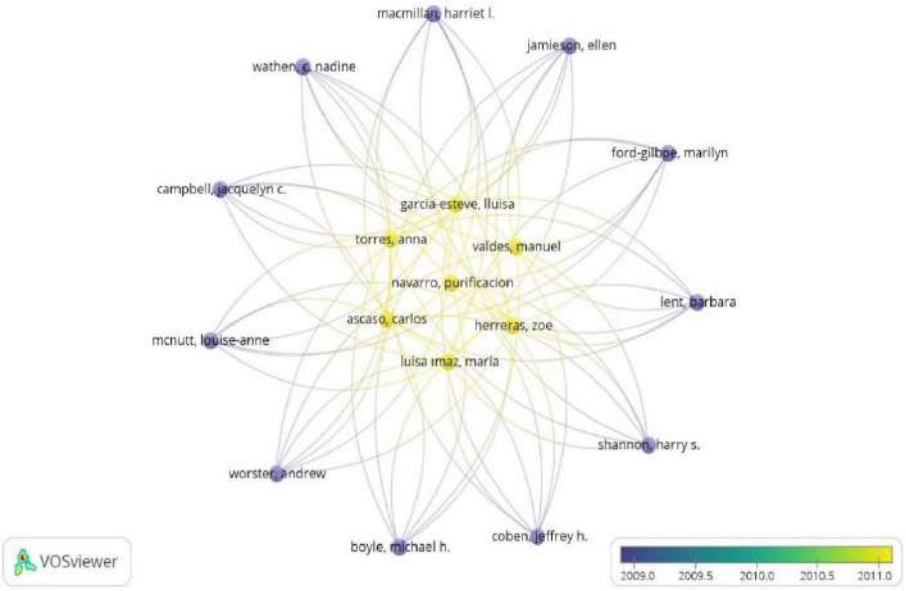


Şekil 1: Yazarlar arası iş birliğini gösteren ortak yazar bağlar

Yazarların Atıf Analizi (Citation of Authors)

Atıf ağlarını tespit etmek üzere en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri ile oluşan ağ haritası şekil 2'de yer almaktadır. Birbiriyle bağlantılı olduğu görülen 106 birim üzerinden yapılan analizde toplamda 18 küme, 77 bağlantı tespit edilmiştir. Michael H. Boyle, Jacquelyn C. Campbell, Jeffrey H. Coben, Marilyn Ford-Gilboe, Ellen Jamieson, Barbara Lent, Harriet I. Macmillan, Louis-Anne

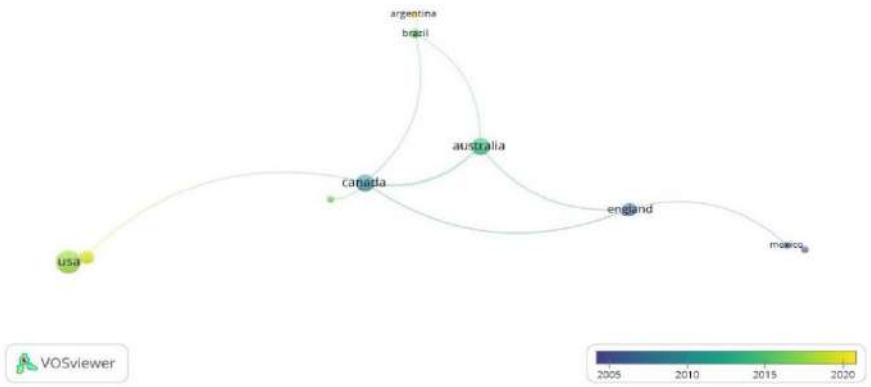
Mcnutt, Harry S. Shannon, C. Nadine Wathen ve Andrew Woster isimli yazarlar 331 atıf ile en fazla atıfı almışlardır. Bu grubu takiben, T.J. Rippon ise 237 atıf alarak en fazla atıf alan yazarlar arasında ikinci sırada yer almıştır.



Şekil 2: Yazarların atıf bağları

Ülkelerin Atıf Analizi (Citation of Countries)

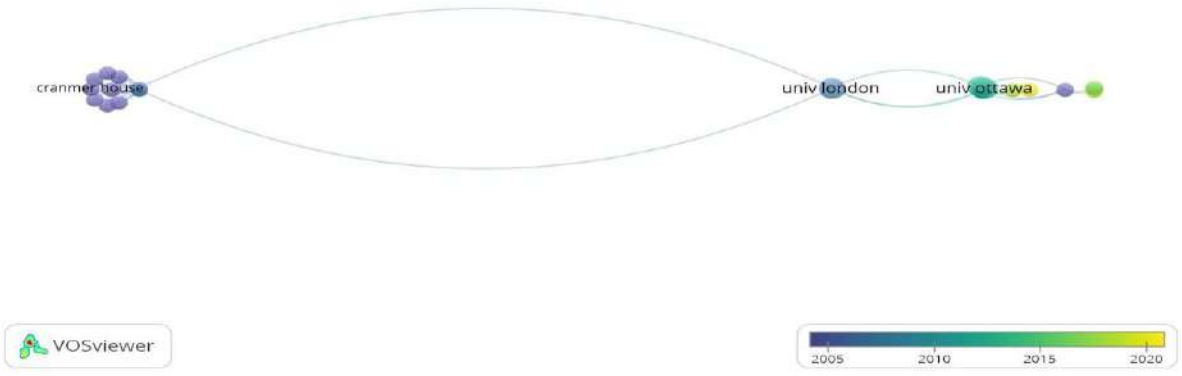
Yayınların ülkelerine göre aldıkları atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir ülke tarafından en az 1 eser yayınlanması ve 1 atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 19 birim üzerinden analiz yapılmıştır. Analiz sonuçları şekil 3'te gösterilmiştir. 4 küme, 11 bağlantı ve 16 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla atıf alan ülkeler Kanada (597 atıf), ABD (416 atıf), İngiltere (100 atıf), İskoçya (97 atıf) ve Avustralya (61 atıf) olmuştur. Toplam bağlantı gücü açısından ilk sırada Kanada (9) olup, Avustralya (7), İngiltere (5), Brezilya (3), Meksika ve İspanya ise (2'şer) bağlantı gücü ile sıralamayı takip etmektedir. Eser sayılarına baktığımızda ise en fazla yayını olan ülke ABD (11 eser) olurken, Kanada ve Avustralya 6'şar, İngiltere ve İspanya ise 4'er yayın ile öne çıkmaktadır.



Şekil 3: Ülkelerin atıf analizi

Kurumların Atıf Analizi (Citation of Organizations)

Kurumlar arası atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir kurum tarafından en az 1 eser yayınlanması ve 1 atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 75 birim üzerinden analiz yapılmıştır. Toplam 6 küme ve 30 bağlantı tespit edilmiştir. University of London, University of Ottawa ve University of Sydney 2'şer eserle temsil edilmektedir. En fazla atıf alan kurumlar arasında ilk sırada Johns Hopkins University, McMaster University, State University of New York at Albany (SUNY Albany), University of Western Ontario, West Virginia University olmak üzere toplamda 5 kurum 331'er atıfla yer alırken bunları takiben ikinci sırada 237 atıfla University of Victoria yer almaktadır.

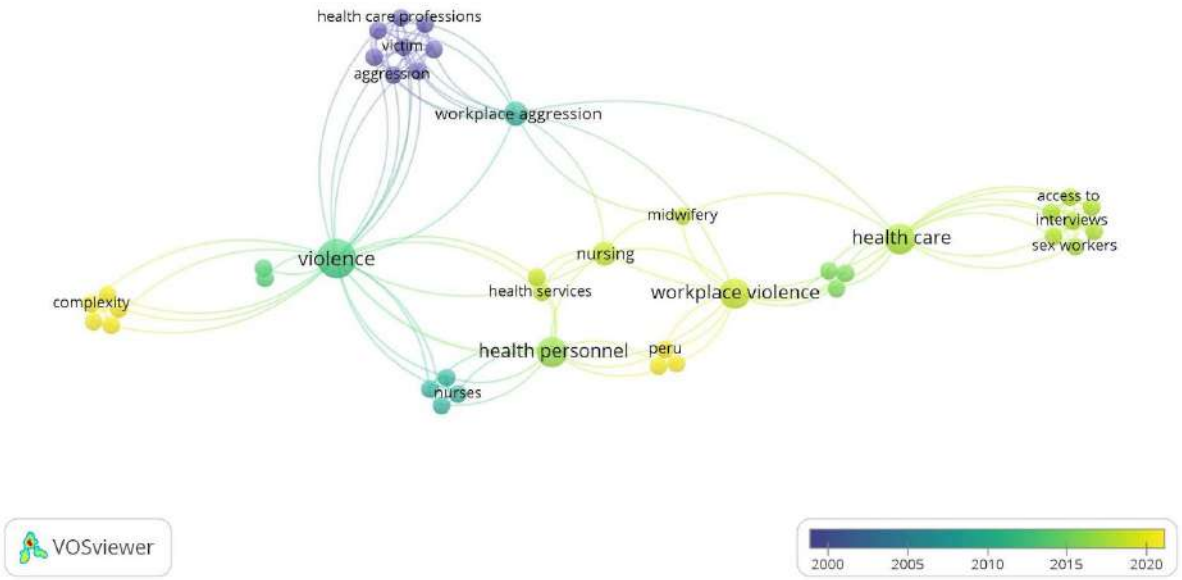


Şekil 4: Kurumların atıf analizi

Anahtar Sözcük Analizi (Co-occurence of author Keywords)

En sık kullanılan anahtar sözcüklere dair ağ haritası oluşturmak üzere en az 1 defa görülen ve aralarında ilişki bulunan 95 gözlem birimi ile yapılan analiz neticesinde toplam 7 küme, 144

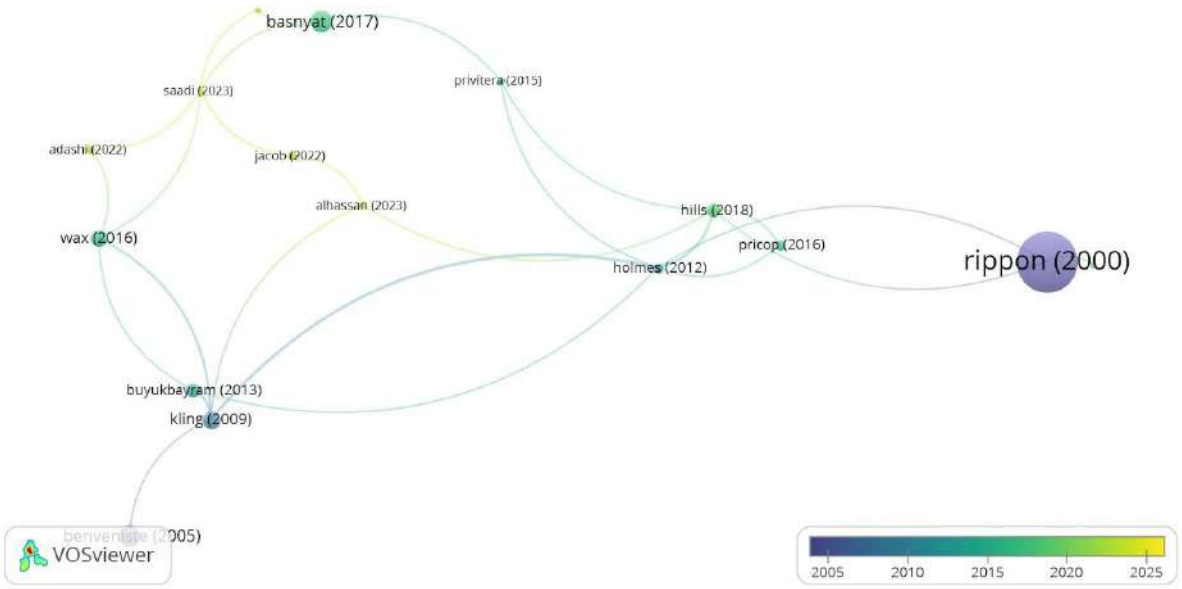
bağlantı ve 146 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. Sağlıkta şiddet ile ilgili yayınlarda en sık kullanılan anahtar sözcüklere bakıldığında violence (şiddet) kelimesinin 5, health care (sağlık hizmetleri), health personnel (sağlık personeli) ve workplace violence (işyerinde şiddet) kelimelerinin ise 3'er kez tekrar edildiği görülmektedir. Bağlantı gücü açısından en güçlü ifade violence olmuştur.



Şekil 5: Anahtar sözcük analizi

Metinlerin Bibliyografik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Documents)

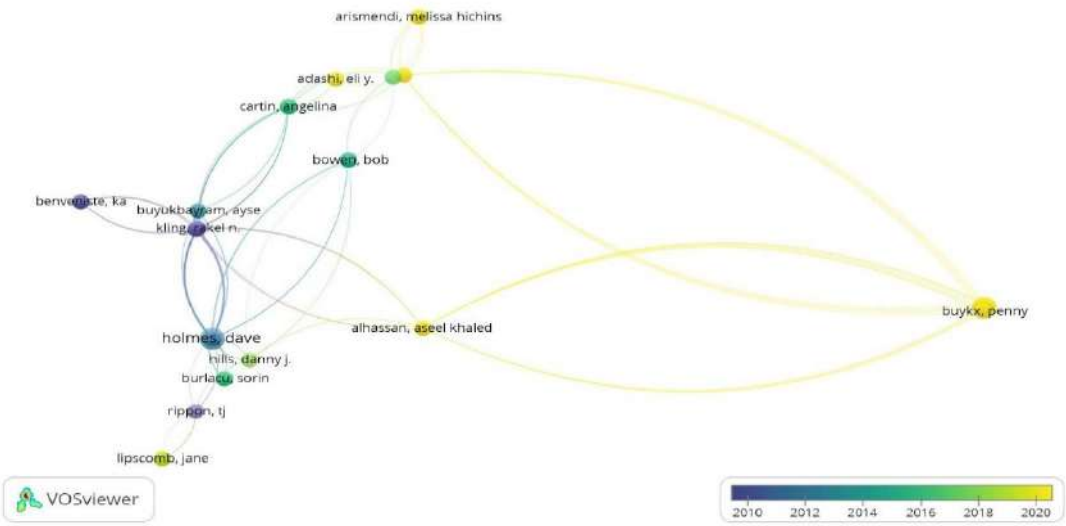
En az 1 atıf almış olarak kriteri ile seçilen ve aralarında bağlantı bulunan 34 birim eser ile yapılan analize göre 5 küme, 25 bağlantı ve 32 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla bibliyografik eşleşme olan yayınlar 331 alıntı ile Macmillan (2009), 237 alıntı ile Rippon (2000), 97 alıntı ile Taket (2003), 48 alıntı ile Wyatt (2016) ve 44 alıntı ile Kuehn (2010) olmuştur. Toplam bağlantı gücünün en yüksek olduğu eserler 10'ar bağlantı gücü ile Kling (2009) ve Holmes (2012) olmuştur



Şekil 6: Metinlerin bibliyografik eşleşme analizi

Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Authors)

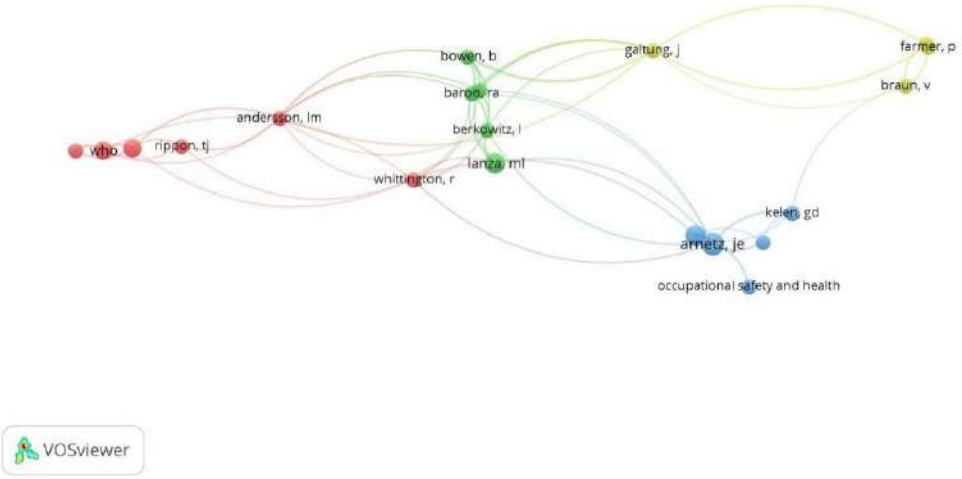
En az 1 eser yayınlanmış ve 1 atıf almış olmak kriteri ile seçilen ve aralarında bağlantı bulunan 106 birim ile yapılan analize göre 8 küme, 281 bağlantı ve 3421 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla bibliyografik eşleşme olan yazarlar 331'şer alıntı ile Michael H. Boyle, Jacquelyn C. Campbell, Jeffrey H. Coben, Marilyn Ford-Gilboe, Ellen Jamieson, Barbara Lent, Harriet I. Macmillan, Louis-Anne Mcnutt, Harry S. Shannon, C. Nadine Wathen ve Andrew Woster olmuştur. Toplam bağlantı gücünün en yüksek olduğu yazarlar 383'er toplam bağlantı gücü ile Penny Buykx, Alycia Jacob, Elisabeth Jacob, Leigh Kinsman, Damhnat Mccann, Rebecca Schultz, Evelien Spelten ve Brodie Thomas olarak tespit edilmiştir.



Şekil 7: Yazarların bibliyografik eşleşme analizi

Yazarların Ortak Atıf Analizi (Co-citation of Cited-authors)

Atıf sayısı en az 3 olan eserler seçilerek, 28 birim üzerinden yapılan analize göre toplamda 4 küme, 49 bağlantı ve 118 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla ortak atıf yapılan yazarlar Je Arnetz (6), Rj Petteway (6), Ml Lanza (5), Sg Gerberich (5) ve D Holmes (5) olarak tespit edilmiştir. Toplam bağlantı gücü açısından en yüksek değere sahip yazarlar ise her biri 25 toplam bağlantı gücü ile R.A. Baron, J. Galtung ve D. Zillmann olmuştur



Şekil 8: Yazarların ortak atıf analizi

5. Sonuç

Sağlıkta şiddet olayları tüm toplumlarda var olan ortak bir sorun haline gelmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar sorunun büyüklüğünün bir göstergesi olarak devam etmektedir. Sağlıkta şiddet alanındaki atıf eğilimi, hastalar ve ziyaretçiler tarafından sağlık çalışanlarına karşı yapılan şiddet eyleminin küresel bir mesele haline geldiğini göstermektedir. Bu çalışma, sağlıkta şiddet konusundaki akademik makaleleri Web of Science (WoS) veri tabanında tarayarak bibliyometrik yöntemle analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen 191 çalışma veri setini oluşturmuştur. Bulgular, sağlıkta şiddet alanında yapılan çalışmaların yıl bazlı dağılımına göre her yıl artış olduğunu göstermektedir. Ülkeler arasındaki yayın dağılımı incelendiğinde, bu alanda yayın üreten 19 ülke bulunmaktadır ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 11 yayın ile ilk sırada yer alırken; Türkiye 1 yayın ile son sıradadır. Bu alandaki çalışmaları destekleyen kurumların atıf sayılarına bakıldığında, 14 atıf ile Federation University Australia, Ege Üniversitesi ve İzmir Katip Çelebi Üniversitesi ilk sırayı paylaşmışlardır. Yayınlara yapılan atıflar da konu hakkında ipuçları vermektedir. Canada kaynaklı yayınlar 597 atıf alarak ilk sırada yer almakta; onu İngiltere, ABD ve İngiltere takip etmektedir. Türkiye ise 14 atıf ile 10. sırada yer almıştır. Atıflardaki artış şiddetin dünyada küreselleştiğinin bir göstergesidir. Sağlıkta şiddetin küresel bir sorun haline gelmesinin çözümü olarak ortak yazarlı bilimsel yayınlar üretilmesi ile fayda sağlayabilir. Ortak yazarlık sayesinde atıf sayısı artarken farkındalıkta artmaktadır. Anahtar sözcük analizi

değerlendirildiğinde, anahtar kelimeler çerçevesinde en sık tekrar eden kavramın "violence" olduğu tespit edilmiştir. Bibliyometrik analiz, bilimsel alandaki eğilimleri belirlemede temel bir analiz yöntemidir. Bu çalışma; ülkeler ve kurumlara göre sağlıkta şiddetin tartışılma sıklığını, yazarlar tarafından yapılan bilimsel yayınların yoğunluğunu ve bu yayınların hangi dergilerde yer aldığını ortaya koymuştur. Türkiye'de sağlıkta şiddet vakalarının artmasına karşın, bu konuya dair yayın sayısının halen düşük seviyelerde kaldığı görülmektedir. Sağlıkta şiddetin son bulmasını sağlayacak köklü çözümler sunulup, uygulamaya geçirilmesi halinde şiddetin adım adım azalacağı yöntemler geliştirilmelidir. Hem sağlık alanında çalışan tüm personele iletişim eğitimleri verilmeli, hem de halk bilinçlendirilmelidir.

Kaynaklar

Anderson, A., FitzGerald, D., Luck, L., & Banks, M. (2021). What works to prevent and manage health care worker violence: An integrative review. Healthcare, 9(3), 339.

Erdoğan, B. (2021). Sağlık iletişimi açısından sağlık çalışanlarının motivasyonu ve sağlıkta şiddet. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 8(2), 26–29.

Küçük Durur, E. (2017). Medyada şiddetin bir başka yüzü: 'Doktora saldırı' haberleri. Atatürk İletişim Dergisi, 14, 45–60.

McPhaul, K. M., & Lipscomb, J. A. (2004). Workplace violence in health care: Recognized but not regulated. Online Journal of Issues in Nursing, 9(3).

Uğurlu, H., Şantaş, F. "Sağlıkta Şiddet: Paydaş Görüşleri Üzerinden Nitel Bir Araştırma" Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 9(2), Ağustos 2024: 249-268.

Ünal, Ö., Akbolat, M., & Palan, G. (2021). Sağlık çalışanlarının beş faktör kişilik özellikleri ile şiddete maruz kalma ve şiddet görme korkusu arasındaki ilişki. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(1), 1-14

World Health Organization. (2002). World report on violence and health. World Health Organization. Retrieved April 4, 2025, from https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/

Yeşilbaş, H. (2016). Sağlıkta şiddete genel bakış. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 3(1), 44–54. https://jag.journalagent.com/shyd/pdfs/SHYD_3_1_44_54.pdf

Dijital Sağlıkta Sanal Oyun Simülasyonu ile Hemşirelik Eğitimi

Derya AVAN ÇINAR [1], Dr. Öğr. Üyesi Semra AÇIKSÖZ [2]

[1] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye
[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Teknolojinin gelişmesi ve dijitalleşme ile hemşirelik eğitiminde yenilikçi yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden biri olan simülasyon, gerçeğe yakın ortamda, gerçek durumun riskini taşımayan, yeterlilik temelli klinik deneyimi sağlayan uygulamalardandır. Teknoloji içeren ve simülasyon uygulamalarından olan sanal oyun simülasyonu, öğrencilerin klinik bir senaryoya aktif katılımını sağlayan, simüle edilmiş gerçek insanları içeren iki boyutlu bir sanal bilgisayar oyunudur. Bu derleme, dijital sağlıkta sanal oyun simülasyonunun hemşirelik eğitiminde kullanımını değerlendirmektedir.

Simülasyona dayalı eğitimle öğrencilerin kaliteli ve güvenli bakım verebilmeleri için kazandırılması gereken bilgi, beceri ve tutumun geliştirilmesi sağlanmakta, öğrencilerin memnuniyetini ve öğrenme düzeyini artırmakta, öğrencinin kendi gelişimini gözlemlemesine, geri bildirim almasına, ekip çalışmasına, iş birliğine uyum sağlamasına, yaparak ve yaşayarak öğrenmesine ve sosyalleşmesine yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte; hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon yöntemi için laboratuvar ortamında uygun şartları sağlamak zorlaşmaktadır. Sanal oyunlar teknolojik gelişmelerle simülasyon laboratuvarlarına seçenek olarak eğitimde yerini almaya başlamaktadır.

Temel amacın öğrenmek olduğu sanal oyunlar, öğrencilerin katılımını artırma, öğrencilerin zor durumları canlandırmalarına, yeni tepkiler denemelerine veya yaratıcı çözümler üzerinde çalışmalarına olanak sağlama potansiyeline sahiptir. Sanal simülasyon, öğrencilerin hasta sorunlarını belirlemede ve sonuçlarıyla birlikte karar almayı vurgulayan bakım yönetiminde klinik karar verme becerilerindeki performansını artırmak için, açık öğrenme hedefleri olan, oldukça özelleştirilebilir, tekrarlanan ve yapılandırılmış bir aktivite olan kasıtlı uygulama için klinik senaryoları kullanır. Eğlenceli öğrenme ortamı sağlayan oyunlar, eğitimde kalıcılığı arttırır, eğitim sırasında oluşan kaygılı sınıf ortamını ortadan kaldırır, öğrencinin bireysel gelişimini takip etmesine ve hatalarını oyun esnasında düzeltmesine yardımcı olur.

Hemşirelik eğitiminde sanal oyun simülasyonunun kullanılması ile öğrencilerin eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme becerileri artarken; hata yaparak öğrenmeyi ve hataları bireysel gelişimi artırarak düzeltmeyi sağladığı görülmüştür. Bununla birlikte, sanal oyunların senaryolarının artırılarak uygulamanın geliştirilmesi ile hemşireler, hasta ve hasta yakınlarının eğitimini de içeren farklı alanlarda da kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Sanal Oyun Simülasyonu, Hemşirelik Eğitimi

Nursing Education with Virtual Game Simulation in Digital Health

ABSTRACT

With the development of technology and digitalization, innovative methods have started to be used in nursing education. Simulation, which is one of these methods, is one of the applications that provides a competency-based clinical experience in a realistic environment that does not carry the risk of the real situation. Virtual game simulation, which is one of the simulation applications that includes technology, is a two-dimensional virtual computer game involving simulated real people that allows students to actively participate in a clinical scenario. This review evaluates the use of virtual game simulation in digital health in nursing education.

With simulation-based education, it is ensured that the knowledge, skills and attitudes that students need to gain in order to provide quality and safe care are developed, increases the satisfaction and learning level of the students, helps the student to observe their own development, receive feedback, adapt to teamwork, cooperation, learn and socialize by doing and experiencing. Nevertheless; It becomes difficult to provide suitable conditions in the laboratory environment for the simulation method used in nursing education. Virtual games are starting to take their place in education as an option to simulation laboratories with technological developments.

Virtual games, where the main goal is learning, have the potential to increase student engagement, allowing students to act out difficult situations, try new responses, or work on creative solutions. Virtual simulation uses clinical scenarios for deliberate practice, a highly customizable, repeated, and structured activity with clear learning objectives, to improve students' performance in clinical decision-making skills in identifying patient problems and caring management that emphasizes decision-making with outcomes. Games that provide a fun learning environment increase the permanence in education, eliminate the anxious classroom environment that occurs during education, help the student to follow their individual development and correct their mistakes during the game.

With the use of virtual game simulation in nursing education, students' critical thinking, decision-making and problem-solving skills increase; It has been observed that it enables learning by making mistakes and correcting mistakes by increasing individual development. In addition, it is recommended to increase the scenarios of virtual games and use them in different areas, including the development of the application and the training of nurses, patients and their relatives.

Keywords: Digital Health, Virtual Game Simulation, Nursing Education

1. Giriş

Teknolojinin gelişmesi ile hemşirelik eğitiminde yenilikçi yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Sağlıkta geniş bir yelpazeyi kapsayan dijitalleşme de bu yenilikçi yöntemlerin kullanılmasını kolaylaştırmıştır. Gelişen ve değişen dünyada sağlık bakım uygulamalarının da etkilenmesi ile hemşirelikte teknolojinin kullanımı gerekli olmaktadır. Hemşirelikte bu değişime ayak uydurmak için önceliğin eğitime verilmesi gerekmektedir. Teknolojinin hemşirelik eğitimine entegre edilmesi zorunluluk haline gelmiştir (Aygin & Yılmaz, 2022; Ulupınar & Toygar, 2020). Bu yöntemlerden biri olan simülasyon, gerçeğe yakın ortamda, gerçek durumun riskini taşımayan, yeterlilik temelli klinik deneyimi sağlayan uygulamalardandır. Teknoloji içeren ve simülasyon uygulamalarından olan sanal oyun simülasyonu, öğrencilerin klinik bir senaryoya aktif katılımını sağlayan, simüle edilmiş gerçek insanları içeren iki boyutlu bir sanal bilgisayar oyunudur. Sanal oyun simülasyonları, kullanıcıların sanal bir hasta için kritik hemşirelik yanıtını hemşirelik bilgisini kullanıp seçerek senaryoda bir yanıt vermesini gerektiren klinik senaryoyu içermektedir (Akalın & Şahin, 2020; Gündoğdu & Dikmen, 2017; Takmak vd., 2021). Bu derleme, dijital sağlıkta sanal oyun simülasyonunun hemşirelik eğitiminde kullanımını değerlendirmektedir.

2. Simülasyon Yöntemi

Hemşirelik eğitiminde yenilikçi eğitim yöntemlerinden ve teknolojinin kullanıldığı alan olan simülasyon yaygın olarak kullanılmaktadır (Akalın & Şahin, 2020; Gündoğdu & Dikmen, 2017). Klinik uygulamaları taklit eden aktiviteler ve benzetim olarak da tanımlanan simülasyon, gerçeğe yakın ortamda, gerçek durumun riskini taşımayan, hasta güvenliği açısından büyük öneme sahip yeterlilik temelli klinik deneyimi sağlayan uygulamalardır (Akalın & Şahin, 2020; Gündoğdu & Dikmen, 2017; Takmak vd., 2021). Simülasyona dayalı eğitimle öğrencilerin kaliteli ve güvenli bakım verebilmeleri için kazandırılması gereken bilgi, beceri ve tutumun geliştirilmesi sağlanmakta, öğrencilerin memnuniyetini ve öğrenme düzeyini artırmakta, öğrencinin kendi gelişimini gözlemlemesine, geri bildirim almasına, ekip çalışmasına, iş birliğine uyum sağlamasına, yaparak ve yaşayarak öğrenmesine ve sosyalleşmesine yardımcı olur (Erdem vd., 2022; Ordu & Çalışkan, 2021). Hemşirelik eğitiminde simülasyon uygulamalarının kullanımına yönelik yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Bağrıaçık ve ark. (2022)'nın yaptıkları çalışma sonucuna göre öğrenciler, simülasyon uygulamalarını yararlı bulmuşlar, mesleki becerilerine ve klinik karar verme yetilerine katkı sağladığını, kendilerine güveni artırırken anksiyetelerini de azalttığını belirtmişlerdir (Bağrıaçık vd., 2022).

3. Oyun Temelli Öğretim Yöntemi

Klinik uygulama becerisinin gelişmesi için ortaya çıkan oyun temelli öğrenme yöntemi yeni ve gelişmekte olan bir öğretim yöntemidir. Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon yöntemi için laboratuvar ortamında uygun şartları sağlamak zorlaşmaktadır. Sanal oyunlar teknolojik gelişmelerle simülasyon laboratuvarlarının yerini almaya başlamaktadır (Ordu & Çalışkan, 2021). "Bir dizi kural ve düzenlemeyle belirlenmiş ve sınırlandırılmış bir rekabet faaliyeti" olarak tanımlanan oyunun, eğitimde kullanılması ile becerilerin geliştirilmesine, bilgilerin pekiştirilmesine yardımcı olduğu görülmektedir. Aynı zamanda eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme gibi bilişsel süreçlerin gelişimine de katkı sağlamaktadır (Ordu & Çalışkan, 2021; Kızıl & Şendir, 2019). Eğlenceli öğrenme ortamı sağlayan oyunlar, eğitimde kalıcılığı arttırır,

eğitim sırasında oluşan kaygılı sınıf ortamını ortadan kaldırır, öğrencinin bireysel gelişimini takip etmesine ve hatalarını oyun esnasında düzeltmesine yardımcı olur (Ordu & Çalışkan, 2021; Kızıl & Şendir, 2019; Koivisto vd., 2017).

4. Sanal Oyun simülasyonu

Hemşirelik eğitiminin ayrılmaz bir parçası olan simülasyon, teknolojinin gelişimi ile sanal dünyaya yayılmıştır (Verkuyl vd. 2021). Teknoloji içeren ve simülasyon uygulamalarından olan sanal oyun simülasyonu, öğrencilerin klinik bir senaryoya aktif katılımını sağlayan, simüle edilmiş gerçek insanları içeren iki boyutlu bir sanal bilgisayar oyunudur. Sanal oyun simülasyonları, kullanıcıların sanal bir hasta için kritik hemşirelik yanıtını hemşirelik bilgisini kullanıp seçerek senaryoda bir yanıt vermesini gerektiren klinik senaryoyu içermektedir (Ordu & Çalışkan, 2021). Sanal simülasyon, öğrencilerin hasta sorunlarını belirlemede ve sonuçlarıyla birlikte karar almayı vurgulayan bakım yönetiminde klinik karar verme becerilerindeki performansını artırmak için, açık öğrenme hedefleri olan, oldukça özelleştirilebilir, tekrarlanan ve yapılandırılmış bir aktivite olan kasıtlı uygulama için klinik senaryoları kullanır (Sim vd., 2022).

5. Hemşirelik Eğitiminde Sanal Oyun Simülasyonu

Teknolojinin gelişmesi ile sanal dünyaya yayılan hemşirelik eğitiminde sanal oyun simülasyonu önemli bir yer almaya başlamaktadır (Ordu & Çalışkan, 2021). Hemşirelik eğitiminde sanal oyun simülasyonunun kullanılması ile öğrencilerin eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme becerileri artarken; hata yaparak öğrenmeyi ve hataları bireysel gelişimi artırarak düzeltmeyi sağlar. Hemşirelik becerilerinin gelişmesinde eğitimcilere kolaylık sağlar. Hasta güvenliğinin sağlanmasında ve korunmasında hemşirelik eğitiminde sanal oyun simülasyonunun kullanılması gerekli ve önemlidir. (Takmak vd., 2021, Ordu & Çalışkan, 2021). Del Blanco ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada hemşirelik ve tıp öğrencilerinin ameliyathaneye ilk ziyaretlerini kolaylaştırmak için geliştirilen video oyunu ile oyun benzeri simülasyona maruz kalmanın tüm yapılar üzerinde önemli bir olumlu etkiye sahip olduğu; öğrencilerin daha az korku gösterdikleri, daha az hata yaptıkları, daha yüksek algılanan bilgi ve daha işbirlikçi bir tutum gösterdikleri görülmektedir (Del Blanco vd., 2017). Tan ve ark. (2017) kan transfüzyonunun uygulanmasına yönelik senaryo temelli geliştirilmiş oyun ile yaptıkları çalışma sonucuna göre oyun temelli uygulamanın etkili olduğu görülmüş, senaryolar arttırılarak uygulamanın geliştirilmesi tavsiye edilmiştir (Tan vd., 2017). Koivisto ve ark. (2017) yaptıkları çalışma ile oyun tabanlı simülasyonun sağlık eğitiminde maliyet etkinliği nedeniyle bazı geleneksel yöntemlerin yerini alabileceği ön görülmektedir (Koivisto vd., 2017). Nascimento ve ark. (2021) ve Tavares'in (2022) yaptıkları sistematik incelemelere göre ciddi oyunun hemşirelikte öğrenmede diğer öğretim stratejileriyle karşılaştırıldığında daha etkili olduğu kanıtlanmıştır (Nascimento vd. 2021; Tavares vd., 2022). Kulakaç ve Çilingir (2023) yaptıkları meta analizde incelenen çalışma sonuçları, ciddi oyunların hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeylerini geliştirmelerine katkı sağladığını göstermekle birlikte; geliştirilen ciddi oyunların hemşireler, hasta ve hasta yakınlarının eğitimini de içeren farklı alanlarda ve mezuniyet sonrası hemşirelerin eğitiminde de kullanılması önerilmektedir (Kulakaç & Çilingir, 2023). Temel amacın öğrenmek olduğu sanal oyunlar, öğrencilerin katılımını artırma, öğrencilerin zor durumları canlandırmalarına, yeni tepkiler denemelerine veya yaratıcı çözümler üzerinde çalışmalarına olanak sağlama potansiyeline sahiptir (Verkuyl vd., 20217).

6. Sonuç ve Öneriler

Hemşirelik eğitiminde sanal oyun simülasyonunun kullanılması ile öğrencilerin eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme becerileri artarken; hata yaparak öğrenmeyi ve hataları bireysel gelişimi artırarak düzeltmeyi sağladığı görülmüştür.

Bununla birlikte, sanal oyunların senaryolarının artırılarak uygulamanın geliştirilmesi ile hemşireler, hasta ve hasta yakınlarının eğitimini de içeren farklı alanlarda da kullanılması önerilmektedir.

Kaynaklar

Akalın, A., & Şahin, S. (2020). Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Kullanılması: Türkiye'de Lisansüstü Tezler Üzerine Bir İnceleme. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 17(2), 139-147. https://doi:10.5222/HEAD.2020.37074

Aygin, D., & Yılmaz, A.Ç. (2022). Hemşirelik Eğitiminde Teknolojinin Etkisi ve Teknoloji Tabanlı Öğrenme Yöntemlerinin Kullanımı. Izmir Democracy University Health Sciences Journal, 5(1), 32-46. https://doi.org/10.52538/iduhes.1012220

Bağrıaçık, E., Aydın, N., & Dal Yılmaz, Ü. (2022). Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri. Journal of Academic Research in Nursing (JAREN), 8(2). https://doi:10.55646/jaren.2022.43660

Del Blanco, A., Torrente, J., Fernández-Manjón, B., Ruiz, P., & Giner, M. (2017). Using a videogame to facilitate nursing and medical students' first visit to the operating theatre. A randomized controlled trial. Nurse education today, 55, 45-53. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.026

Erdem, H., Taşkıran, N., & Dilek, S. A. R. I. (2022). Türkiye'de Hemşirelik Esasları Alanında Simülasyon ile İlgili Yapılan Tezlerin Sistematik İncelenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 5(3), 440-452. https://doi.org/10.38108/ouhcd.1020511

Gündoğdu, H., & Dikmen, Y. (2017). Hemşirelik eğitiminde simülasyon: Sanal gerçeklik ve haptik sistemler. Journal of Human Rhythm, 3(4), 173-176. https://dergipark.org.tr/en/pub/johr/issue/33484/373543

Kızıl, H., ve Şendir, M. (2019). Innovative approaches in nursing education Hemşirelik eğitiminde inovatif yaklaşımlar. Journal of Human Sciences, 16(1), 118-125.

Koivisto, J. M., Niemi, H., Multisilta, J., & Eriksson, E. (2017). Nursing students' experiential learning processes using an online 3D simulation game. Education and Information Technologies, 22, 383-398. https://doi.org/10.1007/s10639-015-9453-x

KulakaÇ, N., & Çilingir, D. (2023). Ciddi Oyun Tabanlı Uygulamaların Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi Düzeyine Etkisi: Sistematik Derleme ve Meta Analiz. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(3), 1193-1201. https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1342194

Nascimento, K. G. D., Ferreira, M. B. G., Felix, M. M. D. S., Nascimento, J. D. S. G., Chavaglia, S. R. R., & Barbosa, M. H. (2021). Effectiveness of the serious game for learning in nursing: systematic review. Revista Gaúcha de Enfermagem, 42, e20200274. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200274

Ordu, Y., & Çalışkan, N. (2021). Hemşirelik eğitiminde oyun temelli öğrenmede yenilikçi bir yaklaşım: Sanal oyun simülasyonu. Journal of Human Sciences, 18(4), 657-664. https://dergipark.org.tr/en/pub/gumussagbil/issue/48952/433063

Sim, JJM, Rusli, KDB, Seah, B., Levett-Jones, T., Lau, Y. ve Liaw, SY (2022). Virtual Simulation to Enhance Clinical Reasoning in Nursing: A Systematic Review and Meta-analysis. Clinical Simulation in Nursing, 69 , 26-39. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.05.006

Takmak, Ş., Fidan, Ö., Arslan, S., & Kurban, N. K. (2021). Hemşirelik Öğrencilerine Verilen İntravenöz Kateter Beceri Eğitiminde Hibrit Simülasyonun Etkisi: Pilot Çalışma. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6(1), 133-141. https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/60165/779206

Tan, A. J. Q., Lee, C. C. S., Lin, P. Y., Cooper, S., Lau, L. S. T., Chua, W. L., & Liaw, S. Y. (2017). Designing and evaluating the effectiveness of a serious game for safe administration of blood transfusion: A randomized controlled trial. Nurse education today, 55, 38-44. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.027

Tavares, N. (2022). The use and impact of game-based learning on the learning experience and knowledge retention of nursing undergraduate students: A systematic literature review. Nurse education today, 117, 105484. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105484

Ulupınar, F., & Toygar, Ş. A. (2020). Hemşirelik eğitiminde teknoloji kullanımı ve örnek uygulamalar. Fiscaoeconomia, 4(2), 524-537. https://doi.org/10.25295/fsecon.2020.02.013

Verkuyl, M., Lapum, JL, St-Amant, O., Hughes, M. ve Romaniuk, D. (2021). Hemşirelik eğitiminde sanal oyun simülasyonunun müfredata katılımı. Uygulamada Hemşirelik Eğitimi , 50 , 102967. https://doi.org/10.14687/jhs.v18i4.2021

Verkuyl, M., Romaniuk, D., Atack, L. ve Mastrilli, P. (2017). Hemşirelik eğitimi için sanal oyun simülasyonu: Bir deney. Hemşirelikte Klinik Simülasyon, 13 (5), 238-244. https://dergipark.org.tr/en/pub/johr/issue/33484/373543

Sürdürülebilir Beslenme ve Dijital Çözümlerle Gıda Yönetimi

Merve PEKTAŞ[1], Öğr. Gör. Münevver Gaye AYBEY[1]

[1] İstanbul Gelişim Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Günümüzde artan dünya nüfusu, hızlı kentleşme, kaynakların tükenmesi ve iklim değişikliği gibi küresel sorunlar, gıda sistemlerinde sürdürülebilir yaklaşımların benimsenmesini zorunlu hale getirmiştir. Sürdürülebilir beslenme, bireylerin sağlıklı yaşam sürmesini sağlarken aynı zamanda çevresel etkileri en aza indirmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu beslenme modeli; doğal kaynakların verimli kullanımı, mevsimsel ve yerel ürünlerin tercih edilmesi, gıda israfının önlenmesi ve dengeli enerji tüketimi gibi birçok unsuru kapsar. Sürdürülebilir gıda yönetiminin başarısı, yalnızca üretim süreçlerinde değil; tüketim, tedarik ve atık yönetimi gibi tüm aşamalarda etkin planlama ve uygulama ile mümkündür. Bu noktada dijital teknolojiler devreye girmektedir. Yapay zeka, büyük veri analizi, blockhain, mobil uygulamalar ve nesnelerin interneti (loT) gibi dijital çözümler; gıda zincirinin her aşamasında şeffaflık, izlenebilirlik ve verimlilik sağlamaktadır. Örneğin, restoran ve yemekhane gibi toplu beslenme hizmetlerinde yapay zekâ destekli tahminleme sistemleriyle ihtiyaç kadar üretim yapılmakta, böylece hem maliyet düşmekte hem de israf azaltılmaktadır. Bu yazıda sürdürülebilir beslenme ilkelerinin dijital teknolojilerle entegrasyonu incelenmektedir; kamu kurumları, özel sektör ve tüketici boyutlarında uygulanabilirlik stratejiler tartışmaktadır. Amaç, hem çevreye duyarlı hem de toplum sağlığını önceleyen bir gıda sistemi modeli ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Çevre, Karbon ayak izi, Sürdürülebilir Diyetler, Sürdürülebilir Dijital Uygulamalar

Sustainable Nutrition and Food Mnagement Through Digital Solution

ABSTRACT

Today, global challenges such as population growth, rapid urbanization, resource depletion, and climate change have made the adoption of sustainable approaches in food systems a necessity. Sustainable nutrition is an approach that promotes healthy living for individuals while minimizing environmental impacts. This model includes efficient use of natural resources, preference for seasonal and local products, prevention of food waste, and balanced energy consumption. The success of sustainable food management depends not only on production processes but also on effective planning and implementation across all stages including consumption, supply, and waste management. At this point, digital technologies play a key role. Artificial intelligence, big data analytics, blockchain, mobile applications, and the Internet of Things (IoT) bring transparency, traceability, and efficiency to every stage of the food chain. For instance, in mass catering services such as restaurants and cafeterias, AI-supported forecasting systems enable production based on actual need, thereby reducing both costs and food waste. This thesis examines the integration of sustainable nutrition principles with digital technologies and discusses applicable strategies in the context of public institutions, the private sector, and consumers. The aim is to propose a food system model that is both environmentally conscious and supportive of public health.

Keywords: Sustainable, Environment, Carbon Footprint, Sustainable Diet, Sustainable Digital, Applications

1. Giriş

1.1. Sürdürülebilir beslenme ve önemi

Sağlıksız beslenme, yalnızca insan sağlığına zarar vermekle kalmayıp, gıdaların üretim ve işleme süreçlerinde yoğun doğal kaynak tüketimi ve çevre kirliliği gibi olumsuz etkilerle de son yıllarda tartışma konusu olmaktadır (Saban ve Küçükkatırcı, 2024). Gıda üretimi ve temininde oluşan ilerlemeler gıdanın daha geniş yelpazelere erişimini sağlarken, diğer bir bakımdan iklim değişikliği, toprak ve su kaynaklarında azalma gibi birçok risk oluşumuna neden olmaktadır (Kurtgil ve Beyhan, 2021). Giderek artan nüfus ile birlikte kaynakların azalması ve tükenme riskiyle birlikte ortaya çıkan sürdürülebilir beslenme kavramını ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir beslenmenin asıl amacı ileri kuşaklara da besinlerin aktarılmasıdır. Sürdürülebilir beslenme aynı zamanda giderek risk altında kalan çevresel sorunlara da katkıda bulunarak bu sorunları azaltmaktadır. Sürdürülebilir beslenmede hayvansal protein kaynaklarını azaltıp alternatif protein kaynaklarını yönlendirmeyi hedef almaktadır (Can ve ark., 2021). Bilimsel bir kanıtla bitkisel gıdalarda daha yüksek hayvansal gıdaların ise daha düşük olduğu beslenme şekli hem daha sağlıklı hem daha çok çevreye duyarlıdır (Rose ve ark., 2019).

1.1.1. Sürdürülebilir Beslenme modelleri

Son zamanlarda çevresel sorunların artışıyla birlikte sürdürülebillir bir yaşam tarzının önemine dair farkındalık hızla yükselmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir beslenme ve gıda sistemleri, sürdürülebilir yaşamın temel unsurlarından biri olarak dikkat çekmektedir. Sürdürülebilir bir besin sistemi, ekosistemleri koruyan, kültürel açıdan uygun, erişilebilir, ekonomik, besleyici, güvenli ve sağlıklı olmalıdır. Çünkü bitki bazlı besinler, hayvansal besinlere kıyasla doğal kaynak tüketimini azaltarak çevresel etkileri en aza indirir. Bu noktada özellikle ön plana çıkan unsur ise sera gazı emisyonudur. Gelişmiş ülkelerde hayvansal gıdaların bitkisel gıdalara göre daha ucuz olması dikkat çekmektedir. Ekonomik erişilebilirlik, bu ürünlerin üretiminin artmasına ve çevresel zararların büyümesine yol açan bir döngüye sebep olmaktadır. Gıda üretim süreçlerinde, üretimden tüketime kadar çevre dostu yaklaşımların benimsenmesine öncelikli bir çevresel hedef olmalıdır. Bu süreçlerde biyoçeşitlilik, su ve karbon ayak izi, çevresel etkiler ve insan sağlığı gözetilmelidir; Bu bağlamda sürdürülebilir diyetlerin ön plana çıktığı görülmektedir; Akdeniz Diyeti, Nordik Diyeti, Dash diyeti, Japon Diyeti ve Vejetaryen- vegan diyet olarak sıralanmaktadır (Yüksel, A., ve Özkul, E., 2021).

Tablo 1: Sürdürülebilir diyet özellikler

Sürdürülebilir Diyetler
Sağlık
Biyoçeşitlilik
Çevre, iklim
Eşitçilik
Çevre dostu
Yerel besinler
Mevsiminde besinler
Makro mikro besin öğesi ihtiyaçları
Besin güvenirliği
Erişilebilirlik

1.2.Gıda atıkları

Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne göre atık; "üreticisi veya doğrudan elinde olan şahıs veya kuruluş tarafından çevreye atılan ya da bırakılan ya da atılması zorunlu olan herhangi bir madde veya malzeme" olarak ifade edilmektedir (Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015). Başka bir tanıma göre gıda atığı; bir sebeple atılan ve sonucunda insanlar tarafından yenilmeyen veya değerlendirilmeyen gıdalardır (Şahin ve Bekar, 2018). Gıda atıkları, mahsul toplamaktan başlayarak satışına kadar üretim, işlem boyunca ve kullanım ile gıdanın tüm aşamalarında meydana gelmektedir (Schneider, 2020). Üretici ve tüketici davranışı sonucunda gıda tedarik zinciri sonunda ortaya çıkmaktadır. Toplu beslenme yerlerine alınan fakat bu yerlerde tüketilmeyen gıdalarda atık olarak tanımlanmaktadır (Çirişoğlu ve Akoğlu, 2021).

Tablo 2: gıda atıkları özellikleri

Gıda endüstrisi	Atık	Özellikler
Meyve ve Sebze	Posalar, kabuklar, saplar, çekirdekler	Şekerler, pektinler, nişasta, vitamin, lifler, fitokimysallar
Et	Yağlar, hayvan kalıntıları, kıllar ve yemek artıkları	Yağ ve protein
Deniz ürünleri	Baş, deri, sakatat, kabuk, kuyruk	Protein, lipit, fosfor, azot
Süt kaynakları	SKT 'si geçmiş ürünler, peynir altı suyu, lor, süt tortusu	Süspansiyon halindeki yağ, protein ve laktoz
Bakliyat	Tahıl tozu, kabuk,	Protein, polisakkarit,

1.2.1. Gıda atıklarının dönüştürülmesi

Dünyanın her yerinde önemli bir problem haline gelen gıda israfı, özellikle besin üretim hızındaki artışla birlikte hızlı bir şekilde büyümektedir. Gıda israfını önlemek ve bu süreçte

maliyetleri düşürmek çevresel etkileri azaltmak, aynı zamanda gıda güvenliğini sağlamak amacıyla, tedarik zincirinin her aşamasında gerekli düzeltme ve önleme faaliyetlerinin uygulanması şarttır. Bu faaliyetlerin etkili olabilmesi için atık yönetim sistemlerinin kurulması ve düzgünce işletilmesi gereklidir. Ayrıca, tarımsal atıkların yüksek değerli maddelere çevrilmesi üzerine çalışmalar yapılmalı ve geri kazanılan ürünün işlevselleyeceği alanları genişletilmelidir. Bu tür stratejiler, hem sürdürülebilir gıda üretimini destekler hem de atık yönetiminde çevresel ve ekonomik faydalar sağlanmasına yardımcı olur. Tarımsal gıda atıklarından üretilen oligosakkaritler, prebiyotik şeklinde kullanılabilirken, pektin gıda işletmesinde yoğunlaştırıcı ve emülsiyonlaştırıcı özelliklere sahip madde olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca selüloz da yağ ikamesi olarak kullanılabilecek potansiyele sahiptir. Bu durum araştırmalarla desteklenmektedir. Gıda atıklarından protein elde edilmesine yönelik yapılan araştırmalar bakıldığında, hayvan ve bitki kaynaklı proteinler sadece bizim için değil, aynı zamanda organik gübre veya hayvanlar için yem olarak da kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu araştırmalara ek olarak geri dönüşüm için alternatif seçeneklerin araştırılması ve denenmesi, daha fazla geri dönüşüm sağlayacaktır ve sürdürülebilir gıda üretimi gerçekleştirilebilir (Özkan ve ark., 2022).

1.2.2. Gıda atıklarının çevresel etkileri

Günümüzde ortaya çıkan gıda atıklarının büyük bir kısmı hayvan yemi üretiminde veya kompost yapımında yeniden değerlendirilse de, önemli bir bölümü hala düzünli depolama alanlarına gönderilerek bertaraf edilmektedir. Bu atıkların uygun olmayan yöntemlerle yok edilmesi; içme su kaynaklarının kirlenmesine, karbon ayak izinin büyümesine ve özellikle sera gazı salınımı yoluyla iklim değişliğinin hızlanmasına neden olarak ciddi çevresel ve halk sağlığı sorunlarını beraberinde getirmektedir (Okumuş, 2023). İtalya'daki ilkokulda 2800 öğrenci ile yapılan çalışmada menüler karbon ve su ayak izini en aza indiren Akdeniz tipi sürdürülebilir menüler oluşturulmuştur veriler doğrultusunda karbon ayak izinin minimuma düşürüldüğü menülerde, sera gazı emisyonunu %40, tüketilen suyun %20'sinden fazlası kurtarılmıştır. Su ayak izinin minimuma düşürüldüğü menülerde ise sera gazı emisyonun %20, suyun %35'i kurtarılmıştır (Benvenuti ve ark., 2016).

1.2.2.1. Sera gazı emisyonları

Tarım, iklim değişikliği ve doğal kaynakların kullanımı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Özellikle hayvansal gıdalar, sera gazı emisyonlarının artmasında, toprak ve su kaynaklarının tükenmesinde, ayrıca biyolojik çeşitliliğin azalmasında önemli bir rol oynar. Aynı zamanda sıcaklıkların artmaya devam etmesi durumunda, iklim değişikliği gıda üretimini olumsuz yönde etkileyerek verimlilikte düşüşe yol açacaktır. Tarım ekilebilir arazilerin neredeyse üçte birini kullanır ve bu nedenle doğal kaynakların tükenmesinde önemli bir rol oynar. Ayrıca, tarım faaliyetleri büyük miktarda sera gazı salınımına neden olur. Üretimden öncesi, üretim sürecindeyken ve üretim sonrasında aşamalarıyla tarım, toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %30'unu oluşturur. Bu durum, tarımın sera gazı emisyonlarına doğrudan ve ciddi bir etkisi olduğunu göstermektedir (Meyer, N., ve Reguant-Closa, A., 2017). Çesitli gıdaların yetiştirilmesi ve üretilmesi sırasında oluşan sera gazı emisyonları, çoğunlukla hayvan kaynaklı proteinli gıdaların üretim ve işlenmesinde oldukça yüksektir. Buna karşılık, bazı bitkisel protein kaynaklı gıdalar ve tahıl ürünleri, daha az sera gazı emisyonları ile ilişkilendirilir. Bireylerin hayvansal

besinlerinin tüketiminin azaltılması, sera gazı emisyonlarının doğrudan azalmasına katkı sağlayabilir. Hayvansal gıdaların az bitkisel gıdaların ise fazla tüketildiği beslenme tarzların artması durumunda, sera gazı emisyonlarının önemli ölçüde azalacağı öngörülmektedir (Can, B., ve ark., 2021).

1.2.2.2. Karbon Ayak İzi

Gıda üretiminde, tüm aşamalarda kullanılan kaynaklar göz önünde bulundurularak karbon ayak izi hesaplanır ve bu sayede söz konusu gıdanın küresel ısınma üzerindeki etkisi değerlendirilir. Karbon ayak izi, bir ürün üretildiğinde, kullanıldığında ve dönüştürülmesi sırasında ortaya çıkan sera gazı emisyonlarının, kilogram başına düşen total miktarı olarak tanımlanır (Polat, H., ve Yılmaz Tuncel, N., 2020).

1.2.2.3. Su Ayak İzi

Arjen Hoekstra öncülüğüyle 2002'de öne sürülmüştür ve bir ürün ya da hizmetin üretiminden tüketimine kadar geçen tüm süreçlerde harcanan temiz su miktarını ve kullanılan suyun toplamını ifade etmektedir. Enerji üretimi, endüstri, taşımacılık, evsel kullanım ve sanayi gibi birçok alanda tüketilmekle birlikte, en büyük etkisini tarımsal su ayak izinde göstermektedir. Bu nedenle, hayvansal gıda yerine bitkisel gıda tüketimini artırmak, su ayak izi değerlerinde güzel sonuçlar oluşturabilir. Hayvansal kaynaklı gıdaların su tüketimi ve çevresel, diğer gıda türlerine kıyasla oldukça yüksektir (Olgun ve ark., 2022). Başka bir tanıma göre su ayak izi; tüketilen, buharlaşan, kirlenen suyun hacminin ölçülmesidir (Pekcan, 2017). Su ayak izi sadece suyun hacmini hesaplamakla kalmaz aynı zamanda suyun türünü, nerede ve ne zaman kullanılacağını da gösterir. Su ayak izini üç kategoriye ayırmak mümkündür (Turan, 2017).

1.2.3. Gıda Atıklarını Azaltan Dijital Çözümler

Tüketiciler ve kurumlar gıda israfının önüne geçmek için baskı altındadır. İsraf çevresel, sosyal ve ekonomik olarak bir problem halindedir. Gıda atıklarının bu denli fazla olması herkes için alternatif bir yol arama gereği doğurmuştur (Harvey ve ark., 2020). Üretilen gıdanın üçte biri gıda tedarik zincirinde israf olmaktadır. Bu kayıplar yanlış veya yetersiz depolama, taşıma ve eleçleme esnasında oluşmaktadır. Gıda kaybı çok geniş kapsamlıdır. Bu problemi çözme girişimleri su, hava, toprak ve sera gazı emisyonları, karbon ayak izi gibi olumsuz çevre sorunlarını azaltmak için de ciddi derecede önemlidir (Moldovan ve ark., 2024). Bir çalışmada 70 kurum diyetisyeniyle çalışılmıştır. Toplu beslenme hizmetlerinde sürdürülebilir menülerin tasarlanması ve planlamasında dijital modelleme yöntemi uygulanmıştır veriler sonucunda dijital uygulamayı kullanmak mevsimine göre yiyecek seçiminin kolaylaştığını ve sürdürülebilirliği sağladığı görülmüştür (Adiyan, 2024).

Winnow; İngiltere merkezli bir şirketin oluşturduğu bir sistemdir. Bu sistem ticari mutfaklarda mevcut çöp kutularına dijital bir bir terazi ve bu sisteme bağlı bir tabletten oluşmakta kamera ile izlenmektedir. Çöp kutusuna atılan gıdalar otomatik kaydedilir ve besini tanımlar, tabletten besinin neden israf edildiği seçilir. Sistem besinlerin israfını haftalık veya aylık olarak raporlayıp yöneticilerin değerlendirilmesi için sunar (Nu ve Girotra, 2024).

Lumitics; Oteller ve hava yollarında gıda atıklarını incelemek için kullanılmaktadır. Çöpe atılan besinleri kamera, sensörler ve yapay zeka teknolojisi kullanarak atığın türünü nedeni gibi bilgilerle

önlenebilir atıkları saptamaktadır. Böylelikle yemeği pişiren ve yöneten kişilere yapılacak yemeklerin daha az atıkla nasıl yapılacağı hakkında bilgi vermektedir. Aynı zamanda daha fazla israf edilen besinlerin daha az üretilmesi için de bilgi vermektedir (Çolak, 2023).

Too good to go; Gıda israfını azaltmaya yönelik geliştirilen bir mobil uygulamadır. Market, restorant ve kafelerde gün sonunda artan ancak hala tüketilebilir durumdaki yiyecekleri uygun fiyata tüketici ile buluşturarak hem israfı önler hem de kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar. Uygulma, çevresel sürdürülebilirlik açısından karbon ayak izinin azaltılmasına katkıda bulunur (Sgroi ve ark., 2024).

Eaternity; Restorantlar, gıda üreticileri, ve parakendecilere, ürünlerin karbon ayak izini ve diğer çevresel etkilerini izleme, ölçme ve iletişim kurma imkanı tanıyan bir yazılım platformu sunmaktadır. Bu platform, kullanıcıların menülerinin çevresel etkilerini değerlendirmelerine ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. Eaternity, karbon ayak izi, su tüketim analizi, enerji tüketimi, arazi kullanımı, etiketleme ve bilgilendirme yapmaktadır (Eaternity, 2024).

Akıllı çöp kutular; Çöp kutularına entegre edilen sensörler aracığıyla atık seviyelerini, zararlı gazları ve konum bilgilerini izleyerek, atık toplama süreçlerini daha verimli ve sağlıklı bir şekilde yönetilmesini sağlar (Zhu ve ark., 2019). Bu sistem, çöp kutularının doluluk doluluk durumunu ve çevresel verileri gerçek zamanlı olarak merkezi bir sunucuya iletir. Bu sayede, atık toplama rotaları optimize edilerek gereksiz seferler azaltılır ve kaynak kullanımı verimli hale getirilir. Ayrıca, zararlı gazların tespitiyle halk sağlığına yönelik riskler en aza indirgenir (Guo ve ark., 2020).

2. Sonuçlar

Bu çalışmada sürdürülebilir beslenmenin önemi, sürdürülebilir beslenme modelleri, gıda atıkları ve dijital çözümlerin bu alandaki rolü kapsamlı şekilde ele alınmıştır. Sürdürülebilir beslenme, sadece bireysel sağlık açısından değil, aynı zamanda çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla da ele alınması gereken çok yönlü bir kavramdır. Özellikle Akdeniz diyeti ve gezegen dostu diyetler gibi modeller, hem sağlığı koruyan hem de çevresel etkileri azaltan uygulamalardır. Gıda atıkları ise sürdürülebilirlik açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Gıda üretiminden tüketime kadar her aşamada oluşan kayıplar, hem doğal kaynakların israfına hem de çevre kirliliğine yol açmaktadır. Bu noktada dijital teknolojiler, gıda israfını önlemeye yönelik güçlü araçlar sunmaktadır. Tüketim tahminleme sistemleri, akıllı envanter takibi, dijital farkındalık uygulamaları ve blockchain gibi çözümler, sürdürülebilir gıda yönetimini desteklemektedir. Sonuç olarak, sürdürülebilir beslenme ilkelerinin dijital uygulamalarla bütünleştirilmesi; daha sağlıklı bireyler, daha az atık ve daha yaşanabilir bir çevre için önemli bir adımdır. Bu bütüncül yaklaşımın benimsenmesi, sürdürülebilir bir gelecek için kaçınılmazdır.

Kaynaklar

Atık Yönetimi Yönetmeliği, (2015). Atık Yönetimi Yönetmeliği. T.C. Resmî Gazete (29314, 2 Nisan 2015).

Benvenuti, L., De Santis, A., Santesarti, F., & Tocci, F. (2016). An optimal plan for food consumption with minimal environmental impact: The case of school lunch menus. *Journal of Cleaner Production, 129,* 704–713.

Çirişoğlu, E., & Akoğlu, A. (2021). Restoranlarda Oluşan Gıda Atıkları ve Yönetimi: İstanbul İli Örneği. Akademik Gıda, 19(1), 38-48. https://doi.org/10.24323/akademik-gida.927664

Çolak, O. (2023). THE ROLE OF TECHNOLOGY COMPANIES IN REDUCING AND DISPOSING FOOD WASTE. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, *10*(4), 288-307.

Eaternity. (2024). Sustainable in the food industry. Retrieved May, 2025, from https://www.eaternity.org

Harvey, J., Smith, A., Goulding, J., & Illodo, I. B. (2020). Food sharing, redistribution, and waste reduction via mobile applications: A social network analysis. *Industrial Marketing Management*, *88*, 437-448.

Kurtgil, S., & Beyhan, Y. (2021). Yaşam döngüsü ve sürdürülebilir beslenmenin rolü. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *11*(3), 425-430.

Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Blauert, E., Holt, M. K., & Astrup, A. (2012). Guidelines for the New Nordic Diet. *Halk Sağlığı Nutr*, 15, 1941–1947.

MOLDOVAN, M. G., DABIJA, D. C., & POCOL, C. B. (2024). INNOVATIVE STRATEGIES FOR FOOD WASTE REDUCTION AND THE USE OF MOBILE APPLICATIONS IN THE AGRI-FOOD SECTOR. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, *24*(2).

Nu, Y., Belavina, E., & Girotra, K. (2024). Using artificial intelligence to reduce food waste. *Available at SSRN 4826777*.

Okumuş, E. (2023). Gıda atıklarının yönetimi ve değerlendirilmesi. JAFE. 1(1), 27-32.

Olgun, S. N., Manisalı, E., & Çelik, F. (2022). Sürdürülebilir Beslenme ve Diyet Modelleri. Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Ve Araştırmaları Dergisi, 4(3), 261-271. https://doi.org/10.46413/boneyusbad.1188273

Özkan R. (2021) Toplu Beslenme Sistemlerinde Kullanılan Gıda Kalite Güvence Sistemleri. TSAD. 2(3), 45-56.

Pekcan, A. G. (2017). Beslenme rehberleri ve su ayakizi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *45*(2), 95-98.

Rose, D., Heller, M. C., & Roberto, C. A. (2019). Position of the Society for Nutrition Education and Behavior: The Importance of Including Environmental Sustainability in Dietary Guidance. *Journal of nutrition education and behavior*, *51*(1), 3–15.e1. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.07.006

Schneider, F. (2020). Wastıng Food – An Insıstent Behavıour Çeviri: Gıda Atıkları - Kalıcı Bir Davranış (H. Durmuş, çev.). Uluslararası İslam Ekonomisi Ve Finansı Araştırmaları Dergisi, 6(2), 227-241. https://doi.org/10.25272/ijisef.753421

Sgroi, F., Totaro, T., Modica, F., & Sciortino, C. (2024). Gıda Atığı Bertaraf Uygulamalarını İyileştirmek İçin Dijital Bir Platform Stratejisi: "Gitmek İçin Çok İyi" Durumunu İncelemek. *Dünya Tarım Ekonomisi Üzerine Araştırma* , *5* (1), 59-70.

Şaban, G. ve Küçükkatırcı Baykan, H. (2024). Sürdürülebilir Diyetler: İnsan sağlığı ve gezegen için önemi.

Şahin, SK ve Bekar, A. (2018). Küresel bir sorun "gıda atakları": Otellerin boyutlarındaki boyutlar (Küresel bir sorun olan "gıda israfı": Otel endüstrisindeki gıda atıkları). *Turizm ve Gastronomi Çalışmaları Dergisi* , *6* (4), 1039-1061.

Turan, ES (2017). Türkiye'nin su ayak izi değerlendirmesi. Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 74(EK-1), 55-62.

Yüksel, A., & Özkul, E. (2021). Sürdürülebilir diyet modellerinin değerlendirilmesi. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, *35*(2), 467-481.

Zhu, Y., Jia, G., Han, G., Zhou, Z., & Guizani, M. (2019, June). An NB-IoT-based smart trash can system for improved health in smart cities. In *2019 15th International Wireless Communications & Mobile Computing Conference (IWCMC)* (pp. 763-768). IEEE.

SÖZLÜ SUNUM
ÖZET BİLDİRİLER

İnternet Bağımlılığı Olan Lise Öğrencilerinde Transteoretik Model Temelli Verilen Eğitimin Kontrolsüz İnternet Kullanımı Üzerine Etkisi*

Uzm. Hem. Arzu ŞAHİN[1], Dr. Öğr. Üyesi Nurcan KOLAÇ[2]

[1]Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2]Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırma, Transteoretik Model temelli verilen eğitiminin lise öğrencilerinde kontrolsüz internet kullanımının etkisini belirlemek amacıyla ön test ve son test randomize kontrollü çalışma olarak gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Araştırma Ekim 2023 – Mayıs 2024 tarihleri arasında İstanbul Anadolu yakasında devlete bağlı iki lisede gerçekleştirildi. Tabakalı örnekleme yöntemine göre; her iki okulda okuyan ve internet bağımlısı olan, 76 öğrenci (girişim grubu = 38, kontrol grubu =38) ile çalışma yürütülmüştür. Girişim grubuna 10 hafta süreyle Transteoretik Model'e dayalı olarak oluşturulan eğitim programı uygulanmıştır. Veriler Tanımlayıcı Bilgi Formu, Transteoretik Model Ölçeği ve Young İnternet Bağımlılığı Testi Kısa Formu ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ki kare testi, paired samples t test, independent samples t test ve pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Eğitim alan girişim grubunun son testte kontrol grubuna göre kontrollü internet kullanımı puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca, girişim grubu öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyleri son test puanlarında, ön testte göre anlamlı şekilde düştüğü bulunmuştur ($p<0,001$). Girişim ve kontrol grubunun Transteoretik Model Davranış Değişim Aşaması karşılaştırıldığında son testte istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,001$). Öğrencilerin kontrolsüz internet kullanmalarında Negatif Faktörler ve Young İnternet Bağımlılığı Testi- Kısa Formu (YİBT- KF) arasında ($r=0,452$, $p= 0,000$) pozitif yönde, orta düzeyde, anlamlı ve doğrusal bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).

Sonuç

Transteoretik Model Temelli verilen eğitimin, lise öğrencilerinin kontrolsüz internet kullanımı davranışlarını olumlu yönde değiştirdiği, internet bağımlılığından korunmaya ilişkin bilgilerini arttırdığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnternet Bağımlılığı, Kontrolsüz İnternet Kullanımı, Transteoretik Model, Adölesan

**Bu çalışma, Arzu Şahin'in Dr.Öğr. Üyesi Nurcan KOLAÇ danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Effect of Transtheoretical Model-Based Education on Uncontrolled Internet Use in High School Students with Internet Addiction*

ABSTRACT

Purpose

This research was conducted as a pre-test and post-test randomized controlled study in order to determine the effect of the education based on Transtheoretical Model on uncontrolled internet use in high school students. The research was conducted in two state high schools on the Anatolian side of Istanbul between October 2023 and May 2024. The population of the research is a total of 3484 students (742 in 9th grade, 1173 in 10th grade, 549 in 11th grade and 1020 in 12th grade) in two high schools. In this research, one of the schools selected by lottery method was determined as the intervention group and the other as the control group. In the study, stratified sampling method was used in the sample selection of the intervention and control groups, and 9 students from the 9th grade, 12 students from the 10th grade, 7 students from the 11th grade, and 10 students from the 12th grade were selected and the study was conducted with 76 students (intervention group = 38, control group = 38) who were studying in both schools and were addicted to the internet. A training program based on the Transtheoretical Model was applied to the intervention group for 10 weeks. Data were collected with the Descriptive Information Form, Transtheoretical Model Scale, and Young Internet Addiction Test Short Form. Number, percentage, mean, standard deviation, chi-square test, paired samples t test, independent samples t test, and Pearson correlation analysis were used in the evaluation of the data.

Findings

In this study, the Cronbach's alpha values of the scales in the intervention group were found to be; Behavior Change Process Scale; Cognitive Processes sub-dimension was 0.83, and Behavioral Processes sub-dimension was 0.93, respectively. Decision Making Scale; It was found to be 0.94, in the Perception of Benefit sub-dimension, and 0.92, in the Perception of Harm sub-dimension. Self-Efficacy Scale; It was found to be 0.91, in the Positive Factors sub-dimension, and 0.84, in the Negative Factors sub-dimension. In the control group; It was found to be 0.93, in the Cognitive Processes sub-dimension, and 0.94, in the Behavioral Processes sub-dimension of the Behavior Change Process Scale. Decision Making Scale; It was found to be 0.94, in the Perception of Benefit sub-dimension, and 0.96, in the Perception of Harm sub-dimension. Self-Efficacy Scale; It was found as 0.88 in the Positive Factors sub-dimension and 0.84 in the Negative Factors sub-dimension. In this study, the Cronbach alpha of the Young Internet Addiction Test-Short Form of the intervention and control groups was found as 0.87. It was determined that there was a statistically significant increase in the controlled internet use scores of the intervention group that received training compared to the control group in the post-test ($p<0.05$). In addition, it was found that the internet addiction levels of the intervention group students decreased significantly in the post-test scores compared to the pre-test ($p<0.001$). When the Transtheoretical Model Behavior Change Stage of the intervention and control groups was compared, it was found that there was a statistically significant difference in the post-test ($p<0.001$). It was found that there was a positive, moderate, significant and linear relationship between the Negative Factors and the Young Internet

Addiction Test-Short Form (r=0.452, p= 0.000) in the uncontrolled internet use of the students (p<0.001).

Conclusion

In this study, it was determined that the education given based on the Transtheoretical Model reduced the uncontrolled internet usage behaviors of high school students and increased their knowledge about protection from internet addiction.

Keywords: Internet Addiction, Uncontrolled Internet Usage, Transtheoretical Model, Adolescent

** This study was produced from Arzu Şahin's master's thesis conducted under the supervision of Asst. Prof. Nurcan KOLAÇ.*

Alturistik Liderliğin Örgütsel Güven Üzerindeki Etkisi*

Ece Nur CABADAK[1], Dr. Öğr. Üyesi Serhan ŞAHİNLİ[1]

[1]İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Amaç

Yapılacak olan bu çalışma ile sağlık çalışanlarının alturistik liderlik algılarının örgütsel güven üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmanın evrenini, İstanbul Anadolu yakasında faaliyet gösteren, bir özel hastanenin toplam 750 idari ve tıbbi çalışanı oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada, %95 güven aralığında örneklem büyüklüğü minimum 254 kişi olarak hesaplanmıştır. Hesaplama yapılırken Karagöz (2014) baz alınmıştır. Araştırmada toplam çalışmaya katılan 250 kişiden kullanılabilir anket formu elde edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Tanıtıcı Bilgi Formu ve Alturistik Liderlik Ölçeği ve Örgütsel Güven Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada korelasyon analizi ve regresyon analizinden yararlanılmıştır. Analizde alturistik liderlik aritmetik ortalaması bağımsız, örgütsel güvenin aritmetik ortalaması ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya katılan 253 katılımcının %65,2'si kadın; %34,4'ü 26-35 yaş arasında; %55,3'ü bekar; %30,4'ü lisans mezunu ve %37,5'i hemşire olarak çalışmaktadır. Katılımcıların alturistik liderlik algısının yüksek düzeyde olduğu aritmetik ortalama yöntemiyle tespit edilmiştir tespit edilmiştir ($\bar{X}$=3,42±S.S.=,76). Katılımcıların örgütsel güven algısının orta düzeyde olduğu aritmetik ortalama yöntemiyle tespit edilmiştir ($\bar{X}$=59,82±S.S.=,12,80). Alturistik Liderlik Ölçeği İfadeleri Aritmetik Ortalamaları Ölçek ifadelerine bakıldığında en yüksek ortama "5.Yöneticim bana nasıl hissettiğimi mutlaka sorar." ($\bar{X}$=3,55±S.S.=1,04) ifadesine sahipken en düşük ortalama "9.İş arama ve istihdam ile ilişkili siteleri ziyaret ederim." sahiptir ($\bar{X}$=3,21±S.S.=1,22). Örgütsel güven ölçeğine katılımcıların verdiği cevaplar doğrultusunda ifadelerin ortalama puanları verilmiştir. Ölçek ifadelerine bakıldığında en yüksek ortama "8. Yöneticimin benim yaptığım işi kontrol edebilecek ve geliştirebilecek bilgisi vardır." ($\bar{X}$=3,77±S.S.=0,98) ifadesine sahipken en düşük ortalama "16. Kurum çalışanlarına her konuda destek olur." sahiptir ($\bar{X}$=3,23±S.S.=1,01). Tüm ölçeklerin korelasyon analizi sonuçları incelenmiştir. Bu sonuçlara göre alturistik liderlik ile örgütsel güven arasında istatistiksel olarak pozitif iyi düzeyde anlamlı ilişki tespit edilmiştir (r = ,699, p<0,05). Çalışmada korelasyon analizi bulgularında örgütsel güven ile alturistik liderliğin alt boyutları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı ilişki olduğu ortaya koyulduktan sonra, bu örgütsel güvene etkisini belirlemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizinden yararlanılmıştır. Analizde alturistik liderliğin alt boyutlarının aritmetik ortalaması bağımsız, örgütsel güvenin aritmetik ortalaması ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Alturistik liderliğin alt boyutları örgütsel güveni üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı öngörücü etkisi bulunmaktadır (p<0,05).

Alturistik liderliğin alt boyutlarının örgütsel güven üzerine etkisini öngörmek amacıyla oluşturulan model kullanılabilir niteliktedir (F=120,735; p=0,000) Bahsedilen modelde de β katsayısı pozitif yönlü olduğundan bu sonuç alturistik liderliğin alt boyutlarının örgütsel güvene etkisinin olumlu yönde olduğunu göstermektedir. Modele göre alturistik liderliğin alt boyutları örgütsel güveni açıklamada öngörücü etkisi %49,1'dir (r2=0,491).

Sonuç

Araştırmamızda, alturistik liderlik algısı ile örgütsel güven algısı arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (r = 0,699). Bu bulgu, liderlerin çalışanlara olan yaklaşımının, güven ortamını sağlamada kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Alturistik liderler, çalışanlarının ihtiyaçlarını anlamak ve onlara yardım etmek için çaba sarf ettiklerinde, çalışanlar arasında güven duygusu gelişir. Çalışanlar, liderlerinin adil, destekleyici ve empatik yaklaşımlarına güvendikçe, örgütlerine olan güven duyguları da artar. Örgütsel güven, sadece çalışanlar arasında değil, aynı zamanda çalışanların işyerine, liderlerine ve örgütsel değerlere olan bağlılıklarını da güçlendirir.

Bu bulgu, literatürdeki önceki çalışmalarla uyumludur. Brower, Schoorman ve Tan (2000), alturistik liderlerin çalışanlar arasında güven oluşturarak örgütsel güveni artırdığını belirtmişlerdir. Diğer bir çalışma ise Dirks ve Ferrin (2002) tarafından yapılmış olup, liderlik tarzının güven duygusunu olumlu şekilde etkileyebileceğini vurgulamaktadır. Liderin, çalışanlara gösterdiği duyarlılık ve desteğin güven duygusu üzerinde pozitif etkiler yarattığı, çeşitli araştırmalarla desteklenmektedir (Mayer et al., 1995; Zohar, 2002). Yapılmış olan bu çalışmada Alturistik liderliğin örgütsel güveni etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, Alturistik, Liderlik, Örgütsel Güven.

**Bu çalışma, Ece Nur CABADAK'ın Dr. Öğr. Üyesi Serhan ŞAHİNLİ danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Effect of Altruistic Leadership on Organizational Trust*

ABSTRACT

Purpose

With this study, it is aimed to determine the effect of perceptions of altruistic leadership of healthcare professionals on organizational trust.

Method

The population of the study consists of 750 administrative and medical employees of a private hospital operating on the Anatolian side of Istanbul. Convenience sampling method was used in sample selection. In the study, the minimum sample size was calculated as 254 people at 95% confidence interval. The calculations were based on Karagöz (2014). In the study, a usable questionnaire form was obtained from 250 people who participated in the study. Introductory Information Form, Altruistic Leadership Scale, and Organizational Trust Scale were used as data collection tools. Correlation analysis and regression analysis were used in the study. In the analysis, the arithmetic mean of altruistic leadership was used as the independent variable and the arithmetic mean of organizational trust was used as the dependent variable.

Findings

Of the 253 participants, 65.2% were female, 34.4% were between the ages of 26-35, 55.3% were single, 30.4% had a bachelor's degree and 37.5% were working as nurses. The participants' perception of altruistic leadership was found to be at a moderate level ($\bar{X}$=3.42±S.S.=.76). Participants' perception of altruistic leadership was found to be high, as determined by the arithmetic mean method ($\bar{X}$=59,82±S.S.=,12,80). When the scale statements are examined, the highest mean is “5. My manager always asks me how I feel” ($\bar{X}$=3,55±S.S.=1,04), while the lowest mean is “9. I visit sites related to job search and employment” ($\bar{X}$=3,21±S.S.=1,22). In line with the answers given by the participants to the organizational trust scale, the average scores of the statements are given. When the scale statements are examined, the highest mean is “8. My manager has the knowledge to control and improve my work” ($\bar{X}$=3,77±S.S.=0,98), while the lowest mean is “16. The organization supports its employees in every subject” ($\bar{X}$=3,23±S.S.=1,01). Correlation analysis results of all scales were analyzed. According to these results, there was a statistically positive and well significant relationship between altruistic leadership and organizational trust (r = ,699, $p<0.05$). In the study, after the correlation analysis findings revealed that there was a statistically significant relationship between organizational trust and the sub-dimensions of altruistic leadership, multiple linear regression analysis was used to determine its effect on organizational trust. In the analysis, the arithmetic mean of the sub-dimensions of altruistic leadership was used as the independent variable and the arithmetic mean of organizational trust was used as the dependent variable. The sub-dimensions of altruistic leadership have a statistically significant predictive effect on organizational trust ($p<0.05$).

The model created to predict the effect of the sub-dimensions of altruistic leadership on organizational trust is usable (F=120,735; p=0,000). Since the β coefficient is positive in the mentioned model, this result shows that the effect of the sub-dimensions of altruistic leadership on organizational trust is positive. According to the model, the predictive effect of the sub-dimensions of altruistic leadership in explaining organizational trust is 49.1% (r2=0.491).

The model developed to predict the effect of the sub-dimensions of altruistic leadership on organizational trust was found to be valid (F = 120.735; p = 0.000). In this model, the positive β coefficient indicates that the sub-dimensions of altruistic leadership have a positive impact on organizational trust. According to the model, the predictive effect of the sub-dimensions of altruistic leadership on organizational trust is 49.1% ($r^2 = 0.491$).

Conclusion

In our study, a strong relationship was found between the perception of altruistic leadership and the perception of organizational trust (r = 0.699). This finding reveals that leaders' approach to their employees plays a critical role in establishing a climate of trust. When altruistic leaders make an effort to understand and support the needs of their employees, a sense of trust develops among staff. As employees trust in their leaders' fair, supportive, and empathetic behaviors, their trust in the organization also increases. Organizational trust not only strengthens relationships among employees but also reinforces their commitment to the workplace, their leaders, and the organization's values.

This finding is consistent with previous studies in the literature. Brower, Schoorman, and Tan (2000) stated that altruistic leaders enhance organizational trust by fostering trust among employees. Similarly, a study conducted by Dirks and Ferrin (2002) emphasized that leadership style can positively influence the sense of trust. The positive impact of a leader's sensitivity and support toward employees on trust has been supported by various studies (Mayer et al., 1995; Zohar, 2002). In this study, it was concluded that Altruistic leadership affects organizational trust.

Keywords: Health, Altruistic, Leadership, Organizational Trust.

**This study is based on Ece Nur CABADAK's postgraduate thesis conducted under the supervision of Asst. Prof. Dr. Serhan ŞAHİNLİ.*

Cistus Salviifolius L. Türünün Anti-İnflamatuvar / Antioksidan Aktivitesinin ve Toplam Sekonder Bileşik Miktarının Tayini

Aksun TALU[1], Doç. Dr. Ali ŞEN[1], Dr. Öğr. Üyesi İsmail ŞENKARDEŞ[1]

[1]Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Yaralar cildin açılması veya çatlaması sonucu oluşan fiziksel hasarlardır. Yara tedavisinde kullanılan bitki ekstreleri ve bitkisel kaynaklı bileşiklerle ilgili çok sayıda çalışma rapor edilmiştir. Bu çalışmada da yara iyileştirici olarak etnobotanik kullanımı olan *Cistus salviifolius* L. türünün yapraklarından maserasyon yöntemiyle elde edilen etanol ekstresi (CSE) ile CSE'den sıvı-sıvı ekstraksiyonla elde edilen hekzan (CSH), kloroform (CSK), etil asetat (CSEA) ve su (CSS) fraksiyonlarının yara iyileşmesine katkı sağlayan anti-inflamatuvar ve antioksidan aktiviteleri araştırılmıştır. Ayrıca örneklerin toplam flavonoid ve toplam fenolik bileşik miktarı analiz edilmiştir.

Yöntem

Örneklerin antiinflamatuvar ve antioksidan aktiviteleri sırasıyla 5-lipoksijenaz ve DPPH-ABTS radikal inhibisyon yöntemleriyle, toplam flavonoid ve toplam fenolik bileşik miktarları ise sırasıyla alüminyum klorür ve Folin-Ciocalteu metotlarıyla araştırılmıştır.

Bulgular

CSE (İnhibisyon konsantrasyonu: $İK_{50}$: 10,50 µg/mL) ve onun CSEA (12,72 µg/mL) ve CSK (13,09 µg/mL) fraksiyonları DPPH radikaline karşı önemli bir antioksidan aktivite göstermiştir. ABTS radikaline karşı ise 47,94 µg/mL $İK_{50}$ değeri ile en güçlü aktiviteyi CSEA sergilemiştir. 5-lipoksijenaz enzimine karşı en iyi inhibitor aktiviteye 53,65 µg/mL $İK_{50}$ değeri CSH'ın sahip olduğu gözlenmiştir. En yüksek toplam flavonoid ve fenolik bileşik miktarları sırasıyla g ekstrede mg kersetine ve mg gallik asite eşdeğer olarak 79,78 mg/g ve 94,81 mg/g değerleriyle CSEA'da bulunmuştur.

Sonuç

Bu sonuçlar CSE, CSK ve CSEA'nın önemli bir antioksidan, CSH'ın ise iyi bir anti-inflamatuvar aktiviteye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu aktif fraksiyonların aktivitesinden sorumlu bileşikleri açığa çıkarmak için fraksiyonlar üzerinde biyoaktivite yönlendirmeli izolasyon çalışmaları devam etmektedir. Diğer taraftan, CSEA'nın güçlü bir antioksidan aktiviteye sahip olduğu ve bu aktivitesine de yüksek miktarda toplam fenolik ve toplam flavonoid bileşik içeriğe sahip olmasının katkı sağlamış olabileceği düşünülmektedir. CSH'ın ise en düşük fenolik ve flavonoid bileşik miktarına sahip olması nedeniyle anti-inflamatuvar aktivitesinden bu bileşikler dışındaki diğer sekonder metabolitlerin önemli ölçüde sorumlu olduğu çıkarımı yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Cistus Salviifolius, Anti-İnflamatuvar Aktivite, Antioksidan Aktivite, Toplam Fenolik Bileşik Miktarı, Toplam Flavonoid Miktarı.

** Bu çalışma, Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TYL-2024-11247 nolu proje kapsamında desteklenmiştir. Aynı zamanda bu çalışma, Aksun TALU'nun yüksek lisans tezinin bir kısmıdır.*

Determination of Antı-Inflammatory / Antioxidant Activity and Total Secondary Compound Content of *Cistus Salviifolius*l.

ABSTRACT

Purpose

Wounds are physical injuries that result in an opening or breaking of the skin. Plant extracts and plant-derived compounds that are used in treatment of wounds have been documented in many studies. In this study, anti-inflammatory and antioxidant activities of ethanol extract (CSE) obtained by maceration method from the leaves of Cistus salviifolius L. whose ethnobotanic usage as wound healing properties, and hexane (CSH), chloroform (CSC); ethyl acetate (CSEA) and water (CSW) fractions obtained from CSE by liquid-liquid extraction were investigated. Total flavonoid and total phenolic compound content of the samples were also analyzed.

Method

The anti-inflammatory and antioxidant activities of the samples were investigated by 5-lipoxygenase and DPPH-ABTS radical inhibition methods, and the total flavonoid and total phenolic compound amounts were investigated by aluminum chloride and Folin-Ciocalteu methods, respectively.

Findings

CSE (Inhibition concentration: IC50: 10.50 µg/mL) and its fractions CSEA (12.72 µg/mL) and CSC (13.09 µg/mL) showed significant antioxidant activity against DPPH radical. CSEA showed the strongest activity against ABTS radical with a IC50 value of 47.94 µg/mL. CSH showed the best inhibitory activity against 5-lipoxygenase enzyme with a IC50 value of 53.65 µg/mL. The highest amounts of total flavonoids and phenolic compounds were found in CSEA with values of 79.78 mg/g and 94.81 mg/g, equivalent to mg quercetin and mg gallic acid in g extract, respectively.

Conclusion

These results revealed that CSE, CSC and CSEA have significant antioxidant and CSH has good anti-inflammatory activity. Bioactivity-directed isolation studies on the fractions are ongoing to reveal the compounds responsible for the activity of these active fractions. On the other hand, CSEA has a strong antioxidant activity and this activity may have been contributed by its high content of total phenolic and total flavonoid compounds. Since CSH has the lowest amount of phenolic and flavonoid compounds, it can be inferred that secondary metabolites other than these compounds are significantly responsible for its anti-inflammatory activity.

Keywords: Cistus Salviifolius, Anti-İnflammatory Activity, Antioxidant Activity, Total Phenolic Content, Total Flavonoid Content

** This work has been supported by Marmara University Scientific Research Projects Coordination Unit under grant number TYL-2024-11247. This study is also a part of Aksun TALU's master's thesis.*

Sağlık Alanında Metaverse Uygulamaları: Sistematik Bir Literatür Taraması

Dr. Öğr. Üyesi Sait SÖYLER[1]

[1]Tarsus Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmanın amacı literatürde yer alan ve metaverse teknolojisinin sağlık alanında uygulanmasını konu edinen güncel araştırma makalelerini sistematik olarak taramak ve ilgili araştırmaların bulgularını derlemektir. Bu amaçla "Pubmed" veritabanı kullanılarak başlık ve özet alanlarında "Metaverse AND health" anahtar kelimeleri ile tarama gerçekleştirilmiştir (Metaverse[Title/Abstract]) AND (Health[Title/Abstract]). Tarama son bir yılda ve İngilizce dilinde yayınlanmış olan makalelerle sınırlandırılmıştır. Veri tabanı taraması neticesinde 52 makale başlık ve özet incelemesine tabi tutulmuştur. Bu çalışmalardan 2 tanesi mükerrer, 1 tanesi teknik material, 1 tanesi ise bir uygulama geliştirme çalışması olduğu için dışlanmıştır. Konuyla ilgili olabileceği değerlendirilen 18 çalışma tam metin incelemesine alınmıştır. Tam metin incelemesi sonucunda metaverse teknolojisinin sağlık alanında uygulanmasını konu edinen ve bir araştırma içeren toplam 11 adet makale çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmalar çoğunlukla sağlık profesyonelleri ve sağlık bilimleri öğrencilerinin metaverse teknolojilerine ilişkin tutum ve görüşlerinin incelenmesi, dijital profesyonellik ilkelerinin belirlenmesi, cerrahi planlama ve sağlık eğitimi, hastalık yönetimi ve kullanıcı deneyimi, psikolojik destek ve mental sağlık ile metaverse ortamında sunulan sağlık bilgilerinden memnuniyet konuları üzerine odaklanmıştır. Araştırma sonuçları metaverse teknolojilerinin yenilikçi çalışma davranışları ve dijital teknoloji kullanımı ile ilişkili olduğunu, sağlık eğitiminde metaverse teknolojilerinin kullanımının daha efektif olduğunu, hekimlerin cerrahi planlama noktasında metaverse teknolojisini kullanmayı faydalı bulduklarını, anne ve çocuk sağlığının geliştirilmesi, psikoterapi uygulamaları, ruh sağlığı ve cinsel bozukluk tedavileri ile nadir görülen kanser hastalıklarında psikolojik destek sağlamada kullanılabileceğini göstermektedir. Araştırmalarda aynı zamanda metaverse teknolojisinin kullanılmasından duyulan memnuniyet ile dijital profesyonellik ilkeleri de ortaya konulmuştur. Yeni bir teknoloji olmasına rağmen, metaverse uygulamalarının sağlık alanında çeşitli faydalarının olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, metaverse teknolojisinin uygulama alanlarının geliştirilmesi, sağlık profesyonellerinin eğitim süreçlerine entegre edilmesi ve sonuçlarının sürekli olarak izlenmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Sağlık Eğitimi, Sağlık Hizmetleri, Sağlık Profesyonelleri

Metaverse Practices ın Healthcare: A Systematic Literature Review

ABSTRACT

The aim of this study is to systematically review the current research articles in the literature on the practices of metaverse technology in healthcare and to analyze the findings of these studies. For this purpose, a search was performed using the "Pubmed" database with the keywords "Metaverse AND health" in the title and abstract fields (Metaverse[Title/Abstract]) AND (Health[Title/Abstract]). The search was limited to articles published in the last year and in English. As a result of the database search, 52 articles were subjected to title and abstract review. Two of these studies were excluded because they were duplicates, one was technical material, and one was an application development study. Eighteen studies that were considered to be relevant to the subject were included in the full text review. As a result of the full-text review, a total of 11 articles containing research on the application of metaverse technology in healthcare were included in the study. These studies mostly focused on examining the attitudes and opinions of health professionals and health sciences students towards metaverse technologies, determining the principles of digital professionalism, surgical planning and health education, disease management and user experience, psychological support and mental health, and satisfaction with health information presented in the metaverse. According to the results of the study, metaverse technologies are associated with innovative work behaviors and digital technology use. Moreover, the use of metaverse technologies in health education is more effective than traditional methods. It was also revealed that physicians find it useful to use metaverse technology in surgical planning, and that these technologies can be used to improve maternal and child health, psychotherapy practices, mental health and sexual disorder treatments, and psychological support in rare cancer diseases. The studies also revealed satisfaction with the use of metaverse technology and the principles of digital professionalism. Although it is a new technology, it is seen that metaverse practices have various benefits in the field of health. In this context, it is recommended to develop the application areas of metaverse technology, integrate it into the training processes of health professionals and continuously monitor the training results.

Keywords: Metaverse, Health Education, Health Services, Health Professionals

Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğu Tedavisinde Sosyal Mobil Uygulama Geliştirilmesinin Sürece Katkısı

Arş. Gör. Dr. Tuğçe ORAL1, Doç. Dr. Müge ENSARİ ÖZAY[1]

[1]Üsküdar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Alkol ve madde kullanım bozukluğu, bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal yaşamını olumsuz etkileyen, kronik ve tekrarlayıcı bir rahatsızlıktır. Geleneksel tedavi yöntemleri arasında psikoterapi, ilaç tedavisi ve grup terapileri önemli bir yer tutarken, dijital sağlık teknolojilerinin gelişimiyle birlikte mobil uygulamalar da bağımlılık tedavisinde destekleyici bir rol üstlenmeye başlamıştır. Özellikle, ABD, Kanada ve Avustralya gibi ülkelerde sosyal dışlanmayı engellemek ve yalnızlık hissi ile relapse düşme durumunu engellemek amacıyla bağımlılıkla mücadele sürecini destekleyen sosyal mobil uygulamalar geliştirilmiştir ve kullanılmaktadır. Bağımlılıkla mücadele eden bireylerin katılımı ile yapılan bilimsel araştırmalara göre bu süreçte aileleri veya sosyal çevresi ile iletişimde olmaları veya aktif sohbet edecek bireylerle temas halinde olmalarının tedaviye devam sürecini pozitif anlamda etkilediği saptanmıştır. Bu amaçla, Türkiye'de de bağımlılıkla mücadelede oluşturulabilecek bir dijital destek platformu ile daha geniş kitlede anonim destekler verilebilir. Ayrıca, uygulamaya entegre edilecek konum desteği ve terapist gibi uzman veri tabanı ile kullanıcılar kendilerine en yakın rehabilitasyon merkezlerini veya destek gruplarını veya uzman kişileri görebilmesi sağlanabilir. Alkol veya bağımlılıkla mücadele eden bireylerin kriz anlarında erişilebilir bir acil destek hattı sağlanmış olacaktır. Sonuç olarak, sosyal mobil uygulamaların bağımlılık tedavisinde geleneksel yöntemlere ek olarak önemli bir destek aracı olduğu ve bireylerin iyileşme süreçlerine olumlu katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu nedenle, teknoloji destekli yaklaşımların bağımlılık tedavisinde daha etkin bir şekilde kullanılması ve kişiselleştirilmiş mobil çözümler geliştirilmesi önerilmektedir.

Bu öneri çalışması ile bağımlılıkla mücadele sürecinde geliştirilecek sosyal mobil platformlar sayesinde bireylerin alkol veya madde kullanım arzusuna karşı başa çıkmasında motivasyonunu kaybetmemesi sağlanacağı gibi oluşturulacak dijital platformlar bağımlılıkla mücadelede büyük bir boşluğu doldurarak utanma veya damgalanma kaygısı yaşamadan destek almaya teşvik edici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğu, Bağımlılıkla Mücadele, Dijital Destek Platformu, Tedaviye Devam Süreci

Contribution of Social Mobile Application Development to the Process of Alcohol and Substance Use Disorder Treatment

ABSTRACT

Alcohol and substance use disorder is a chronic and recurring disorder that negatively affects the physical, psychological and social life of the individual. While psychotherapy, drug therapy and group therapies have an important place among traditional treatment methods, mobile applications have also begun to play a supporting role in addiction treatment with the development of digital health technologies. In particular, social mobile applications that support the process of combating addiction have been developed and used in countries such as the USA, Canada and Australia in order to prevent social exclusion and to prevent feelings of loneliness and relapses. According to scientific research conducted with the participation of individuals struggling with addiction, it has been determined that being in contact with their families or social circles or being in contact with individuals who will actively chat has a positive effect on the treatment continuation process. For this purpose, anonymous support can be provided to a wider audience with a digital support platform that can be created in Turkey in the fight against addiction. In addition, with the location support and expert database such as therapists to be integrated into the application, users can be provided with the ability to see the nearest rehabilitation centers or support groups or experts. Individuals struggling with alcohol or addiction will be provided with an accessible emergency support line in times of crisis. As a result, it is thought that social mobile applications are an important support tool in addition to traditional methods in addiction treatment and contribute positively to the recovery processes of individuals. Therefore, it is recommended that technology-supported approaches be used more effectively in addiction treatment and that personalized mobile solutions be developed.

With this proposal study, individuals will not lose their motivation in coping with the desire to use alcohol or substances thanks to the social mobile platforms to be developed in the fight against addiction, and the digital platforms to be created will fill a major gap in the fight against addiction and encourage them to get support without experiencing shame or stigma.

Keywords: Alcohol and Substance Use Disorder, Digital Support Platform, Fighting Addiction, Treatment Continuation Process

Hemşirelik Öğrencilerinin Eko-Anksiyete ve Varoluşsal Öfke Düzeyleri*

Dr. Öğr. Üyesi Arzu DİKİCİ[1], Arş. Gör. Nevra DİDEM KILINÇ[1], Mekan ONAT[1]

[1]İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin eko-anksiyete ve varoluşsal öfke düzeylerinin belirlenmesidir.

Yöntem

Tanımlayıcı tasarımdaki bu araştırmanın verileri, 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde İstanbul'da bulunan bir vakıf üniversitesinin hemşirelik bölümüne kayıtlı 207 öğrenciden elde edildi. Veriler, araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu, Eko-Anksiyete Ölçeği ve Varoluşsal Öfke Ölçeği kullanılarak katılımcılardan yüz yüze toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikleri (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma vb.), bağımsız örneklemler için t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

Bulgular

Araştırmanın bulguları, hemşirelik öğrencilerinin orta ila yüksek düzeyde eko-anksiyete (Ortalama = 29,35) yaşadığını ve bu anksiyetenin en belirgin alt boyutlarının duygusal semptomlar (Ortalama=9,45) ve davranışsal semptomlar (Ortalama=6,74) olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrencilerin varoluşsal öfke düzeyi puan ortalamları 19,44±10,33 olarak belirlendi. Ayrıca, varoluşsal öfkenin, eko-anksiyetenin duygusal semptomları ($r = 0, 27$, $p < 0,01$), davranışsal semptomları ($r = 0,36$, $p < 0,01$) ve kişisel etkiyle ilgili kaygı düzeyi ($r = 0,31$, $p < 0,01$) ile anlamlı düzeyde olduğu belirlendi.

Sonuç

Bu araştırma, eko-anksiyetenin yalnızca çevresel kaygılarla sınırlı kalmayıp varoluşsal bir boyuta uzandığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği ile ilgili belirsizlik ve tehdit algılarının ruh sağlığı üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Geleceğin sağlık profesyonellerinin hem kendi iklim kaynaklı kaygılarını hem de hastaların çevresel stres faktörlerine bağlı ruhsal etkilerini yönetebilmeleri için etkili başa çıkma stratejileri ile desteklenmeleri gerekmektedir. Bu doğrultuda, hemşirelik eğitimine psikolojik dayanıklıyı arttırmaya yönelik içeriklerin entegre edilmesi önerilmektedir. Ayrıca, eko-anksiyetenin uzunlamasına etkilerini inceleyen ve hemşirelik öğrencilerinde dayanaklığı destekleyen müdahaleleri değerlendiren ileri araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Öfke, Anksiyete, İklim Krizi, Öğrenci, Hemşire

**Bu araştırma, TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 Yılı 2. Dönemi kapsamında 1919B012322357 numaralı proje ile desteklendi.*

Nursing Students' Eco-Anxiety and Existential Anger Levels*

ABSTARCT

Purpose

The purpose of this study is to determine the levels of eco-anxiety and existential anger among nursing students.

Method

The data for this descriptive study were obtained from 207 students enrolled in the nursing department of a foundation university in Istanbul during the spring semester of the 2023-2024 academic year. Data were collected face-to-face from participants using the Personal Information Form, Eco-Anxiety Scale, and Existential Anger Scale developed by the researchers. Descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation, etc.), t-test for independent samples, one-way analysis of variance (ANOVA), and Pearson correlation analysis were used in the data analysis.

Findings

The findings of the study indicate that nursing students experience moderate to high levels of eco-anxiety (Mean = 29.35) and that the most prominent subdimensions of this anxiety are emotional symptoms (Mean = 9.45) and behavioral symptoms (Mean = 6.74). The average score for students' existential anger level was determined to be 19.44±10.33. Additionally, existential anger was found to be eco-anxiety's emotional symptoms ($r = 0.27$, $p < 0.01$), behavioral symptoms ($r = 0.36$, $p < 0.01$), and anxiety levels related to personal impact ($r = 0.31$, $p < 0.01$).

Conclusion

This study reveals that eco-anxiety is not limited to environmental concerns but extends to an existential dimension. The findings emphasize the impact of nursing students' perceptions of uncertainty and threat related to climate change on their mental health. Future health professionals need to be supported with effective coping strategies to manage both their own climate-related anxieties and the mental health effects of environmental stressors on patients. In this regard, it is recommended that content aimed at increasing psychological resilience be integrated into nursing education. Additionally, further research is needed to examine the long-term effects of eco-anxiety and evaluate interventions that support resilience in nursing students.

Keywords: Anger, Anxiety, Climate Crisis, Student, Nurse

**This research was supported by the TUBITAK 2209-A University Students Research Projects Support Program 2023 Year 2nd Period under project number 1919B012322357.*

Dijital Sağlık Teknolojilerinin Cerrahi Hemşirelik Uygulamaları Üzerindeki Etkileri: Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'den Karşılaştırmalı Birer Hastane Örneklemi: Araştırma Protokolü*

Dr.Öğr. Üyesi Nurgül ARPAG[1], Doç. Dr. Carleen GRAHAM[2], Dr. Hemşire Melike ÇAKIR[3], Dr.Öğr. Üyesi Hamidiye Banu KATRAN[4], Abdussamet EROL[1]

[1]İstanbul Atlas Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]Felician Üniversitesi, New Jersey, Amerika Birleşik Devletleri
[2]Helios Endo-Klinik, Hamburg, Almanya
[4]Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırmanın amacı, dijital sağlık teknolojilerinin cerrahi hemşirelik uygulamaları üzerindeki etkilerini değerlendirmek; hemşirelerin bu teknolojilere ilişkin kullanım düzeylerini, algılarını ve karşılaştıkları zorlukları ortaya koymak ve iki ülke arasında karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirmektir.

Yöntem

Araştırma kesitsel, tanımlayıcı ve karma yöntemli bir tasarıma sahiptir. Kartopu örnekleme yöntemiyle, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'den seçilen birer hastane başlangıç merkezi olarak belirlenmiştir. Nicel veriler, 36 maddelik "Dijital Sağlık Teknolojileri ve Cerrahi Hemşireliği Anket Formu (DSTCHAF)" ile 754 katılımcıdan toplanacaktır. Ayrıca en az 20 katılımcı ile gerçekleştirilecek odak grup görüşmeleri aracılığıyla nitel veriler elde edilecektir. Nicel veriler SPSS 27 ile analiz edilecek; T-testi, ANOVA, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanacaktır. Ölçeklerin iç tutarlılığı Cronbach's Alpha katsayısı ile değerlendirilecektir ($\alpha > 0.70$). Nitel veriler tematik analiz yöntemiyle çözümlenecek, ortak temalar ve farklılıklar ortaya konulacaktır.

Sonuç

Bu araştırmanın, cerrahi hemşirelerin dijital sağlık teknolojilerine yönelik tutumlarını, kullanım düzeylerini ve karşılaştıkları sistemsel engelleri ortaya koyması beklenmektedir. Elde edilecek bulguların, hemşirelik eğitimi müfredatının geliştirilmesine ve dijital sağlık alanındaki sağlık politikalarının şekillendirilmesine katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Ayrıca, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'deki dijital sağlık uygulamalarının mevcut durumunu karşılaştırmalı olarak ortaya koyarak benzerlikler ve farklılıkların belirlenmesi hedeflenmektedir. Böylece, her iki ülke açısından güçlü ve geliştirilmeye açık yönlerin saptanması ve bu doğrultuda uygulanabilir önerilerin geliştirilmesi öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi Bölümleri-Hastane, Cerrahi Sonrası Hemşirelik, Dijital Teknoloji, Karşılaştırmalı Çalışma

**Bu araştırma protokolü İstanbul Atlas Üniversitesi ve Felician Üniversitesinde yürütülmekte olan bir araştırmaya aittir.*

The Effects of Digital Health Technologies on Surgical Nursing Practice: a Comparative Sample of Hospitals from The United States and Turkey-Research Protocol*

ABSTRACT

Purpose

This study aims to assess the impact of digital health technologies on surgical nursing practices, to evaluate nurses' usage levels, perceptions, and the challenges they encounter, and to conduct a comparative analysis between the United States and Turkey.

Methods

This is a cross-sectional, descriptive, and mixed-method study. A snowball sampling method will be employed, with one hospital from each country selected as the initial study site. Quantitative data will be collected from 754 participants using the 36-item "Digital Health Technologies and Surgical Nursing Questionnaire (DHTSNQ)." Additionally, qualitative data will be gathered through focus group interviews with at least 20 participants. Quantitative data will be analyzed using SPSS 27, including T-tests, ANOVA, correlation, and regression analyses. Internal consistency will be assessed using Cronbach's alpha ($\alpha > 0.70$). Qualitative data will be analyzed through thematic analysis to identify common themes and variations.

Conclusion

This study is anticipated to provide comprehensive insights into surgical nurses' attitudes toward digital health technologies, their levels of adoption, and the systemic barriers influencing their utilization. The findings are expected to inform the development of evidence-based nursing education curricula and guide policy formulation in the field of digital health. Additionally, by offering a comparative analysis of digital health practices in the United States and Turkey, the study aims to identify both convergences and divergences across healthcare systems. These results are expected to highlight context-specific strengths and limitations, thereby enabling the formulation of targeted and actionable recommendations to enhance the integration of digital health technologies in surgical nursing practice at the international level.

Keywords: Comparative Study, Digital Technology, Post-Surgical Nursing, Surgery Departments-Hospital

*****This research protocol belongs to a research being conducted at Istanbul Atalas University and Felician University.*

Dijital Çağda Yetkinlik Temelli Sağlık Eğitim: Yenilikler ve Zorluklar

Dr. Öğr. Üyesi Canan BULUT[1]

[1]İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, dijital çağın sağlık bilimleri eğitimi üzerindeki etkisini yetkinlik temelli eğitim yaklaşımı çerçevesinde incelemek; dijital teknolojilerin özellikle uygulamalı disiplinlerde mesleki yeterlilik gelişimine katkısını değerlendirmek ve bu süreçte karşılaşılan yapısal, pedagojik ve etik sorunları tartışmaktır.

Yöntem

Bu çalışma, 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış güncel ulusal ve uluslararası kaynaklara dayalı olarak geleneksel literatür taraması yöntemi ile yürütülmüştür. Çalışma kapsamı, sağlık bilimleri fakültelerinde uygulamalı eğitimin temel olduğu hemşirelik, ebelik, fizyoterapi ve rehabilitasyon ile beslenme ve diyetetik gibi alanlarda gerçekleştirilen dijital, yetkinlik temelli eğitim uygulamalarına odaklanacak şekilde sınırlandırılmıştır. Simülasyon tabanlı eğitim, sanal gerçeklik uygulamaları, uzaktan öğrenme, dijital portfolyolar ve yapay zekâ destekli değerlendirme sistemleri ele alınmıştır.

Bulgular

İncelenen literatürde, dijital araçların öğrenci yetkinliklerinin geliştirilmesinde anlamlı katkılar sunduğu gözlemlenmiştir. Simülasyon temelli eğitimle bilgi kalıcılığı %30 oranında artarken, sanal gerçeklik uygulamalarıyla çalışan öğrencilerin klinik karar verme becerilerinde %25'e varan gelişmeler kaydedilmiştir. Pandemi sonrası uzaktan eğitim uygulamaları sağlık eğitiminde %60'ın üzerinde yaygınlık kazanmış ve kalıcı hale gelmiştir. Buna karşın, eğiticilerin %48'i dijital araç kullanımında yetersizlik hissetmekte, öğrencilerin ise %34'ü dijital erişim sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır.

Sonuç

Dijitalleşme, sağlık eğitiminde esneklik, bireyselleştirme ve kanıta dayalı değerlendirme gibi olumlu gelişmeler yaratmakla birlikte; dijital eşitsizlik, veri güvenliği, etik uyum ve eğitimci yetkinliği gibi çok boyutlu zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu durum, yalnızca teknolojik bir dönüşüm değil; aynı zamanda pedagojik, yönetsel ve kültürel bir dönüşüm ihtiyacını da ortaya koymaktadır. Yetkinlik temelli sağlık eğitiminin dijital araçlarla bütünleştirilmesi, eğitimde kaliteyi artırmakta ve mesleki beceri kazandırmada etkin rol oynamaktadır. Ancak bu dönüşümün etkili, kapsayıcı ve sürdürülebilir olması için sistematik planlama, dijital altyapının güçlendirilmesi, eğiticilerin dijital pedagojik gelişimi ve etik standartlara uyum büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, dijital çağda sağlık eğitiminin geleceğine yönelik stratejik bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Eğitimi, Dijital Sağlık, Uygulama Eğitimleri, Sağlık Okuryazarlığı

Competency-Based Health Education in the Digital Age: Innovations and Challenges

ABSTRACT

Purpose

This study aims to examine the impact of the digital age on health sciences education through a competency-based education framework. It evaluates how digital technologies contribute to the development of professional competencies—particularly in applied health disciplines—and addresses the pedagogical, structural, and ethical challenges encountered during this transition.

Methods

This research employed a traditional literature review method, drawing on current national and international academic sources published between 2015 and 2024. The scope of the study was delimited to applied health sciences disciplines where practical training is central, including nursing, midwifery, physiotherapy and rehabilitation, and nutrition and dietetics. Key digital practices examined include simulation-based learning, virtual reality (VR) applications, distance education, digital portfolios, and AI-supported assessment systems.

Findings

The literature indicates that digital tools provide meaningful contributions to the enhancement of students' competencies. Simulation-based learning improves knowledge retention by up to 30%, while VR-supported education yields up to 25% improvement in clinical decision-making skills. Following the COVID-19 pandemic, digital education practices have surpassed 60% adoption in health education and have become structurally embedded. However, 48% of educators report insufficient digital proficiency, and 34% of students face digital access barriers, revealing significant inequalities.

Conclusion

Digital transformation in health education has enabled flexibility, personalization, and evidence-based evaluation. However, it also brings multidimensional challenges, including digital inequity, data privacy risks, ethical considerations, and the need for increased educator competence. This transformation is not merely technological but also pedagogical, managerial, and cultural in nature. Integrating digital tools into competency-based health education enhances the quality and effectiveness of professional training. For this transformation to be inclusive and sustainable, systematic planning, investment in digital infrastructure, capacity building for educators, and strict adherence to ethical standards are essential. This study offers a strategic perspective for the future of health education in the digital era.

Keywords: Health Education, Digital Health, Practical Training, Health Literacy

İş Sağlığı Hemşiresinin Rolü ve Gelecekteki Görevi: Niteliksel Bir Araştırma

Dr. Öğretim Üyesi Nurcan KOLAÇ[1], Eda YILMAZ[1], Cansu KUŞ[1], Mariye İLÇİ[1], Selen YASİN ERSOY[1], Ayten YAĞMAHAN[1], Ecem ÖZBİLGİÇ[1] Betül AFŞAR[1] Beyzanur GENÇ[1] Elif Tuğçe KARABUDAK[1], Şeydanur ÇELİK[1], Songül YAYLI[1] Edanur ŞENGÜL[1] Metin TOROS[1]

[1]Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Dünya çapında iş sağlığı hizmeti, iş sağlığı hemşireleri tarafından bağımsız olarak veya diğer disiplinlerdeki profesyonellerle iş birliği içinde verilmektedir. Bu hizmetler sağlığın korunması, sağlığın geliştirilmesi kapsamında sağlık risklerini azaltmak, üretkenliği desteklemek, çalışanların yaşam kalitesini iyileştirmek ve uygun maliyetli bir hizmet olarak yürütülmesi beklenmektedir.

Bu araştırmada iş sağlığı hemşirelerinin potansiyel iş tanımlarını ve rollerini nasıl tanımladıkları belirlenmiştir Bu araştırma fenomonolojik türde nitel bir araştırmadır.

Yöntem

Araştırma İstanbul ilinde, dokuz devlet, iki özel kurumda iş sağlığı hemşiresi olarak çalışana 11 iş sağlığı hemşiresi ile Nisan-Mayıs 2024 tarihleri arasında amaçlı örnekleme yöntemi ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanma aracı olarak Katılımcı Tanıtıcı Bilgi Formu ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanıldı. Derinlemesine görüşmeler hemşirelerin iş yerinde uygun bir ortamda bant kaydı alınarak yapıldı. Her bir görüşme yaklaşık bir saat sürdü. Veriler içerik analizi ile değerlendirildi. İçerik analizinde, sırasıyla veriler kodlandı, temalar bulundu kod ve temalar düzenlenerek, bulgular tanımlanarak yorumlandı. Veriler üç araştırmacı tarafından analiz edildi. Araştırmaya başlamadan önce bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurul'undan izin alınmıştır (28.03.2024/63).

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması 30.8'dir. Hemşirelerin dördü yüksek lisans dördü lisans, ikisi ön lisans biri ise, sağlık meslek lisesi mezunudur. Hemşirelerin en fazla 27 yıl en az bir yıldır iş sağlığı hemşiresi olarak çalıştıkları bulunmuştur. Hemşirelerden sadece biri "İş Sağlığı Hemşireliği Derneğine" üye olduğunu ifade etmiştir. Araştırmada dört ana tema bulundu. Birinci tema "Mesleki Rol ve Sorumluluklar", İkinci Tema "İş Sağlığı Hemşiresinin Gelişmesine Ait Zorluklar", Üçüncü tema "İş Sağlığı Hemşiresinin Gelecekteki Pozisyonu", Dördüncü tema "Geleceğe Yönelik Öneriler''

Sonuç

Gelecekte iş sağlığı hemşirelerinin daha fazla proaktif sağlık hizmeti sağlayıcısı olabilmesi için başta çalıştıkları kurumlarda, bireysel gelişmeye taleplerinin karşılanması sertifika programlarının revize edilmesi, ekip iş birliğinin sağlanması, rol ve sorumluluklarının evrensel iş sağlığı hemşireliği doğrultusunda genişletilmesi ve iş yeri ortamından kaynaklı engellerin azaltılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı, Hemşire, Rol, Sorumluluk, Nitel Araştırma

The Role and Future Task of the Occupational Health Nurse: a Qualitative Research

ABSTRACT

Purpose

Occupational health services worldwide are provided by occupational health nurses independently or in collaboration with professionals from other disciplines. These services are expected to protect health, reduce health risks within the scope of health promotion, support productivity, improve the quality of life of employees and be carried out as a cost-effective service.

This study determined how occupational health nurses define their potential job descriptions and roles. This study is a phenomenological qualitative study.

Method

The study was conducted with 11 occupational health nurses working in nine public and two private institutions in Istanbul province between April and May 2024 using the purposive sampling method. The Participant Information Form and the Semi-Structured Interview Form were used as data collection tools. In-depth interviews were conducted by tape recording in a suitable environment at the nurses' workplace. Each interview lasted approximately one hour. The data were evaluated with content analysis. In the content analysis, the data were coded, themes were found, codes and themes were organized, and the findings were defined and interpreted. The data were analyzed by three researchers. Before starting the study, permission was obtained from the Non-Interventional Clinical Studies Ethics Committee of the Faculty of Health Sciences of a university (28.03.2024/63).

Findings

The average age of the participants was 30.8. Four of the nurses have a master's degree, four have a bachelor's degree, two have an associate degree and one is a health vocational high school graduate. It was found that the nurses had worked as occupational health nurses for a maximum of 27 years and a minimum of one year. Only one of the nurses stated that she was a member of the "Occupational Health Nursing Association". Four main themes were found in the study. The first theme was "Professional Roles and Responsibilities" The second theme was "Challenges Relating to the Development of the Occupational Health Nurse" The third theme was "The Future Position of the Occupational Health Nurse" The fourth theme was "Recommendations for the Future"

Conclusion

In order for occupational health nurses to become more proactive health service providers in the future, it is recommended that their individual development demands be met in the institutions they work in, certification programs be revised, team collaboration be ensured, their roles and responsibilities be expanded in line with universal occupational health nursing, and barriers originating from the workplace environment be reduced.

Keywords: Occupational Health, Nurse, Role, Responsibility, Qualitative Research

Dünden Bugüne Bebek Ölümleri: MINT Ülkelerinde Gelecek Öngörüleri

Dr. Öğr. Üyesi Seval SELVİ SARIGÜL[1], Dr. Birol YETİM[2]

[1]Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye
[2]Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, MINT ülkelerinde (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) bebek ölümlerinin genel seyrini incelemek ve gelecekteki olası değişimleri öngörmektir. Bu amaca ulaşmak için Dünya Bankası'nın 1975-2022 yıllarına ait bebek ölüm hızı (100 binde) verileri dikkate alınmıştır. Verilerin analizinde, zaman serisi analizlerinde yaygın olarak kullanılan ve literatürde Box-Jenkins yöntemi olarak da bilinen ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) modeli kullanılmıştır. Analizler, RStudio ortamında "tseries" ve "forecast" paketleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bebek ölüm hızlarının durağanlıkları değerlendirildiğinde, Nijerya'da birinci dereceden, diğer ülkelerde ikinci dereceden fark alma işlemi sonrasında söz konusu verilerin durağan hale geldiği belirlenmiştir. Analizler için uygun AR ve MA modellerinin seçiminde ise Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Bayesyan Bilgi Kriteri (BIC) kullanılmış ve hata terimlerinin en düşük olduğu modeller belirlenmiştir. Bu doğrultuda, Meksika için ARIMA (1,2,2), Endonezya için ARIMA (0,2,2), Nijerya için ARIMA (2,1,1, sabit) ve Türkiye için ARIMA (1,2,2) modelleri en uygun tahminleme modelleri olarak tespit edilmiştir. Tüm modellerde AR ve MA terimlerinin bebek ölümleri üzerindeki trend üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ayrıca, modellerin geçmiş veriler üzerindeki tahmin başarısı %90'ın üzerindedir ve hata terimlerinin rassal bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Ljung-Box $p>0,05$). Analiz sonuçları, MINT ülkelerinde (Türkiye hariç) bebek ölümlerinde belirgin bir azalma beklenirken, en büyük düşüşün Meksika'da gerçekleşeceğini göstermektedir. Meksika'da, 2022 yılında 100 binde 11,0 olan bebek ölümlerinin, 2030'da 8,6'ya, 2035'te 6,2'ye ve 2045'te 2,27'ye gerilemesi beklenmektedir. Nijerya ve Endonezya'da da benzer bir düşüş öngörülmekte olup, 2045 yılında bebek ölümlerinin 2022'ye kıyasla %40 ila %50 oranında azalacağı tahmin edilmektedir. Endonezya'da ise 2022 itibariyle 18,10 olan bebek ölümlerinin 2045'te 100 binde 4,47'ye kadar gerilemesi beklenirken, Nijerya'da bu oranın 2030'da 52,2'ye ve 2045'te 30'un altına düşmesi öngörülmektedir. Türkiye için ise diğer MINT ülkelerinin aksine bebek ölümlerinde sınırlı bir artış beklenmektedir. 2022'de 100 binde 8,3 olan bebek ölüm hızlarının 2030'a kadar 7,45'e düşmesi öngörülse de sonraki yıllarda tekrar artarak 2040 sonrasında 100 binde 8,2'yi aşması ve 2045'te 8,89'a ulaşması beklenmektedir. Bu artış trendi göz önüne alındığında, Türkiye'de anne ve bebek sağlığı hizmetlerinin güçlendirilmesi, perinatal bakım hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve sosyoekonomik eşitsizlikleri azaltmaya yönelik politikaların önceliklendirilmesi önem arz etmektedir. Ayrıca, sağlık çalışanlarının eğitimi ve neonatal yoğun bakım hizmetlerine erişimin artırılması, bebek ölümlerinin azaltılmasına katkı sağlayabilecek stratejiler arasında yer almaktadır. Diğer yandan, MINT ülkelerinde bebek ölümlerinde genel bir azalma beklenmesine rağmen, Nijerya ve Endonezya'da bu oranların hala

yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, ilgili ülkelerin sağlık altyapısını geliştirme ve temel sağlık hizmetlerine erişimi artırma yönünde daha fazla çaba göstermesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, bebek ölümlerinin gelecekteki eğilimlerine dair önemli öngörüler sunarak, ülkelerin sağlık politikalarına yön vermeyi amaçlamaktadır. Zaman serisi analiz tekniklerinin kullanımı, tahminlerin güvenilirliğini artırarak karar vericilere değerli bilgiler sağlamaktadır. Bu nedenle, çalışmanın bulgularının ilgili ülkelerin sağlık yönetimi ve halk sağlığı stratejilerinde dikkate alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bebek Ölüm Hızı, MINT Ülkeleri, Zaman Serisi, ARIMA.

Infant Mortality Through the Years: Future Projections in MINT Countries

ABSTRACT

The main objective of this study is to examine the overall trend of infant mortality in MINT countries (Mexico, Indonesia, Nigeria, and Turkiye) and to forecast possible future changes. To achieve this aim, infant mortality rate data (per 100 thousand) from the World Bank for the years 1975-2022 were utilized. For data analysis, the ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) model, which is widely used in time series analysis and also known in the literature as the Box-Jenkins method, was employed. The analyses were conducted in the RStudio environment using the "tseries" and "forecast" packages. When assessing the stationarity of infant mortality rates, it was determined that the data became stationary after first differencing in Nigeria and second differencing in the other countries. For selecting the appropriate AR and MA models, the Akaike Information Criterion (AIC) and the Bayesian Information Criterion (BIC) were used, and the models with the lowest error terms were identified. Accordingly, ARIMA (1,2,2) for Mexico, ARIMA (0,2,2) for Indonesia, ARIMA (2,1,1, constant) for Nigeria, and ARIMA (1,2,2) for Turkiye were determined as the most suitable forecasting models. In all models, the AR and MA terms were found to have a statistically significant effect on the trend of infant mortality ($p<0.05$). Furthermore, the predictive accuracy of the models on historical data exceeds 90%, and the error terms were found to exhibit a random distribution (Ljung-Box $p>0.05$). The analysis results indicate that while a significant decrease in infant mortality is expected in MINT countries (except Turkiye), the greatest decline is projected to occur in Mexico. In Mexico, infant mortality, which was 11.0 per 100 thousand in 2022, is expected to decrease to 8.6 in 2030, 6.2 in 2035, and 2.27 in 2045. A similar decline is projected for Nigeria and Indonesia, with infant mortality expected to decrease by 40% to 50% by 2045 compared to 2022. In Indonesia, infant mortality, which stood at 18.10 per 100 thousand in 2022, is expected to decline to 4.47 by 2045, while in Nigeria, the rate is projected to drop to 52.2 in 2030 and below 30 by 2045. In contrast to the other MINT countries, a limited increase in infant mortality is expected for Turkiye. Although the infant mortality rate, which was 8.3 per 100 thousand in 2022, is projected to decrease to 7.45 by 2030, it is expected to rise again in the following years, exceeding 8.2 after 2040 and reaching 8.89 by 2045. Considering this upward trend, it is important to strengthen maternal and infant health services in Turkiye, expand perinatal care services, and prioritize policies aimed at reducing socioeconomic inequalities. In addition, the training of healthcare professionals and increasing access to neonatal intensive care services are among the strategies that could contribute to reducing infant mortality. On the other hand, although an overall decline in infant mortality is expected in MINT countries, the rates in Nigeria and Indonesia remain high. This situation indicates that the relevant countries need to make greater efforts to improve their health infrastructure and increase access to basic health services. This study aims to provide significant forecasts regarding the future trends of infant mortality and to guide health policies in these countries. The use of time series analysis techniques enhances the reliability of the forecasts and provides valuable insights for decision-makers. Therefore, the findings of this study should be taken into account in the health management and public health strategies of the respective countries.

Keywords: Infant Mortality Rate, MINT Countries, Time Series, ARIMA.

Yapay Zeka Tarafından Oluşturulan Videoların Hemşirelik Bakımı Üzerindeki Potansiyel Etkileri

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DAĞCI[1], Doç.Dr. Ayşe DOST[1], Öğr.Gör. Funda ÇAM[1]

[1]Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Yapay zeka tarafından üretilen videolar, metinsel komutlarla gerçekçi ve yaratıcı görsel senaryolar oluşturma konusunda devrim niteliğinde bir yenilik temsil etmektedir. Hem hemşirelik eğitiminde hem de hasta bakımında kullanılmaları büyük bir potansiyel sunmakla birlikte, aynı zamanda çeşitli endişeleri de beraberinde getirmektedir. Dönüştürücü potansiyellerine rağmen, yapay zeka tarafından üretilen videolar, yanlışlıklar, etik kaygılar ve önyargılar gibi riskler taşımaktadır. Yanıltıcı veya bilimsel temele dayanmayan içerikler, hasta güvenliğini tehdit etmekte, profesyonel hemşirelik standartlarını zedelemekte ve video yaratıcılarının sorumluluğu konusunda soru işaretleri doğurmaktadır. Bu çalışmanın amacı hemşirelik bakımında yapay zeka tarafından üretilen video platformlarının faydalarını ve sınırlamalarını değerlendirmektedir.

Yöntem

Bu potansiyelleri keşfetmek amacıyla, hemşirelik bakımı perspektifinden tasarlanmış komutlarla örnek videolar oluşturmak için Sora™ (OpenAI) kullanılmıştır. Hemşirelik alanında üretken video yapay zekasının potansiyelini göstermek için, araştırmacılar, hemşirelik bakımı perspektifinden tasarlanmış istemleri kullanarak Sora™ (OpenAI) kullanarak videolar oluşturdular. Araştırmacılar tarafından videoların güçlü ve zayıf yönleri değerlendirildi.

Bulgular

Sora™ (OpenAI) tarafından üretilen videolarda odaklanma sorunları, prosedürel yanlışlıklar, nesne tutarsızlıkları, klinik standartlardan ve iyi uygulamalardan sapmalar saptanmıştır.

Sonuç

Yapay zeka ile üretilen videolar, hemşirelik eğitimi ve hasta bilgi süreçlerini desteklemek için önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak, bu teknolojilerin yanlış bilgi yayma, etik kaygılar ve önyargılar gibi risklerini kabul etmek çok önemlidir. İçeriğin doğruluğunu sağlamak, algoritmaların kapsayıcılığını artırmak ve etik standartlara uymak kritik öneme sahiptir. Sağlık profesyonelleri ve yapay zeka geliştiricileri arasındaki iş birliği, güçlü doğrulama mekanizmalarının oluşturulması için gereklidir. Bu mekanizmalar, yapay zeka teknolojilerinin hemşirelik pratiğinde güvenli ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayabilir. Bununla birlikte, bu teknolojilerin hemşirelik pratiği üzerindeki potansiyel etkilerini tam olarak anlayabilmek için daha fazla bilimsel araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Video Üretimi, Üretken Yapay Zeka, Büyük Dil Modelleri, Hemşirelik, Video Destekli Teknikler ve Prosedürler

The Potential Impact of AI-Generated Videos on Nursing Care

ABSTRACT

Purpose

AI-generated videos represent a revolutionary innovation in creating realistic and creative visual scenarios through text-based prompts. While these technologies offer significant potential for both nursing education and patient care, they also raise various concerns. Despite their transformative capabilities, AI-generated videos pose risks such as inaccuracies, ethical issues, and embedded biases. Content that is misleading or lacking scientific grounding can compromise patient safety, undermine professional nursing standards, and raise questions about the accountability of video creators. This study aims to evaluate the benefits and limitations of AI-generated video platforms in the context of nursing care.

Methods

To explore these potentials, Sora™ (OpenAI) was used to generate sample videos based on prompts designed from a nursing care perspective. In order to demonstrate the potential of generative video AI in the nursing field, the researchers created videos using nursing-relevant prompts. The strengths and weaknesses of the videos were systematically assessed by the researchers.

Findings

Videos generated by Sora™ (OpenAI) exhibited issues such as focus problems, procedural inaccuracies, object inconsistencies, and deviations from clinical standards and best practices.

Conclusion

AI-generated videos hold significant promise for enhancing nursing education and patient information processes. However, it is crucial to acknowledge the risks associated with misinformation, ethical concerns, and bias in such technologies. Ensuring content accuracy, improving algorithmic inclusivity, and adhering to ethical standards are of paramount importance. Collaboration between healthcare professionals and AI developers is essential to establish robust verification mechanisms. These mechanisms can help ensure the safe and effective integration of AI technologies into nursing practice. Nonetheless, further scientific research is needed to fully understand the potential implications of these technologies for nursing care.

Keywords: AI-Generated Video, Generative Artificial İntelligence, Large Language Models, Nursing, Video-Assisted Techniques And Procedures

Uzayda Sağlık ve Bakım: Uzay Hemşireliği

Öğr. Gör. Tuğçe Bilge YILDIRIM[1], Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER[2]

[1] İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu derleme, uzay ortamının sağlık üzerindeki etkilerini ve uzay hemşireliğinin rollerini incelemeyi amaçlamaktadır. Yüzyıllardır insanların gökyüzüne ve yıldızlara karşı büyük bir tutkusu olmuştur. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerle birlikte uzay yolculuğu ve uzayı keşfetme imkânı ortaya çıkmıştır. Öncelikle "alçak dünya yörüngesi" ve sonrasında "ay" olmak üzere uzay uçuşu görevleri gerçekleştirilmiştir. Gelecekte planlanan ise Mars'a insanlı uzay uçuşu görevlerinin gerçekleştirilmesidir. Ancak insanlığın uzaya yolculuğu arttıkça insanların sağlığı ve güvenliğiyle ilgili zorluklar da artmaktadır. Uzay uçuşu, insanlarda kısa ve uzun vadede hem fizyolojik hem de psikolojik değişikliklere neden olabilmektedir. Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (National Aeronautics and Space Administration-NASA), uzayda insan sağlığı ve performansına yönelik beş temel tehlike belirlemiştir. Bunlar; Radyasyona maruziyet, kapalı ortam (uzay aracında), izolasyon ve sınırlama, değişen yer çekimi ve dünyadan uzaklıktır. Bu faktörler mikro yerçekiminin etkisiyle kalp ve kaslarda atrofi ve vücut sıvılarının alt ekstremitelerden yukarı kayması, artmış intrakraniyal basınca bağlı nöro-oküler değişiklikler, böbrek taşı oluşumu ve idrar yolu enfeksiyonları, bağırsak mikrobiyotasında değişiklikler, kemik kütlesinde azalma, uyku bozukluğu, kanser riskinde artış, depresif veya değişmiş ruh hali olmak üzere çeşitli sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Bu problemlere çözüm bulmak için birçok disiplin bir araya gelmiştir. Bu disiplinlerden biri de uzay hemşireliğidir. Uzay hemşireliği, astronotların uzay uçuşu öncesinde, sırasında ve sonrasında sağlık durumlarını değerlendiren; yörüngede ortaya çıkabilecek acil durumlara yönelik NASA ekiplerini hazırlayan ve uzay yolculuğunun insan sağlığı üzerindeki etkilerini inceleyen bir uzmanlık dalıdır. Uzayda hemşirelik bakımının başarılı bir şekilde yönetilmesi, uzay ortamının kendine özgü zorluklarının ve kısıtlamalarının dikkatle değerlendirilmesini ve planlamasını gerektirir. Astronotların dünyaya hızlı bir şekilde geri dönemeyecekleri durumlarda hemşireler öz bakım, sağlık yönetimi ve hastalıkların önlenmesi konularında eğitim verebilir. Ayrıca astronotların izolasyon ve zorlu uzay koşullarıyla başa çıkmalarına destek olarak dayanıklılıklarını artırarak yardımcı olabilirler. Sonuç olarak, hemşireler hasta odaklı klinik uzmanlıklarıyla astronotlara sunulan sağlık hizmetlerini geliştirme ve dönüştürme konusunda önemli bir role sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Astronot Sağlığı, Hemşirelik Bakımı, Uzay, Uzay Hemşireliği

Health And Care in Space: Space Nursing

ABSTRACT

This review aims to examine the effects of the space environment on health and the roles of space nursing. For centuries people have had a great passion for the sky and the stars. With scientific and technological developments, the possibility of space travel and space exploration has emerged. Spaceflight missions were carried out, first in "low earth orbit" and then on the "moon". In the future, the plan is to carry out manned spaceflight missions to Mars. But as humanity's journey into space increases, so do the challenges to human health and safety. Spaceflight can cause both physiological and psychological changes in humans in the short and long term. The National Aeronautics and Space Administration (NASA) has identified five main hazards to human health and performance in space. These are radiation exposure, confined environment (in spacecraft), isolation and confinement, changing gravity and distance from the earth. These factors can cause a variety of health problems, including atrophy of the heart and muscles and upward shift of body fluids from the lower limbs due to microgravity, neuro-ocular changes due to increased intracranial pressure, kidney stone formation and urinary tract infections, changes in gut microbiota, decreased bone mass, sleep disturbance, increased cancer risk, depressed or altered mood. Many disciplines have come together to find solutions to these problems. One of these disciplines is space nursing. Space nursing is a specialty that assesses the health status of astronauts before, during and after spaceflight, prepares NASA teams for emergencies that may arise in orbit, and examines the effects of space travel on human health. Successful management of nursing care in space requires careful consideration and planning of the unique challenges and constraints of the space environment. If astronauts are unable to return to Earth quickly, nurses can provide training in self-care, health management and disease prevention. They can also help astronauts cope with isolation and harsh space conditions, building their resilience. In conclusion, nurses have an important role to play in developing and transforming the healthcare services provided to astronauts through their patient-centered clinical expertise.

Keywords: Astronaut Health, Nursing Care, Space, Space Nursing

Çocuk ve Adölesanlarda Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Kapsamında Sürükleyici Teknolojilerle Yapılan Deneysel Çalışmalar: Sistematik İnceleme

Arş. Gör. Gizem BIDIK[1], Doç. Dr. Fatma Nevin ŞİŞMAN[1]

[1]Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Eğitim, çevresel sürdürülebilirliği sağlamanın ve yaşam kalitesini artırmanın birincil faktörü olarak görülmektedir. Bu doğrultuda, sağlıklı yaşam alışkanlıklarının kazandırılmasında hemşirelerin eğitici rolü bulunmaktadır. Sürdürülebilir çevre konularında eğitim alan öğrenciler, güçlü, sağlıklı ve adil bir toplumun oluşumuna ve toplumsal sürdürülebilirliğe katkıda bulunurlar. Dijitalleşmenin hızla yaygınlaşmasıyla birlikte, Artırılmış Gerçeklik (AG) ve Sanal Gerçeklik (SG) tabanlı sürükleyici teknolojiler, anaokulundan başlayarak öğrencilerin sürdürülebilir çevre eğitimine dahil edilmektedir. Bu çalışmada, sürdürülebilir çevre eğitiminde AG ve SG temelli sürükleyici teknolojilerin kullanımına ilişkin etkilerin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem

Sistematik incelemede, Şubat-Mart 2025 tarihinde PubMed, Scopus ve Web of Science (WoS) veri tabanlarından PICOS çerçevesi ile "school", "Immersive Technology, augmented reality, virtual reality", "environmental sustainability", "randomized controlled trial, experimental, quasi experimental studies" kelime grupları kullanılarak tarama yapıldı. PRISMA rehberi doğrultusunda anaokulundan lise düzeyine kadar sağlıklı öğrencilerle gerçekleştirilen, sürdürülebilir çevre eğitiminde AG ve SG sürükleyici teknolojileri içeren, hakemli dergilerde son 10 yılda yayınlanan tam metin ve İngilizce dilinde 14 makale sistematik incelemeye dahil edildi.

Bulgular

Dahil edilen makaleler deneysel tasarım tiplerinden oluşmaktadır. Çalışmaların % 42,8'i çevresel farkındalık, %28,5'i çevre okuryazarlığı %7,1'i çevre kirliliği farkındalığı, %7,1'i iklim değişikliği, %7,1'i sürdürülebilirlik ve %7,1'i atık yönetimi konularına odaklanmaktadır. Çalışmaların %57.1'i ilkokul ve ortaokul öğrencileri, %35,7'si lise öğrencileri, %7,1'i anaokulu öğrencileri ile yürütülmüştür. Çalışmaların %64,2'sinde AG, %35,7'sinde SG teknolojileri kullanılmıştır.

Sonuç

Sürükleyici eğitim teknolojileri ile verilen sürdürülebilir çevre eğitimlerinin çevresel bilgi, ilgi, duyarlılık, farkındalık, okuryazarlığını artırdığı ve sürdürülebilirlik bilinci ve davranışı kazandırdığı; öğrencilerin öz yeterlik-öz düzenleme becerilerini, motivasyonunu artırdığı ve soyut çevresel kavramları anlamalarını kolaylaştırarak bilişsel yükü azalttığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Çevre, Sürükleyici Teknolojiler, Öğrenciler, Sistematik İnceleme

Experimental Studies with Immersive Technologies within the Scope of Sustainable Environmental Education for Children and Adolescents: A Systematic Review

ABSTRACT

Purpose

Education is seen as the primary factor in ensuring environmental sustainability and improving the quality of life. In this context, nurses have an educational role in acquiring healthy living habits. Students who receive education on sustainable environmental issues contribute to the formation of a strong, healthy and fair society and to social sustainability. With the rapid spread of digitalization, Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) based immersive technologies are being included in students' sustainable environmental education starting from kindergarten. This study aims to examine the effects of the use of AR and VR based immersive technologies in sustainable environmental education.

Method

A search was conducted using the keyword groups “school”, “Immersive Technology, augmented reality, virtual reality”, “environmental sustainability”, “RCT", experimental, quasi experimental studies” with the PICOS framework from PubMed, Scopus and Web of Science (WoS) databases between February-March 2025. In line with the PRISMA guide, 14 full-text and English language articles published in peer-reviewed journals in the last 10 years, including AR and VR immersive technologies in sustainable environmental education conducted with healthy students from kindergarten to high school level, were included.

Findings

The included articles are of experimental design type. 42.8% of the studies focus on environmental awareness, 28.5% on environmental literacy, 7.1% on environmental pollution awareness, 7.1% on climate change, 7.1% on sustainability, and 7.1% on waste management. 57.1% of the studies were conducted with primary and secondary school students, 35.7% with high school students, and 7.1% with kindergarten students. 64.2% of the studies used AR and 35.7% with VR technologies.

Conclusion

It has been found that sustainable environmental education provided with immersive educational technologies increases environmental knowledge, interest, sensitivity, awareness, literacy and provides sustainability awareness and behavior; increases students' self-efficacy-self-regulation skills, motivation and reduces cognitive load by facilitating their understanding of abstract environmental concepts.

Keywords: Sustainable Environment, Immersive Technologies, Students, Systematic Review

Yeşil Örgütlenme Uygulamaları ve Hemşirelik: Çevresel Sürdürülebilirlik ve Sağlık Hizmetlerine Etkisi Üzerine Bir Sistematik Derleme

Doç. Dr. Elif ATEŞ[1]

[1]İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Yeşil örgütsel davranış, çalışanların dahil olduğu ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunan veya çevresel zararı azaltan ölçülebilir eylem ve davranışlar olarak tanımlanmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik sağlık sektöründe artan bir eğilimdedir. Çünkü sağlık sektörü enerjinin, kaynakların çok tüketildiği bir alandır. Yeşil örgütsel davranışlar ise, tüketimin azaltılması, geri dönüşümlerin aktif olarak kullanılması ve çevresel performansın iyileştirilmesi gibi konularda hayati öneme sahiptir. Bu bağlamda bu sistematik derlemenin amacı, yeşil örgütlenme ve çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarının hemşirelik alanıyla ilişkisini tartışmak ve hemşirelik mesleğinde çevre dostu sürdürülebilir uygulama stratejilerini belirlemek adına, literatürün gözden geçirilmesidir.

Yöntem

Bu çalışma tanımlayıcı derleme olarak tasarlanmıştır. ScienceDirect, Scopus, EBSCOhost veri tabanlarından "Nursing practice, green organizations, green sustainability, environmental sustainability in healthcare, green healthcare practices, eco-friendly practices" anahtar kelimelerin kombinasyonları ile 2015-2025 yılları arasında taramalar yapılmıştır. Toplamda 687 tane tam metin makaleye ulaşılmış olup, çalışma kriterlerine ve konu sınırlamalarına uyan 39 tane makale detaylı incelemeye alınmıştır.

Bulgular

Çalışma bulguları incelendiğinde, dört başlık altında konular ele alınmıştır. Bunlar; "hemşirelerin yeşil örgüt davranışı ve çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi ve farkındalıklarının arttırılması gerekliliği", "çevresel sürdürülebilirliğin hemşirelik eğitim müfredatında yer alması", "güçlü yeşil insan kaynakları uygulamaları ve yeşil ekiplerin kurulması", "sağlık kuruluşları ve çeşitli bölümlerinde uygulanan sürdürülebilirlik durumlarının belirlenmesi" şeklindedir.

Sonuç

Hemşirelerin yeşil örgüt davranışı ve çevresel sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi farkındalıklarının arttırılması, sağlık kuruluşlarında yeşil ekiplerin kurulması ve çevresel sürdürülebilirlikle ilgili stratejilerin belirlenmesi önerilmektedir. Ayrıca hemşirelik eğitimi müfredatına bu konunun entegre edilmesi de gerekliliği de belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Uygulamaları, Yeşil Örgütler Ve Sürdürülebilirlik, Sağlık Hizmetlerinde Çevresel Sürdürülebilirlik, Yeşil Sağlık Uygulamaları, Çevre Dostu Uygulamalar

Green Organizational Practices and Nursing: a Systematic Review on the Impact On Environmental Sustainability and Healthcare Services

ABSTRACT

Purpose

Green organizational behavior is defined as measurable actions and behaviors in which employees participate, contributing to environmental sustainability or reducing environmental harm. Environmental sustainability is an increasing trend in the healthcare sector, as it is an area that consumes a large amount of energy and resources. Green organizational behaviors are crucial in areas such as reducing consumption, actively using recycling, and improving environmental performance. In this context, the purpose of this systematic review is to discuss the relationship between green organizational practices and environmental sustainability in the nursing field and to review the literature in order to identify eco-friendly sustainable practice strategies in the nursing profession.

Method

This study is designed as a descriptive review. Searches were conducted using the combination of keywords “Nursing practice, green organizations, green sustainability, environmental sustainability in healthcare, green healthcare practices, eco-friendly practices” in the ScienceDirect, Scopus, and EBSCOhost databases for the years 2015-2025. A total of 687 full-text articles were identified, and 39 articles that met the study criteria and subject limitations were selected for detailed examination.

Findings

The findings of the study are discussed under four main themes: “The necessity of increasing nurses' knowledge and awareness regarding green organizational behavior and environmental sustainability”, “The inclusion of environmental sustainability in the nursing curriculum”, “The establishment of strong green human resource practices and the formation of green teams”, “The assessment of sustainability practices in healthcare institutions and various departments”.

Conclusion

It is recommended to increase nurses' knowledge and awareness about green organizational behavior and environmental sustainability, establish green teams in healthcare institutions, and define strategies related to environmental sustainability. Additionally, the integration of this issue into the nursing education curriculum is also emphasized.

Keywords: Nursing Practice, Green Organizations And Sustainability, Environmental Sustainability İn Healthcare, Green Healthcare Practices, Eco-Friendly Practices

Kronik Hastalıkların Yönetiminde Teknoloji Kullanımı

Muhammed Enis AKKOYUN[1], Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kronik hastalıkların yönetiminde teknoloji kullanımı, son yıllarda önemli bir artış göstermiştir. Bu artışın temel nedenleri arasında, kronik hastalıkların yaygınlığının artması, sağlık hizmetlerine erişimin zorlaşması ve teknolojinin hızla gelişmesi yer almaktadır. Yapay zeka ve büyük veri analitiği, hastaların bireysel sağlık verilerini analiz ederek kişiselleştirilmiş tedavi planları oluşturulmasına olanak tanır. Genetik testler ve farmakogenomik, ilaçların hastaların genetik yapısına göre optimize edilmesini sağlar. Giyilebilir cihazlar ve sensörler, hastaların sağlık verilerini sürekli olarak izleyerek erken uyarı sistemleri oluşturur. Yapay zeka, tıbbi görüntüleme ve laboratuvar sonuçlarını analiz ederek hastalıkların erken teşhisine yardımcı olur. Tele sağlık platformları, hastaların evlerinden sağlık hizmeti almasını ve doktorlarıyla düzenli iletişim kurmasını sağlar. Mobil uygulamalar, hastaların ilaçlarını takip etmelerine, semptomlarını kaydetmelerine ve sağlık hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. Uzaktan Hasta İzleme Sistemleri sayesinde, hastaların evde sağlık durumlarının izlenmesine olanak tanır, sağlık profesyonellerine anlık veri sağlar ve acil durumlarda hızlı müdahale imkanı sunar. Çevrimiçi eğitim materyalleri ve sanal topluluklar, hastalara hastalıkları hakkında bilgi edinme ve destek alma imkanı sunar. Sanal gerçeklik uygulamaları, hastalara tedavi süreçlerini ve sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerini öğrenmelerine yardımcı olur. Elektronik sağlık kayıtları, hastaların sağlık verilerinin güvenli bir şekilde saklanmasını ve paylaşılmasını sağlar. Büyük veri analitiği, hastalıkların nedenlerini ve tedavi yöntemlerini anlamak için araştırmacılara yardımcı olur.

Teknolojinin avantajları; artan hasta katılımı ve öz yönetimi, geliştirilmiş tedavi sonuçları, azaltılmış sağlık hizmeti maliyetleri, geliştirilmiş sağlık hizmetlerine erişimi, sağlık profesyonellerinin hasta bilgilerine hızlı ve kolay bir şekilde erişmesine ve hastaların tedavi süreçlerini daha iyi yönetmesine yardımcı olması, hastaların ilaçlarını düzenli kullanmalarına yardımcı olması, ilaç etkileşimlerini kontrol etmesi ve ilaç yan etkilerini takip etmesidir.

Karşılaşılan zorlukları; veri gizliliği ve güvenliği, teknolojik eşitsizlikler, sağlık profesyonellerinin teknolojiye uyumu, teknolojinin kullanımıyla ilgili bazı zorluklar da bulunmaktadır. Bunlar arasında, veri gizliliği, güvenlik ve eşitsizlikler yer almaktadır.

Teknolojinin kronik hastalıkların yönetimindeki potansiyeli büyüktür. Ancak, bu teknolojilerin etik ve güvenli bir şekilde kullanılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Hastalık Yönetimi, Kronik Hastalıklar, Sağlık Teknolojisi

Use of Technology in Management of Chronic Diseases

ABSTRACT

The use of technology in the management of chronic diseases has increased significantly in recent years. The main reasons for this increase include the increasing prevalence of chronic diseases, difficult access to healthcare services and the rapid development of technology. Artificial intelligence and big data analytics enable the creation of personalized treatment plans by analyzing patients' individual health data. Genetic testing and pharmacogenomics enable medicines to be optimized according to patients' genetic makeup. Wearables and sensors continuously monitor patients' health data, creating early warning systems. Artificial intelligence helps early diagnosis of diseases by analyzing medical imaging and laboratory results. Telehealth platforms enable patients to receive healthcare from their homes and communicate regularly with their doctors. Mobile apps help patients keep track of their medications, record their symptoms and achieve their health goals. Remote Patient Monitoring Systems allow patients to monitor their health status at home, providing instant data to healthcare professionals and enabling rapid intervention in emergencies. Online educational materials and virtual communities offer patients the opportunity to learn about their disease and receive support. Virtual reality applications help patients learn about treatment processes and healthy lifestyle changes. Electronic health records enable patients' health data to be stored and shared securely. Big data analytics help researchers to understand the causes of diseases and treatment methods. The advantages of technology include increased patient engagement and self-management, improved treatment outcomes, reduced healthcare costs, improved access to healthcare services, helping healthcare professionals access patient information quickly and easily and helping patients better manage their treatment, helping patients take their medicines regularly, checking for drug interactions and tracking drug side effects.

There are also some challenges related to the use of technology, such as data privacy and security, technological inequalities, adaptation of health professionals to technology, data privacy, security and inequalities.

The potential of technology in the management of chronic diseases is great. However, it is important that these technologies are used ethically and safely.

Keywords: Digital Health, Disease Management, Chronic Diseases, Health Technology

Hemşirelerin Örgütsel Stres Düzeyi ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*

Duygu ÇOŞKUN[1], Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK[2]

[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

ÖZET

Amaç

Çalışma, hemşirelerin örgütsel stres düzeyi ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Trabzon'daki dört kamu hastanesinde çalışan 1075 hemşireden, tabakalı seçilen 283 hemşire ile yürütülmüştür. Veriler, hemşirelerin demografik özellik ve mesleki görüşlerine ilişkin bilgi formu, Örgütsel Stres Kaynakları ve İşten Ayrılma Niyeti Ölçeği ile toplanmıştır.

Bulgular

Çalışmada, kamu hastanelerinde çalışan hemşirelerin %42'si 31-40 yaşlarında, %69.3'ü lisans mezunu ve %47.3 10 yıl ve altı mesleki deneyime sahiptir. Hemşirelerin örgütsel stres kaynakları ve örgütsel stres boyut puanları ile işten ayrılma niyeti puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmamasına rağmen örgütsel rahatsızlık ile işten ayrılma niyeti arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r= 0.358$; $p<0.05$). Hemşirelerin örgütsel stres kaynağı 88.04±14.03, örgütsel stres 2.67±13.68, örgütsel rahatsızlık puanları 82.60±24.54 dür. İşten ayrılma niyeti puanı 2.32±1.11'dir. Hemşire pozisyonunda çalışan, hemşireliği isteyerek seçmeyen, hemşirelikten, çalıştığı hastane ve birimden memnun olmayan, kurumdan ayrılmayı niyeti olan ve son dönemde bir olaya bağlı yoğun stres yaşan hemşirelerin örgütsel rahatsızlık ve işten ayrılma niyeti puanlarının daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca 20 yıl ve altında mesleki, 10 yıl ve altı hastane deneyimi olan, eğitim ve araştırma hastanesinde, nöbet usulü ve vardiyalı çalışan hemşirelerin de işten ayrılma niyeti puanlarının yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p<0.05$).

Sonuç

Sonuçta stres kaynaklarından orta düzeyde rahatsızlık duyan hemşirelerin, düşük düzeyde olan işten ayrılma niyetleri bu rahatsızlığa bağlı artmaktadır. Ayrıca hemşirelerin demografik ve mesleki özelliklerinden bazıları örgütsel rahatsızlık ve işten ayrılma niyetleri üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Bu nedenle kamu hastanelerinde hemşirelerin stres düzeyini ve işten ayrılma niyetini etkileyen faktörleri iyileştirme çalışmaları başlatılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hastaneler, Hemşirelik, İşten Ayrılma Niyeti, Örgütsel Stres, Stres

** Bu çalışma, Duygu ÇOŞKUN'un Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Evaluation of the Relationship Between Organizational Stress Level of Nurses and Their Intention to Leave*

ABSTRACT

Purpose

The aim of this study was to evaluate the relationship between nurses' organizational stress level and intention to leave their jobs.

Method

The study was conducted with 283 nurses selected in a stratified sample from 1075 nurses working in four public hospitals in Trabzon. The data were collected by using the information form about the demographic characteristics and professional views of the nurses, and the Scale of Organizational Stress Sources and Intention to Leave the Job.

Findings

In the study, 42% of the nurses working in public hospitals were between the ages of 31-40, 69.3% were bachelors and 47.3% had 10 years or less professional experience. Although there was no statistically significant relationship between nurses' organizational stress sources and organizational stress dimension and intention to leave scores, a positively oriented significant relationship was found between organizational discomfort and intention toleave job ($r=0.358$; $p<0.05$). The organizational stress source score of the nurses was 88.04±14.03, their organizational stress score was 2.67±13.68, and organizational discomfort score was 82.60±24.54. The intention to leave job score was 2.32±1.11. Regarding those who were employed as nurses, did not choose nursing willingly, were not satisfied with nursing, the hospital and the unit they worked in, recently experienced a lot of stress due to an event, that their organizational discomfort scores and intention to leave job scores were higher was found to be statistically significant ($p<0.05$). In addition, in a training and research hospital with 20 years and less professional experience and 10 years and less hospital experience, that the intention to leave job scores of the nurses working on shift and shifts were high was found to be statistically significant ($p<0.05$).

Conclusion

As a result, the moderate discomfort of nurses regarding stress sources increases their intention to leave their job, which is at a low level. Besides, some of the demographic and professional characteristics of nurses have a negative impact on organizational discomfort and their intention to leave their jobs. Therefore, studies should be started to improve the factors affecting the stress level and intention to leave job of nurses in public hospitals.

Keywords: Hospitals, İntention To Leave, Nursing, Organizational Stress, Stress

** This study is derived from Duygu ÇOŞKUN's master's thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK*

Hemşirelerin Ekip Çalışması ile Bireysel İş Performans Algıları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*

Aygül ÖZTÜRK KANDEMİR[1], Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK[1]

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

ÖZET

Amaç

Çalışma, hemşirelerin ekip çalışması ile bireysel iş performans algıları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacı ile yapılmıştır.

Yöntem

Araştırma, İstanbul'daki üç kamu hastanesinde çalışan 303 hemşire ile yürütülmüştür. Veriler, hemşireler için tanıtıcı özellikler formu, hemşirelikte ekip çalışması ölçeği ve bireysel iş performans algıları ölçeği kullanılarak toplanmış, t testi, ANOVA, korelasyon regresyon testleri ile analiz edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan hemşireler, ortalama 27.66 yaşlarında, çoğunluğu kadın, bekar ve lisans mezunudur. Çoğunluğu herhangi bir ekipte yer almayan hemşirelerin ekip çalışması puanı 3.69±0.67 ve bireysel iş performans algı puanı 3.80±0.66 dır. Hemşirelerin ekip çalışması ile bireysel iş performans algıları arasında anlamlı pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu ($r=0.410$; $p=0.000$) ve ekip çalışmasının bireysel iş performansını artırıp anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir ($\beta=0.410$; $R^2=0.165$; $F=60.851$, $p=0.000$). Ayrıca hemşirelerin bireysel iş performansını vardiyada baktıkları hasta sayısı negatif yönde etkilerken ($\beta=-0.125$), ekip çalışması ölçeğinin sırasıyla güven ($\beta=0.213$), destek ($\beta=0.157$) ve ekip liderliği boyutu olumlu yönde etkilemiştir ($R^2=0.191$; $F=9.928$, $p=0.000$). Bunların yansıra ekip çalışması ölçeği ve alt boyutları ile hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, çalıştıkları birim, mesleki deneyimi, vardiyada baktıkları hasta sayısı, hastaneden, hemşireden, diğer sağlık personelinden memnuniyetleri, bir ekipte yer alma ve ekip çalışmasının zorluk durumuna ilişkin görüşleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Bireysel iş performansları ile medeni durumları, vardiyada baktıkları hasta sayısı, çalıştıkları birim, hastaneden, hekimlerden, hemşirelerden ve diğer sağlık personelinden memnuniyetleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p>0.05$).

Sonuç

Sonuçta çoğunluğu bir ekipte yer almasa da, hemşirelikte ekip içi güven, liderlik ve desteğin var olduğu ekip çalışması, hemşirelerin bireysel iş performans algısını etkilemektedir. Hemşirelerin güven, ekip liderliği ile desteklendiği ekiplere katılımı teşvik edilmeli, iş performans algısını artırmak için hasta ve hemşire oranı dengelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: İş performansı, Hastaneler, Hemşireler, Sağlık Bakım Ekibi

* *Bu çalışma, Aygül ÖZTÜRK KANDEMİR'in Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Evaluation of the Relationship Between the Fatigue Levels and the Care Behaviors of the Nurse*

ABSTRACT

Purpose

The study aimed at examining the relationship between teamwork and individual work performance perceptions of nurses.

Method

The study conducted with 303 nurses working in three public hospitals in Istanbul. We collected data using the Descriptive Characteristics of Nurses Form, Teamwork in Nursing Scale, and the Perceptions of Individual Work Performance Scale and analyzed them using the t-test, ANOVA, correlation, and regression tests.

Findings

The nurses enrolled in the study were 27.66 years old on average, predominantly female, single, had a bachelor's degree. The teamwork score of nurses, most of whom did not belong to any team, was 3.69±0.67 while their individual work performance perception score was 3.80±0.66. We found that there was a significant and positively moderate relationship between nurses' perception of teamwork and individual work performance ($r= 0.410$; $p= 0.000$) and that teamwork increased and significantly influenced individual work performance ($\beta=0.410$; $R^2=0.165$; $F=60.851$, $p=0.000$). Also, the number of patients attended to during a shift negatively affected nurses'individual work performance ($\beta=-0.125$), while confidence ($\beta=0.213$), support ($\beta=0.157$), and team leadership dimension of the teamwork scale positively influenced it ($R^2=0.191$; $F=9.928$; $p=0.000$). In addition, we found a statistically significant difference between the teamwork scale and its subdimensions and age, gender, marital status, the department in which they worked, work experience, the number of patients they attended to during a shift, satisfaction with the hospital, nurses, other health personnel, participation in a team, and their opinions about the difficulty of teamwork ($p<0.05$). We also found a statistically significant difference between their individual work performance and their marital status, the number of patients they attended to in a shift, the department they worked in, their satisfaction with the hospital, doctors, nurses, and other health personnel ($p>0.05$).

Conclusion

In conclusion, although the majority of nurses were not part of a team, teamwork with trust, leadership, and team support in nursing influences perceptions of nurses' individual work performance. Nurses should be encouraged to participate in teams where they are supported by trust and team leadership, and patient-nurse ratios should be balanced to improve perceptions of job performance.

Keywords: Job performance, Hospitals, Nurses, Health Care Team

** This study is derived from Aygül ÖZTÜRK KANDEMİR's master's thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK*

Hemşirelerin Yorgunluk Düzeyleri ile Bakım Davranışları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*

Nurdan Seçil ÇELİK[1], Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK[1]

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

ÖZET

Amaç

Çalışma, hemşirelerin yorgunluk düzeyleri ile bakım davranışları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacı ile yapıldı.

Yöntem

Araştırma, Rize il merkezinde bulunan devlet ve üniversite hastanesinde çalışan 240 hemşire ile yürütülmüştür. Veriler, Hemşireler İçin Tanıtıcı Özellikler Formu, Piper Yorgunluk Ölçeği ve Bakım Davranışları Ölçeği kullanılarak toplanmış, t testi, ANOVA, korelasyon ve regresyon testleri ile analiz edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan hemşireler, ortalama 28.15 yaşlarında, deneyim yılları ortalama 6.17 dir. Çoğunluğu kadın, bekar ve lisans/lisansüstü eğitim sahibidir. Ölçek toplamlarında hemşirelerin yorgunluk puanı 6.21±1.53 ve bakım davranışları puanı 5.05±0.55 tir. Hemşirelerin mesleki deneyim yılları, çalıştıkları klinik, hemşireliği sevme durumu ile yorgunluk ölçeğinin toplamı arasında, ayrıca hemşirelerin yaşları, medeni durumları, mesleki deneyimleri, hemşireliği sevme durumları ve alkol durumları ile bakım davranışları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Bununla birlikte yorgunluk düzeyi ile bakım davranışları arasında genel toplamda istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Ancak yorgunluğun davranış/şiddet ($r=-0.154$; $p=0.017$) ile bilişsel ruhsal ($r=-0.154$; $p=0.017$) boyutları ile genelde hemşirelerin bakım davranış puanları arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yorgunluğun davranış/şiddet ile bilişsel/ruhsal ($\beta=-0.0.052$) boyutları hemşirelerin bakım davranışlarını genel toplamda negatif yönde, duygulanım ($\beta=0.066$) boyutu pozitif yönde etkilemiştir ($R^2=0.055$; $F= 4.474$; $p=0.002$).

Sonuç

Sonuç olarak iş yükü nedeni ile yorgunluk yaşayan hemşirelerin yorgunluk düzeyleri şiddetli seviyededir. Hemşirelerin özellikle davranış/ şiddet, duygulanım ve bilişsel/ruhsal yorgunluk düzeyi genelde bakım davranış düzeylerini etkilemektedir. Hemşirelerin yorgunluk düzeylerinin azaltılıp bakım davranışları düzeyine olumlu katkı sağlamak için hemşire hasta oranı iyileştirilebilir, hemşirelerin çalışma programları ve saatlerine ilişkin düzenlemeler yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Davranış, Hastaneler, Hemşireler, Hemşirelik Bakımı, Yorgunluk

[*] *Bu çalışma, Nurdan Seçil ÇELİK'in Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Evaluation of the Relationship Between the Fatigue Levels and the Care Behaviors of the Nurse*

ABSTRACT

Purpose

The study was conducted to evaluate the relationship between nurses' fatigue levels and care behaviors.

Method

The research was carried out with 240 nurses working in state and university hospitals in Rize city center. Data were collected using Nurses' Descriptive Characteristics Form, Piper Fatigue Scale and Caring Behaviors Scale, and analyzed with t-test, ANOVA, correlation and regression tests.

Findings

The nurses participating in the study were aged 28.15 on average and their years of experience were 6.17 on average. Most of them are women, single and have undergraduate/graduate education. In the scale totals, the nurses' fatigue score was 6.21±1.53 and the care behavior score was 5.05±0.55. A statistically significant difference was found between the years of professional experience of the nurses, the clinic they worked in, the state of liking nursing and the total of the fatigue scale, as well as the age, marital status, professional experience, liking of nursing, alcohol status and care behaviors of the nurses ($p<0.05$). However, no statistically significant relationship was found between the level of fatigue and caring behaviors in the general total ($p>0.05$). However, it was determined that there was a very weak negative correlation between the behavior/severity ($r=-0.154$; $p=0.017$) and cognitive-psychic ($r=-0.154$; $p=0.017$) dimensions of fatigue and the nurses' care behavior scores in general. In addition, behavioral/violence and cognitive/spiritual ($\beta=-0.0.052$) dimensions of fatigue negatively affected nurses' care behaviors overall, while affect ($\beta=0.066$) dimensions positively affected ($R2=0.055$; $F= 4.474$; $p=0.002$).

Conclusion

As a result, the fatigue levels of the nurses who experienced fatigue due to the workload were severe. Nurses' levels of behavior/violence, affect and cognitive/mental fatigue generally affect their level of care behavior. In order to reduce the fatigue levels of nurses and contribute positively to the level of care behaviors, the nurse-patient ratio can be improved, and arrangements can be made regarding the working schedules and hours of the nurses.

Keywords: Behavior, Fatigue, Hospitals, Nurses, Nursing Care

** This study is derived from Nurdan Seçil ÇELİK's master's thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK*

Hemşirelerin Bireysel, Mesleki ve Çalışma Ortamı Özellikleri ile Bireysel Yenilikçilik Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Egemen MERTLER[1], Prof. Dr. Hayriye Deniz ŞELİMEN[2], Doç. Dr. Cennet ÇİRİŞ YILDIZ[3]

[1]Girne Dr. Akçiçek Hastanesi, Girne, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
[2]Uluslararası Final Üniversitesi, Girne, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
[3]İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Hemşirelerin yenilikçilik potansiyellerinin belirlenmesi ve etkili iş gücü planlamasının yapılabilmesi için yenilikçilik davranışlarını etkileyen bireysel ve organizasyonel faktörlerin neler olduğunu anlamak önemlidir. Bu araştırma, hemşirelerin bireysel, mesleki ve çalışma ortamı özellikleri ile bireysel yenilikçilik davranışları arasında ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte yürütülmüştür.

Yöntem

Araştırmanın örneklemini Lefkoşa'da ve Girne'de faaliyet gösteren iki devlet hastanesinde görevli toplam 219 hemşire oluşturmuştur. Verilerinin toplanmasında "Hemşire Tanıtıcı Form", "Hemşirelik İş-İndeksi Çalışma Ortamını Değerlendirme Ölçeği" ve "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde; tanımlayıcı istatistikler yanı sıra "T testi", "Tek Yönlü Varyans analizi", "Post Hoc Tukey testi", "Pearson korelasyon testi", "Lojistik regresyon analizi" kullanılmıştır. Araştırmayı yürütmek amacıyla etik kurul izni ve kurum izni alınmıştır.

Bulgular

Hemşirelerin Hemşirelik İş-İndeksi Çalışma Ortamını Değerlendirme Ölçeğinden ortalama 2,46±0,46 puan; Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinden ortalama 70,36±12,05 puan aldıkları görülmüştür. Hemşirelerin bireysel yenilikçilik durumlarına bakıldığında %11,42'sinin kuşkucu, %31,96'sının sorgulayıcı, %34,70'inin öncü ve %21,92'sinin ise yenilikçi olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin bireysel, mesleki ve çalışma ortamı özellikleri ile Hemşirelik İş-İndeksi Çalışma Ortamını Değerlendirme Ölçeği puanlarının yenilikçi olma durumunu yordayıcılığı için yapılan lojistik regresyon analizinde hemşire yaşının, eğitim düzeyinin, meslekte çalışma süresinin ve Yönetici hemşirelerin tutumu ve liderlik özellikleri alt boyutundan alınan puanların yenilikçi olma durumunu istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yordadığı tespit edilmiştir (sırasıyla, β=1,059, β=0,124, β=3,827, β=2,205; $p<0,05$).

Sonuç

Çalışma sonucunda hemşirelerin bazı bireysel, mesleki ve çalışma ortamına ilişkin özelliklerin bireysel yenilikçiliklerini etkilediği belirlenmiştir. Bu nedenle hemşirelerin eğitim düzeyleri artırılarak ve destekleyici ve olumlu çalışma ortamı oluşturularak hemşirelerin yenilikçilik düzeyleri geliştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bireysel Özellikler, Mesleki Özellikler, Çalışma Ortamı, Hemşirelik, Yenilikçilik

**This study was produced from the master's thesis of Egemen MERTLER, carried out under the supervision of Prof. Dr. Hayriye Deniz ŞELİMEN and Assoc. Prof. Dr. Cennet ÇİRİŞ YILDIZ.*

Examining the Relationship Between Nurses' Individual, Professional and Work Environment Characteristics and Their Individual Innovation Behaviors*

ABSTRACT

Purpose

In order to determine the innovation potential of nurses and to make effective workforce planning, it is important to understand the individual and organizational factors that affect innovation behaviors. This research was conducted as a descriptive study in order to examine the relationship between individual, professional and work environment characteristics of nurses and individual innovation behaviors.

Method

The sample of the research consisted of 219 nurses working in two state hospitals operating in Lefkoşa and Kyrenia. "Nurse Identifier Form", "Nursing Work Index-The Practice Work Environment Scale" and "Individual Innovation Scale" were used in collecting data. In statistical analyses; descriptive statistics as well as "T test", "One-Way Variance analysis", "Post Hoc Tukey test", "Pearson correlation test", "Logistic regression analysis" were used. Ethics committee permission and institutional permission were obtained in order to conduct the research.

Findings

It was observed that the nurses got an average of 2.46±0.46 points from the Nursing Work Index-The Practice Work Environment Scale and an average of 70.36±12.05 points from the Individual Innovation Scale. When the individual innovativeness of nurses is examined, it is determined that 11.42% are skeptical, 31.96% are questioning, 34.70% are pioneering and 21.92% are innovative. In the logistic regression analysis conducted for the predictive value of nurses' individual, professional and work environment characteristics and Nursing Work Index-The Practice Work Environment Scale scores on being innovative, it is determined that nurses' age, level of education, length of time working in the profession, and scores from the sub-dimension of Manager Nurses' Attitude and Leadership Characteristics predict innovativeness at a statistically significant level (respectively, $\beta=1.059$, $\beta=0.124$, $\beta=3.827$, $\beta=2.205$; $p<0.05$).

Conclusion

As a result of the study, it is determined that some individual, professional and work environment characteristics of nurses affect their individual innovativeness. Therefore, nurses' innovativeness levels can be improved by increasing their education levels and creating a supportive and positive work environment.

Keywords: Individual Characteristics, Professional Characteristics, Work Environment, Nursing, Innovation.

**This study was produced from the master's thesis of Egemen MERTLER, carried out under the supervision of Prof. Dr. Hayriye Deniz ŞELİMEN and Assoc. Prof. Dr. Cennet ÇİRİŞ YILDIZ.*

Epilepsi Hastalarında Öz Yönetim Becerilerinin Önemi

Gökçe Çiçek YAVAŞ[1], Doç.Dr. Zülfünaz ÖZER[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kronik hastalıklar, genel olarak uzun süren, bireyin yaşam kalitesini her yönüyle etkileyen hastalıklardır. Epilepsi hastalığı da yaklaşık 50 milyon kişinin tanısını aldığı yaygın görülen kronik, nörolojik bir hastalıktır. Hastalığın en önemli bulgusu, ani kasılmalar ile seyreden nöbetlerdir. Bu sebeple hastalar yaşam kalitesinin yanı sıra psikososyal yönü ile de olumsuz etkilenmektedir. Kronik hastalıklar ile baş etmek için tanı ve tedavi konusunda sağlık profesyonellerinden destek alan hastaların, yaşam kalitesini iyileştirmek adına öz yönetim becerilerini arttırması önemlidir. Öz yönetim becerileri, hastalığın sebep olduğu olumsuz etkileri saptayarak kontrol altında tutma, semptomları azaltabilmek için yaşam tarzında değişiklikler yapma ve tedavi sırasında sağlık profesyonellerinin yönergelerine uyum sağlama, bu yetilerini arttırarak hastaların sağlığını geliştirmeyi hedeflemektedir. Epilepsi hastalığı özelinde özyönetim becerileri 3 başlık altında incelenebilir. Epilepsi hastalarında öncelikle nöbet yönetimini sağlamak önemlidir. Hastalar; nöbet geçirmeyi tetikleyecek durumların farkında olmalı ve bu durumlardan özellikle uzak durmalıdır. Nöbet geçirme sıklığında bir değişiklik olduğunda hasta, hekime danışmalı ve her zaman ilaçlarını yanında taşımalıdır. Öz yönetim becerilerinin bir diğer başlığı olan tedavi yönetimi konusunda da hastalar ilaçlarını aynı saat ve dozda almalı, herhangi bir yan etki durumunda hekimine danışmadan ilaç kullanmayı bırakmaması gerekmektedir. Bir diğer öz yönetim becerisi ise yaşam tarzı değişiklikleridir. Hastalar, beslenme düzenine dikkat etmeli, özellikle aç kalmamalılardır. Günde en az 6-8 saat arasında uyumalı ve egzersiz gibi sağlıklı davranışlar edinmelidir. Damgalanma ve sosyal izolasyona karşı ise hobiler edinmeli, derneklerde faaliyetlerde bulunmalılardır. Yapılan birçok çalışmada öz yönetim becerisi geliştiremeyen epilepsi hastalarında nöbet sıklığı artmıştır. Buna bağlı olarak hem fiziksel hem sosyal hem de psikolojik anlamda olumsuz etkilenmeler meydana gelmiş, damgalanma düzeylerinde de ciddi artışlar gözlenmiştir. Bu sebeple, epilepsi hastalarında öz yönetim becerileri konusunda farkındalık yaratmak ve hastaların becerilerinin artması konusunda sağlık profesyonelleri olarak destek olmak ve yol göstermek önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Hemşirelik, Öz Yönetim, Kronik Hastalıklar

[*]*Bu çalışma, Gökçe Çiçek YAVAŞ'ın Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER danışmanlığında yürütülen doktora tezinden üretilmiştir.*

Importance of Self-Management Skills In Epilepsy Patients

ABSTRACT

Chronic diseases are generally long-lasting diseases that affect all aspects of an individual's quality of life. Epilepsy is a common chronic neurological disease with approximately 50 million people diagnosed. The most important symptom of the disease is seizures characterized by sudden convulsions. For this reason, patients are negatively affected in terms of quality of life as well as psychosocial aspects. It is important for patients who receive support from health professionals in diagnosis and treatment to cope with chronic diseases to increase their self-management skills to improve their quality of life. Self-management skills aim to improve the health of patients by identifying and controlling the negative effects caused by the disease, making changes in lifestyle to reduce symptoms and adapting to the instructions of health professionals during treatment. Self-management skills in epilepsy can be examined under 3 headings. In patients with epilepsy, it is primarily important to provide seizure management. Patients should be aware of the situations that may trigger seizures and especially avoid these situations. When there is a change in the frequency of seizures, patients should consult their physician and always carry their medications with them. Patients should take their medication at the same time and dose, and in case of any side effects, they should not stop taking medication without consulting their physician. Another self-management skill is lifestyle changes. Patients should pay attention to their diet, especially not to go hungry. They should sleep at least 6-8 hours a day and adopt healthy behaviors such as exercise. Against stigmatization and social isolation, they should take up hobbies and participate in activities in associations. In many studies, seizure frequency increased in epilepsy patients who could not develop self-management skills. Accordingly, both physical, social and psychological negative effects have occurred, and serious increases in stigmatization levels have been observed. For this reason, it is important to raise awareness about self-management skills in epilepsy patients and to support and guide patients as health professionals to increase their skills.

Keywords: Epilepsy, Nursing, Self-Management, Chronic Diseases

[*]This study is derived from Gökçe Çiçek YAVAŞ's PhD dissertation conducted under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Zülfünaz ÖZER.

Son Sınıf Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Hazır Oluşluk Algılarının Değerlendirilmesi: Kesitsel ve İlişki Arayıcı Bir Çalışma

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Sevim ÜNAL[1], Dr. Tuğba ULUOCAK KÖSE[2] , Uzm. Aydın AVCI[3]

[1]Lefke Avrupa Üniversitesi, Lefke, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
[2]Ankara İl Sağlık Müdürlüğü, Ankara, Türkiye
[3]Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç

019-2020 eğitim öğretim yılında ve Covid-19 pandemisiyle birlikte lisans eğitimine başlayan hemşirelik öğrencilerinin 2023 yılında son sınıfa geldiklerinde ne düzeyde bir mesleki hazır oluşluk yaşadıklarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Tanımlayıcı-kesitsel ve ilişki arayıcı tipte olan bu araştırma, Mayıs-Haziran 2023 tarihleri arasında Ankara'da yer alan kamu ve vakıf nitelikli üniversitelerin son sınıf hemşirelik bölümünde okuyan 297 öğrenci ile yapılmıştır. Etik onay Ufuk Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan 13.06.2023 tarihinde alınmıştır (Onay No: E-81182178-605.99-35761). Araştırma verileri anket yöntemiyle ve "Kişisel Bilgi Formu", "Hemşirelikte Mesleki Hazır Oluşluk Algısı Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Veriler; tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, Pearson korelasyon katsayısı, bağımsız örneklem T Testi, tek yönlü varyans analizi, Tukey testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde istatistiksel anlamlılık 0,05 düzeyinden yorumlanmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin; Hemşirelikte Mesleki Hazır Oluşluk Algısı Ölçeği ve alt boyut puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; Hemşirelikte Mesleki Hazır Oluşluk Algısı Ölçeği puanlarının ortalaması 4,07±0,61(α:0,945) iken; Mesleki Uyum alt boyutu puanlarının 3,92±0,70(α:0,878); İletişim ve İş Birliği alt boyutu puanlarının 4,34±0,57(α:0,923) ve Mesleki Yeterlilik alt boyutu puanlarının 3,94±0,72(α:0,856) olduğu görülmektedir. Ölçek ve alt boyut puanları; hemşirelik bölümünü tercih şekli, uzaktan eğitim alma durumu ve teorik ve uygulamalı derslerde uzaktan eğitim almak zorunda kalınan süre değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca, Hemşirelikte Mesleki Hazır Oluşluk Algısı Ölçeği puanları ve Mesleki Uyum, Mesleki Yeterlilik alt boyut puanları ile Mesleki Hazır Oluşluk Değerlendirme arasında istatistiksel olarak anlamlı, güçlü düzeyde pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır.

Sonuç

Öğrencilerin Hemşirelikte Mesleki Hazır Oluşluk Algısı puan ortalamaları orta-yüksek düzeydedir. Araştırma sonuçlarının, eğitim ve sağlık kurumlarında pozitif sermaye sağlanmasına ve eğitimsel süreçlerin risk, nitelik, süreç ve başarı odaklı olarak düzenlenmesine yönelik akademisyenlere, araştırmacılara ve yöneticilere ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Öğrencileri, Mesleki Hazır Oluşluk, Uzaktan Eğitim, Mesleki Yeterlilik

Evaluation of the Professional Readiness Perceptions of Senior Nursing Students: a Cross-Sectional and Correlational Study

ABSTRACT

Purpose

With the Covid-19 pandemic, it was carried out to evaluate the level of professional readiness of nursing students who started their undergraduate education in the 2019-2020 academic year when they reached their senior year in 2023.

Method

This descriptive-cross-sectional and correlation-seeking research was conducted with 297 students studying in the senior nursing department of public and foundation universities in Ankara between May and June 2023. Ethical approval was obtained from the Ufuk University Social and Human Sciences Scientific Research Ethics Committee on 13.06.2023 (Approval No: E- 81182178-605.99-35761). Research data were collected by survey method and using "Personal Information Form" and "Professional Readiness Perception Scale in Nursing". Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation coefficient, independent samples t-test, one-way ANOVA, and Tukey's post hoc test. A significance level of $p<0.05$ was considered for all analyses.

Findings

Students participating in the research; When the descriptive statistics regarding the Nursing Professional Readiness Perception Scale and its subscale scores are exained (Table 3); While the mean and standard deviation of the Nursing Professional Readiness Perception Scale scores were 4.07±0.61(α:0,945); Vocational Adaptation subscale scores were 3.92±0.70(α:0,878); It is seen that the Communication and Collaboration subscale scores are 4.34±0.57(α:0,923) and the Professional Competence subscale scores are 3.94±0.72(α:0,856). Nursing Professional Readiness Perception Scale scores and subscale scores; There is a statistically significant difference according to the variables of choosing the nursing department, receiving distance education, and the duration of time required to receive distance education in theoretical and applied courses. There is a statistically significant and strong positive relationship between scores of the Professional Readiness Perception Scale in Nursing, Professional Adaptation, Professional Competence sub-dimension scores and Professional Readiness Assessment.

Conclusion

The average score of the students on the Perception of Professional Readiness in Nursing was medium-high. It is thought that the research results will shed light on academics, researchers and administrators on providing positive capital in education and health institutions and organizing educational processes with a focus on risk, quality, process and success.

Keywords: Nursing Students, Professional Readiness, Distance Education, Professional Competence

Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yenilikçi Yaklaşımları: Sistematik Derleme

Öğr. Gör. Berna KAHVECİ CEYLAN[1]

[1]İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, ulusal ve uluslararası bilimsel yayında yoğun bakım hemşirelerinin yenilikçi uygulama ve yaklaşımlarını incelemek amacıyla yayınlanmış araştırmaların, sistematik biçimde incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Bu çalışma sistematik bir inceleme çalışmasıdır. Yenilikçi yaklaşımlar, yoğun bakım, hemşire şeklinde anahtar kelimeleri ve bu anahtar kelimelerin farklı kombinasyonları kullanılarak "EBSCO Host, Pubmed, Scopus ve TÜBİTAK Ulakbim" veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Çalışmaya 2018-2024 tarih aralığında Türkçe veya İngilizce dillerinde yayınlanmış ve tam metine erişim sağlayan çalışmalar dahil edilmiştir. Araştırmada nitel, editöre mektup, derleme vb. çalışma tasarımında çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır.

Bulgular

Araştırmada dâhil edilme kriterlerini karşılayan 7 makale incelenmiştir. Araştırmada incelenen yayınların hepsinin kontrollü deneysel (randomize kontrollü ve randomize kontrollü olmayan deneysel), gözlemsel (tanımlayıcı ve analitik) tipte çalışmalar olduğu görülmüştür. Araştırmada incelenen yayınlarda, yoğun bakım hemşirelerinin yenilikçi yaklaşımlarının sonuçları araştırılmıştır.

Sonuç

Araştırma sonuçlarında, yoğun bakım ünitelerinin yenilikçi uygulama ve yaklaşımlar için oldukça verimli ortamlar olduğu, yoğun bakım ünitelerinde yapılan yenilikçi uygulama ve yaklaşımların hemşirelerin moral ve motivasyonunu arttırıp iş yüklerini azaltarak olumlu yönde etki sağladığı belirlenmiştir. Buna bağlı olarak; yoğun bakım hemşirelerine yenilikçi uygulama ve yaklaşımlar hakkında eğitim ve seminerler verilerek bilgi donanımları arttırılmalı, yoğun bakım hemşirelerinin yenilikçi uygulama ve davranışlar üretebilmesi için cesaretlendirmeleri sağlanmalı, geliştirmek istedikleri yenilikçi uygulama ve yaklaşımlar desteklenmeli ve bu uygulamalar için gerekli ortam koşullarının oluşturulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenilikçi Yaklaşımlar, Yoğun Bakım, Hemşire

Innovative Approaches of Intensive Care Nurses: a Systematic Review

ABSTRACT

Purpose

This study was conducted to systematically examine the studies published in national and international scientific publications to examine the innovative practices and approaches of intensive care nurses.

Method

This study is a systematic review study. Using the keywords “innovative approaches, intensive care, nurse” and different combinations of these keywords, searches were made in the databases “EBSCO Host, Pubmed, Scopus and TÜBİTAK Ulakbim”. Studies published in Turkish or English between 2018 and 2024 and providing access to full text were included in the study. Qualitative studies, letters to the editor, review article, etc. were excluded from the study design.

Findings

Seven articles that met the inclusion criteria were analyzed. It was seen that all of the publications examined in the study were controlled experimental (randomized controlled and non-randomized controlled experimental), observational (descriptive and analytical) type studies. In the publications examined in the study, the results of innovative approaches of intensive care nurses were investigated.

Conclusion

In the results of the study, it was determined that intensive care units are very efficient environments for innovative practices and approaches, and innovative practices and approaches in intensive care units have a positive effect by increasing the morale and motivation of nurses and reducing their workload. Accordingly, intensive care nurses should be provided with training and seminars on innovative practices and approaches to increase their knowledge, intensive care nurses should be encouraged to produce innovative practices and behaviors, the innovative practices and approaches they want to develop should be supported and the necessary environmental conditions should be created for these practices.

Keywords: Innovative Approaches, Intensive Care, Nurse

Hizmet Sektöründe Çalışan Bireylerin Bel Ağrısı ile Uyku Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi; Karşılaştırmalı Bir Araştırma

Öğr. Gör. Zehra GÜRSOY[1], Zehra TAHAOĞLU[1], Rana IŞIK[1], Zeynep Sude BULUÇ[1], Ali ERDEM[1], Öğr. Gör. Kadriye Uzun[2]

[1]İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, hizmet sektörü çalışanlarında bel ağrısı ile uyku durumu arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem

Araştırma, İstanbul Arel Üniversitesi Etik Kurul onayı alınarak, 18-65 yaş arası gönüllü 398 birey üzerinde gerçekleştirildi. Veriler, ulusal ve uluslararası literatür kapsamında hazırlanmış olan Kişisel Bilgi Formu, Epworth Uykululuk Ölçeği ve Fonksiyonel Bel Ağrısı Skalası kullanılarak, Google Forms üzerinden sosyal medya aracılığıyla kartopu örneklem yöntemi ile toplandı.

Bulgular

Çalışma bulgularına göre katılımcıların yaş ortalaması 29 olup, %62,8'i kadın, %44,5'i lisans mezunu ve %35,2'si sağlık hizmetlerinde çalışmaktadır. Katılımcıların günlük ortalama 9 saat uyku süresi, haftalık 46 çalışma saati, ortalama 7 yıllık çalışma deneyimi bulunmakta olup; %20'sinde bel fıtığı tanısı aldığı belirlendi. Araştırmada; Epworth Uykululuk Ölçeği ile Fonksiyonel Bel Ağrısı Skalası arasında ters yönde, zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki ($r=-0,26$, $p<0,01$) saptandı. Verilerin analizin sonucunda, cinsiyet, çalışılan hizmet alanı ve işin yapılış şekli ile uyuklama puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulundu. Sağlık hizmeti ve ayakta çalışanların kadınların uyku puanları; turizm, kuaförlük/bakım, güzellik veya tamir-bakım alanlarında çalışan erkeklere ve oturarak çalışanlara göre daha yüksek bulundu. Fonksiyonel Bel Ağrısı Skalası puanları ise cinsiyet, maddi durum, kronik hastalık, sürekli ilaç kullanımı ve bel fıtığı durumlarına göre farklılık göstermektedir. Maddi durumu düşük olanlar, kronik hastalığı bulunanlar, sürekli ilaç kullananlar ve bel fıtığı tanısı olan kadınların, puanları daha düşük olduğu belirlendi. Yapılan çoklu regrasyon analizinde ise Epworth uykululuk puanları üzerindeki etkisi anlamlı olup; erkeklerin ($B=-2.06$, $p<0.05$) ve günde uyku süresi ($B=-0.60$, $p<0.05$) yüksek olan kişilerin Epworth uykululuk puanlarının daha düşük olduğu sonucuna varılmış olup; en fazla etkileyen değişkenin ise cinsiyet değişkeni olduğu bulundu. Bel fıtığı olan ($B=5.25$, $p<0.05$), Epworth uykululuk puanı ($B=-0.50$, $p<0.05$) yüksek olan kişilerin fonksiyonel bel ağrısı puanlarının daha düşük olduğu sonucuna varılmış olup; en fazla etkileyen değişken ise bel fıtığı değişkeni olduğu gözlendi.

Sonuç

Bu bulgular, hizmet sektörü çalışanlarında bel ağrısı ve uyku durumu arasındaki ilişkinin cinsiyet, çalışılan sektör, çalışma pozisyonu ve sağlık durumuna bağlı olarak farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bel Ağrısı, Çalışan Bireyler, Hizmet Sektörü, Uykululuk.

Determination of the Relationship Between Low Back Pain and Sleep Status of Individuals Working in the Service Sector; a Comparative Study

ABSTRACT

Purpose

This study aims to examine the relationship between low back pain and sleepiness among employees in the service sector.

Method

The study was conducted on 398 voluntary participants aged between 18 and 65, following the approval of the Ethics Committee of Istanbul Arel University. Data were collected via snowball sampling through social media using Google Forms. The data collection tools included a Personal Information Form prepared based on a literature review, the Epworth Sleepiness Scale, and the Functional Low Back Pain Scale.

Findings

The average age of the participants was 29; 62.8% were women, 44.5% were university graduates, and 35.2% were employed in the healthcare sector. While 20% had a diagnosis of lumbar hernia, participants reported an average of 9 hours of sleep per day, 46 weekly working hours, and 7 years of experience in the service sector. A weak but significant negative correlation was found between the Epworth Sleepiness Scale and the Functional Low Back Pain Scale ($r=-0.26$, $p<0.01$). Sleepiness scores varied significantly by gender, occupational field, and work posture. Women, healthcare workers, and those working while standing had higher sleepiness scores than men, those in tourism, beauty/maintenance, or repair services, and those working while seated. Functional low back pain scores differed by gender, income level, chronic disease status, medication use, and presence of lumbar hernia. Women, individuals with lower income, chronic illness, regular medication use, and herniated disc had lower scores. Multiple regression analysis revealed that being male ($B=-2.06$, $p<0.05$) and having longer sleep duration ($B=-0.60$, $p<0.05$) were associated with lower sleepiness scores, with gender being the most influential variable. Those with a herniated disc ($B=5.25$, $p<0.05$) and higher sleepiness scores ($B=-0.50$, $p<0.05$) had lower functional back pain scores, with lumbar hernia being the most influential variable.

Conclusion

These findings indicate that the relationship between low back pain and sleepiness in service sector employees varies depending on gender, sector, working posture, and health status.

Keywords: Low Back Pain, Working Individuals, Service Sector, Sleepiness.

Örgütsel Sinizm ile Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişki: Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma*

Şeyda ŞEN[1], Öğr. Gör. Şeyda ÇAVMAK[2]

[1] Çağ Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ÖZET

Amaç

Günümüzde sağlık sektöründe çalışan bağlılığı ve örgütsel performans, kurumların sürdürülebilir başarısının temel unsurları haline gelmiştir. Çalışanların örgüte duyduğu güven ve gönüllü katkı düzeyi, örgütsel vatandaşlık davranışı ve örgütsel sinizm gibi kavramlarla yakından ilişkilidir. Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının örgütsel sinizm düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, sağlık sektöründe çalışan bireyler arasında örgütsel sinizm ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Çalışanların örgütlerine karşı geliştirdikleri olumsuz tutumların (sinizm) örgüt lehine gönüllü davranışlarını (vatandaşlık davranışı) nasıl etkilediği analiz edilmiştir.

Yöntem

Araştırma, Çağ Üniversitesi Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 126 sağlık çalışanından anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Ölçüm araçları olarak, Kalağan (2009) tarafından geliştirilen Örgütsel Sinizm Ölçeği ve Basım ve Şeşen (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ve çarpıklık-basıklık değerleriyle doğrulanmıştır. Analizler SPSS programı kullanılarak gerçekleştirilmiş ve ölçeklerin güvenilirliği Cronbach's Alpha değerleri ile doğrulanmıştır (Örgütsel Vatandaşlık Davranışı: 0,960; Örgütsel Sinizm: 0,949).

Bulgular

Yapılan korelasyon analizlerinde, örgütsel vatandaşlık davranışı ile örgütsel sinizm arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = -0{,}204$; $p < 0{,}05$). Regresyon analizine göre, örgütsel vatandaşlık davranışı, örgütsel sinizm varyansının %20,3'ünü açıklamaktadır ($R^2 = 0{,}203$). Ayrıca örgütsel ses, yardımseverlik ve bilişsel rol davranışı boyutlarının sinizm üzerinde önemli etkileri olduğu tespit edilmiştir. Eğitim durumu ve iş tecrübesi gibi demografik değişkenlerle sinizm arasında da anlamlı ilişkiler belirlenmiştir.

Sonuç

Çalışmanın bulguları, sağlık çalışanlarının örgütsel vatandaşlık davranış düzeyleri arttıkça örgütsel sinizm düzeylerinin azaldığını göstermektedir. Bu sonuç, sağlık kurumlarında çalışan bağlılığı ve gönüllü katılım davranışlarının teşvik edilmesinin, sinik tutumları azaltarak örgütsel performansı artırabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle yoğun iş temposu ve stres altında çalışan sağlık personelinde bu ilişkinin daha kritik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Sinizm, Örgütsel Vatandaşlık Davranışı, Sağlık Çalışanları

** Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından finansal olarak desteklenmiştir. Destekleri için TÜBİTAK'a teşekkür ederiz*

The Relationship Between Organizational Cynicism and Organizational Citizenship Behavior: a Study on Healthcare Employees*

ABSTRACT

Purpose

In today's healthcare sector, employee engagement and organizational performance have become fundamental elements for the sustainable success of institutions. Employees' trust in their organization and their voluntary contributions are closely related to concepts such as organizational citizenship behavior and organizational cynicism. This study aims to examine the relationship between healthcare employees' levels of organizational cynicism and their organizational citizenship behaviors.

The aim of this study is to reveal the relationship between organizational cynicism and organizational citizenship behavior among individuals working in the healthcare sector. It analyzes how employees' negative attitudes toward their organizations (cynicism) affect their voluntary behaviors benefiting the organization (citizenship behavior).

Method

The research was conducted with the necessary approvals obtained from the Çağ University Ethics Committee. Data were collected via surveys from 126 healthcare employees. The Organizational Cynicism Scale developed by Kalağan (2009) and the Organizational Citizenship Behavior Scale adapted into Turkish by Basım and Şeşen (2006) were used as measurement tools. The normality of the data distribution was verified through the Kolmogorov-Smirnov test and skewness-kurtosis values. Data were analyzed using the SPSS software, and the reliability of the scales was confirmed with Cronbach's Alpha coefficients (Organizational Citizenship Behavior: 0.960; Organizational Cynicism: 0.949).

Findings

Correlation analyses revealed a significant negative relationship between organizational citizenship behavior and organizational cynicism ($r = -0.204$; $p < 0.05$). According to the regression analysis, organizational citizenship behavior explains 20.3% of the variance in organizational cynicism ($R^2 = 0.203$). It was also determined that dimensions such as organizational voice, altruism, and cognitive role behavior have significant effects on cynicism. Significant relationships were found between cynicism and demographic variables such as educational level and work experience.

Conclusion

The findings of the study show that as the level of organizational citizenship behavior among healthcare employees increases, their levels of organizational cynicism decrease. These results suggest that promoting employee engagement and voluntary participation behaviors in healthcare institutions can reduce cynical attitudes and enhance organizational performance. It was also concluded that this relationship is particularly critical among healthcare personnel working under intense workload and stress.

Keywords: Organizational Cynicism, Organizational Citizenship Behavior, Healthcare Employees

**This study was financially supported by the TÜBİTAK 2209-A University Students Research Projects Support Program. We thank TÜBİTAK for their support.*

Türkiye'de Kronik Hastalar Arasında Randevu Süresinin Uzunluğu Sebebiyle Sağlık Hizmetine Erişim Sorunu ve Belirleyicileri

Dr. Şenol DEMİRCİ[1]

[1]Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB), Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü (TÜSKA), Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç:

Bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali olarak tanımlanan sağlık, temel insanı bir hak olup ulusal ve uluslararası hukuk ile güvence altına alınmaktadır. Ancak bireysel özellikler ve sağlık sistemi veya sağlık kurumlarının yapısal özellikleri sebebiyle kronik hastalar veya sağlıklı bireyler sağlık hizmetlerine ulaşamayabilmekte ve karşılanamayan sağlık ihtiyacı sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada, Türkiye'de kronik hastalığa sahip bireylerin randevu alma süresinin çok uzun olması sebebiyle karşılanamayan sağlık hizmeti ihtiyacı düzeylerinin saptanması ve belirleyicilerinin ortaya koyulması amaçlanmaktadır.

Yöntem

Bu amaçlara yönelik olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2022 yılında yürütülen ve Türkiye evrenine genellenebilir sağlık göstergelerine ait verilerin toplandığı Türkiye Sağlık Araştırması (TSA) veri seti talep edilmiştir. TSA'ya 2022 yılında 29761 birey dahil edilmiş olup 18 yaş ve üzeri ve astım, KOAH, miyokard enfarktüs, koroner kalp hastalığı, inme-felç, artroz, bel bölgesi problemleri, boyun bölgesi problemleri, diyabet, böbrek problemleri, depresyon, alzheimer, hipertansiyon ve yüksek kolesterol/trigliserid hastalıklarından en az birine sahip 10383 (%34,9) birey araştırma örneklemini oluşturmaktadır. Randevu süresinin uzunluğu sebebiyle karşılanamayan sağlık ihtiyacı durumu bağımlı değişken; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma durumu, algılanan sağlık, bedensel ağrı durumu, herhangi bir hastalık sebebiyle yaşam faaliyetlerinin kısıtlanması durumu, beden kütle indeksi ve kronik hastalık sayısı değişkenleri ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, tanımlayıcı istatistiklerden ve belirleyicilerin saptanabilmesi için Lojistik Regresyon analizinden faydalanılmıştır.

Bulgular

Türkiye'de kronik hastalar arasında randevu süresinin uzunluğu sebebiyle karşılanamayan sağlık ihtiyacı düzeyinin %45,1 olduğu belirlenmiştir. Lojistik Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, 18-45 ve 46-64 yaş arasında yer almanın, eğitim düzeyinin yükselmesinin, evli veya boşanmış olmanın, emekli olmanın, bedensel ağrı düzeyinin artmasının, sağlık problemleri sebebiyle yaşam faaliyetlerinin kısıtlanmasının ve sahip olunan kronik hastalık sayısının artmasının randevu süresinin uzunluğu sebebiyle karşılanamayan sağlık ihtiyacını artırdığı belirlenmiştir.

Sonuç

Bu çalışmanın sonuçları randevu süresinin uzunluğu sebebiyle sağlık hizmetine erişimeyen bireylere yönelik politikalar ve çözüm önerileri geliştirilmesi açısından yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: Karşılanamayan Sağlık İhtiyacı, Kronik Hastalar, Sağlık Hizmetlerine Erişim.

Access to Healthcare and Its Determinants Among Chronic Patients in Turkiye Due to Long Appointment Waiting Times

ABSTRACT

Purpose

Health, a state of complete physical, mental, and social well-being, is a fundamental human right safeguarded by national and international legal frameworks. However, due to personal characteristics and structural factors of the healthcare system or institutions, both individuals with chronic diseases and healthy individuals may face challenges in accessing care, leading to unmet healthcare needs. Accordingly, this study aims to determine unmet healthcare needs due to excessively long appointment waiting times among individuals with chronic diseases in Türkiye and identify the associated determinants.

Method

For these purposes, the data set of the Turkish Health Survey (THS), which was conducted by the Turkish Statistical Institute (TurkStat) in 2022 and collected data on health indicators generalisable to the Turkish population, was requested. A total of 29,761 individuals participated in the 2022 survey. Of these, 10,383 individuals aged 18 and over (34.9%) who reported having at least one of the following chronic diseases formed the study sample: asthma, COPD, myocardial infarction, coronary heart disease, stroke, osteoarthritis, lower back problems, neck problems, diabetes, kidney disorders, depression, Alzheimer's disease, hypertension, and high cholesterol/triglyceride levels. Unmet health need due to the long appointment waiting times was determined as the dependent variable; age, gender, educational status, marital status, employment status, self-perceived health, physical pain, restriction of life activities due to any disease, body mass index and number of chronic diseases were determined as independent variables. The study employed descriptive statistics and logistic regression analysis to identify the determinants of unmet healthcare needs due to long appointment waiting times.

Findings

The study found that 45.1% of individuals with chronic diseases in Türkiye reported experiencing unmet healthcare needs due to long appointment waiting times. According to the logistic regression analysis, being aged between 18–45 or 46–64, having a higher education level, being married or divorced, being retired, experiencing higher levels of physical pain, having activity limitations due to health problems, and having a more significant number of chronic diseases were associated with an increased likelihood of unmet healthcare needs stemming from long appointment waiting times.

Conclusion

The findings of this study can serve as a guide for developing policies and solutions aimed at addressing access barriers for individuals unable to receive healthcare due to long appointment waiting times.

Keywords: Unmet Healthcare Needs, Chronic Patients, Access to Healthcare Services

Cerrahi Hemşireliğinin Geleceği: Yenilikler, Zorluklar ve Sürdürülebilirlik

Arş. Gör. Büşra DİŞBUDAK[1], Arş. Gör. Öykü KARA[1]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Cerrahi hemşireliği, eski uygarlıklardaki ilk köklerinden oldukça uzmanlaşmış ve teknoloji odaklı bir alana doğru önemli ölçüde gelişmiştir. Başlangıçta temel yara bakımına odaklanan cerrahi hemşireliği, 19. yüzyılda Florence Nightingale'in hijyen ve hasta güvenliğine yaptığı vurgudan büyük ölçüde etkilenerek bir meslek olarak şekillenmeye başlamıştır. 20. yüzyılda aseptik teknikler, anestezi, cerrahi hemşireleri için özelleşmiş roller ve perioperatif hemşireliğin profesyonelleşmesine yol açan resmileştirilmiş hemşirelik eğitimi de dahil olmak üzere hızlı ilerlemeler kaydedilmiştir.

Cerrahi hemşireliğinin gelişimini birkaç temel faktör şekillendirmiştir. Robotik cerrahi, minimal invaziv prosedürler ve yapay zeka gibi teknolojik gelişmeler, cerrahi uygulamaları yeniden tanımlamış ve hemşirelerin özel beceriler geliştirmesini gerektirmiştir. Savaşlar ve salgın hastalıklar gibi tarihsel olaylar da ilerlemeyi tetikleyerek cerrahi hemşirelerinin travma ve kriz durumlarındaki önemini vurgulamıştır. Hasta güvenliği, profesyonel standartlar ve sürdürülebilirliğe artan odaklanma, cerrahi hemşirelerinin rolünü daha da genişleterek kanıta dayalı uygulama, risk azaltma ve çevreye duyarlı sağlık hizmetlerini vurgulamıştır.

Bu gelişmeler hemşireleri, hastaları ve sağlık hizmetlerini önemli ölçüde etkilemiştir. Hemşireler artık daha karmaşık sorumluluklara sahiptir ve ileri tıbbi teknolojilerde sürekli eğitim ve yeterlilik gerektirmektedir. Cerrahi hemşireliğinde uzmanlaşma artmış, farklı cerrahi alanlarda uzmanlık gerektirmiştir. Hastalar daha az invaziv prosedürlerden, daha kısa hastanede kalış sürelerinden ve tele-cerrahi ve uzaktan izleme yoluyla cerrahi bakıma daha iyi erişimden faydalanmaktadır. Sağlık kurumları da dijital sağlık çözümlerini ve sürdürülebilir uygulamaları cerrahi ortamlara entegre ederek verimliliği artırdı, maliyetleri düşürdü ve veri yönetimini iyileştirdi.

Sürdürülebilirlik, Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile uyumlu olarak cerrahi hemşireliğinde artık çok önemli bir odak noktasıdır. Cerrahi atıkları azaltma, enerji tüketimini yönetme ve çevre dostu uygulamaları hayata geçirme çabaları, iklim eylemine ve kaynakların korunmasına katkıda bulunuyor. Bu girişimler yalnızca cerrahi prosedürlerin çevresel ayak izini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda maliyet verimliliğini ve uzun vadeli sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğini de artırır.

Geleceğe baktığımızda, cerrahi hemşireliğinin geleceği yapay zeka destekli karar verme, genişletilmiş tele-cerrahi uygulamaları, sanal ve artırılmış gerçeklik eğitimi ve genomik temelli kişiselleştirilmiş cerrahi bakım gibi yeniliklerle şekillenecektir. Ameliyat Sonrası İyileşme protokolleri, erken hareketlilik, ağrı yönetimi ve hastanede kalış süresinin azaltılmasına odaklanarak hasta sonuçlarını iyileştirmeye devam edecektir. Bu gelişmeler ortaya çıktıkça,

cerrahi hemşireleri hasta güvenliği, etik bakım ve çevresel sorumluluğa bağlılıklarını sürdürürken, yeni teknolojileri entegre etmek için becerilerini sürekli güncelleyerek uyum sağlamalıdır.

Sonuç olarak, cerrahi hemşireliği, ileri teknolojiyi şefkatli bakımla harmanlayan hayati ve sürekli gelişen bir alana dönüşmüştür. Sağlık hizmetleri ortamı değişmeye devam ettikçe, cerrahi hemşireleri yüksek kaliteli, sürdürülebilir ve hasta merkezli cerrahi bakımın sağlanmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hemşire, Cerrahi, Teknoloji

The Future of Surgical Nursing: Innovations, Challenges, and Sustainability

ABSTRACT

Surgical nursing has evolved significantly from its early roots in ancient civilizations to a highly specialized and technology-driven field. Initially focused on basic wound care, surgical nursing began to take shape as a profession in the 19th century, largely influenced by Florence Nightingale's emphasis on hygiene and patient safety. The 20th century saw rapid advancements, including aseptic techniques, anesthesia, specialized roles for surgical nurses, and formalized nursing education, leading to the professionalization of perioperative nursing.

Several key factors have shaped surgical nursing's evolution. Technological advancements, such as robotic surgery, minimally invasive procedures, and artificial intelligence (AI), have redefined surgical practices, requiring nurses to develop specialized skills. Historical events, including wars and pandemics, have also driven progress, highlighting the importance of surgical nurses in trauma and crisis situations. The increased focus on patient safety, professional standards, and sustainability has further expanded the role of surgical nurses, emphasizing evidence-based practice, risk reduction, and environmentally responsible healthcare.

These developments have significantly impacted nurses, patients, and healthcare services. Nurses now have more complex responsibilities, requiring continuous education and proficiency in advanced medical technologies. Specialization within surgical nursing has increased, necessitating expertise in different surgical fields. Patients benefit from less invasive procedures, shorter hospital stays, and improved access to surgical care through telesurgery and remote monitoring. Healthcare institutions, in turn, have enhanced efficiency, reduced costs, and improved data management, integrating digital health solutions and sustainable practices into surgical environments.

Sustainability is now a crucial focus in surgical nursing, aligning with the United Nations' Sustainable Development Goals. Efforts to reduce surgical waste, manage energy consumption, and implement eco-friendly practices contribute to climate action and resource conservation. These initiatives not only reduce the environmental footprint of surgical procedures but also enhance cost efficiency and long-term healthcare sustainability.

Looking ahead, the future of surgical nursing will be shaped by innovations such as AI-assisted decision-making, expanded telesurgery applications, virtual and augmented reality training, and personalized surgical care based on genomics. Enhanced Recovery After Surgery protocols will continue to refine patient outcomes by focusing on early mobility, pain management, and reduced hospital stays. As these advancements unfold, surgical nurses must remain adaptable, continuously updating their skills to integrate new technologies while maintaining a commitment to patient safety, ethical care, and environmental responsibility.

In conclusion, surgical nursing has transformed into a vital, ever-evolving field that blends advanced technology with compassionate care. As the healthcare landscape continues to change, surgical nurses will play a pivotal role in ensuring high-quality, sustainable, and patient-centered surgical care.

Keywords: Nurse, Surgery, Technology

Tip 2 Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi*

Kibar BEZEK[1], Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Diabetes mellitus (DM), Dünya Sağlık Örgütü tarafından "pankreasın yetersiz insülin üretmesi veya vücudun üretilen insülini etkili bir şekilde kullanamaması durumunda ortaya çıkan kronik bir durum" olarak tanımlanmaktadır. Küresel bir hastalık olan Tip 2 diabetes mellitus (T2DM), genetik faktörler, obezite, hareketsiz yaşam, stres ve yaşlanmadan kaynaklı tüm DM türleri arasında en yaygın olanıdır. Yaşam kalitesi, hastalığın birey tarafından algılandığı biçimiyle birey üzerindeki etkisini ve kişinin fiziksel, duygusal ve sosyal statüyle ilişkin bireysel algısını tanımlar. Sağlığın değerlendirmesinde yaşam kalitesi oldukça önemli bir parametredir. Bireylerin karşılaştığı hem fiziksel hem de psikososyal yükleri gösterir. T2DM yönetiminin ana hedefi, hastaların yaşam kalitesini yükseltmektir. T2DM'li bireylerde yeni yaşam biçimine ve hastalığa uyum süreci, diyet uyumsuzluğu ve kontrollere gitmeme gibi durumlar bireylerin yaşam kalitesini düşürebilir ve HbA1c seviyelerini olumsuz etkileyebilir. T2DM'li bireylerin yaşam kalitesi genellikle diyabet yönetimi taleplerine uyum sağlama gereksinimleri ile bireyin bedensel sağlığından, ruhsal durumundan, bağımsızlık seviyesinde, sosyal ilişkilerinden ve kişinin çevresiyle nasıl bağlantı kurduğundan etkilenir. T2DM'li bireyler düzenli egzersiz yapmak, kan şekerlerini izlemek, ilaçlarını almak, uygun diyet seçmek, kan basınçlarını takip etmek ve oluşacak komplikasyonlar ile başa etmeleri gerekir. Bundan dolayı bireyler tedavi için büyük bir baskıya sahiptir ve bu durum sağlıklı kişilere göre daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğunu göstermektedir. T2DM'li hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilendiği ve bu etkinin kadınlarda daha fazla görüldüğü ve her iki cinsiyeti en çok etkilenen alanın beslenme özgürlüğü olduğu belirtilmiştir. T2DM'li bireylerin desteklenmesi yaşam kalitesinin arttıracağını belirtilmiştir. Eğitim müdahalesi, T2DM'li bireylerde yaşam kalitesi iyileştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur. T2DM'li bireylerde semptom yükü ve tedavi şeklinden dolayı büyük bir baskıya sahiptir ve bu durum sağlıklı kişilere göre daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bakım, Diabetes Mellitus, Hasta, Hemşire, Yaşam Kalitesi

[*]Bu çalışma, Kibar BEZEK'in Doç. Dr. Zülfünaz ÖZER danışmanlığında yürütülen doktora tezinden üretilmiştir.

Type 2 Diabetes Mellitus and Quality of Life*

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is defined by the World Health Organization as "a chronic condition that occurs when the pancreas produces insufficient insulin or the body is unable to use the insulin effectively." Type 2 diabetes mellitus (T2DM), a global disease, is the most common of all types of DM due to genetic factors, obesity, sedentary lifestyle, stress, and aging. Quality of life describes the impact of the disease on the individual as perceived by the individual and the individual's perception of physical, emotional, and social status. Quality of life is a critical parameter in health assessment. It indicates both the physical and psychosocial burdens faced by individuals. The main goal of T2DM management is to improve patients' quality of life. In individuals with T2DM, adapting to the new lifestyle and disease, dietary non-compliance, and absent follow-up visits may decrease the quality of life and negatively affect HbA1c levels. The quality of life of individuals with T2DM is often influenced by their need to adapt to the demands of diabetes management and their physical health, mental state, level of independence, social relationships, and how they connect with their environment. Individuals with T2DM need to exercise regularly, monitor their blood glucose, take their medications, choose an appropriate diet, monitor their blood pressure, and deal with complications. Therefore, individuals have tremendous pressure for treatment, and this leads to a lower quality of life compared to healthy individuals. It has been reported that the quality of life of patients with T2DM is negatively affected, and this effect is seen more in women and the most affected area for both genders is freedom of nutrition. It was stated that supporting individuals with T2DM would improve their quality of life. The educational intervention effectively improved the quality of life in individuals with T2DM. Individuals with T2DM have tremendous pressure due to symptom burden and treatment modality, and this situation shows that they have a lower quality of life than healthy people.

Keywords: Care, Diabetes Mellitus, Patient, Nurse, Quality of Life

*This study is derived from Kibar BEZEK's PhD dissertation conducted under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Zülfünaz ÖZER.

Kadınların Saygılı Annelik Bakımı Algısının Anne-Bebek Bağlanmasına Etkisi*

Uzm. Hem. Rabia KARABACAK[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[2]

[1]Çanakkale Mehmet Akif Ersoy Devlet Hastanesi, Çanakkale, Türkiye
[2]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırma, kadınların saygılı annelik bakımının, anne-bebek bağlanmasına etkisini incelemek amacıyla kesitsel olarak planlanmıştır.

Yöntem

Araştırma, 16 Mayıs-15 Haziran 2024 tarihleri arasında, Çanakkale ilinde bir devlet hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum servisinde vajinal yolla doğum yapan ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 48 kadın ile yapılmıştır. Etik kurul izni, kurum izni, kadınlardan onam alınmıştır. Verilerin toplanmasında "Anne- Bebek Tanıtıcı Bilgi Formu", "Kadınların Saygılı Annelik Bakımı Algısı Ölçeği" ve "Anne-Bebek Bağlanma Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, student t testi, Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Kadınların Saygılı Annelik Bakım Algısı Ölçeği toplam ve Konfor Sağlama, Katılımcı Bakım, Kötü Muamele alt boyut puan ortalamaları sırasıyla 72,83±9,40; 32,43±3,78; 31,47±5,50; 8,91±0,79 olarak, Anne-Bebek Bağlanma Ölçeği puan ortalaması 8,97±0,32 olarak bulunmuştur. Kadınların ilk emzirme zamanları ile Kadınların Saygılı Annelik Bakım Algısı Ölçeği ve alt boyutları karşılaştırıldığında; Kötü Muamele alt boyutu ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kadınların gebelik sayıları ve yaşayan çocuk sayıları ile Anne-Bebek Bağlanma Ölçeği karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kadınların Saygılı Annelik Bakım Algısı (r: ,370), Konfor Sağlama (r: ,372) ve Katılımcı Bakım (r: ,303) ile Anne-Bebek Bağlanma arasında pozitif, Kötü Muamele (r: -,501) arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Sonuç

Kadınların saygılı annelik bakım algısının anne-bebek bağlanması üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin, doğum sırasında kadınları desteklemeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Saygılı Annelik Bakımı, Anne-Bebek Bağlanması, Hemşirelik

** Bu çalışma, Rabia KARABACAK'ın Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Effect of Women's Perception of Respectful Maternity Care on Mother to Infant Bonding*

ABSTRACT

Purpose

The study was planned as a cross-sectional study to examine the effects of respectful maternal care on mother-infant attachment.

Method

The study was conducted between May 16 and June 15, 2024, with 48 women who gave birth vaginally in the gynecology and obstetrics department of a state hospital in Çanakkale province and met the inclusion criteria. Ethics committee approval, institutional permission, and informed consent from women were obtained. "Mother-Infant Introductory Information Form", "Women's Perception of Respectful Maternity Care Scale" and "Mother to Infant Bonding Scale" were used to obtain the data. The data were evaluated with descriptive statistics, independent sample t test, Pearson correlation analysis and regression analysis.

Findings

The women's Respectful Maternity Care Perception Scale total and Providing Comfort, Participatory Care, Maltreatment sub-dimension mean scores were found to be 72.83±9.40; 32.43±3.78; 31.47±5.50; 8.91±0.79, respectively, and the Mother to Infant Bonding Scale mean score was found to be 8.97±0.32. When the first breastfeeding time of the women and the Women's Perception of Respectful Maternity Care Scale and its sub-dimensions were compared, it was found that there was a statistically significant difference between the groups with the Maltreatment sub-dimension ($p<0.05$). When the number of pregnancies and number of living children of the women were compared with the Mother to Infant Bonding Scale, a statistically significant difference was found between the groups ($p<0.05$). It was determined that there was a positive relationship between Women's Perception of Respectful Maternity Care (r: ,370), Providing Comfort (r: ,372) and Participatory Care (r: ,303) and Mother to Infant Bonding, and a negative relationship between Maltreatment (r: -,501).

Conclusion

It has been determined that women's perception of respectful maternal care has a significant and positive effect on mother-infant attachment. It is recommended that nurses support women during birth.

Keywords: Respectful Maternity Care, Mother-Baby Bonding, Nursing

** This study is derived from Rabia KARABACAK's master's thesis conducted under the supervision of Assist. Prof. Dr., Nihal ALTUN*

Dijital Sağlık Teknolojilerinin Diyabet Hemşireliğinde Hasta Güvenliğine Etkisi: Yeni Yaklaşımlar ve Gelecek Perspektifleri

Yağmur DAĞ[1], Esra CERAN[1]

[1]İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Diyabet, yaşam boyu izlem ve öz bakım gerektiren kronik bir hastalık olup, hemşirelik bakımında hasta güvenliği temel bir önceliktir. Dijital sağlık teknolojileri hem hastaların hem de hemşirelerin karar alma ve uygulama süreçlerini destekleyerek diyabet yönetiminde daha güvenli bakım sağlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, mevcut literatüre dayanarak dijital sağlık teknolojilerinin diyabet hemşireliğinde hasta güvenliği üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve hemşirelik uygulamaları açısından gelişmeleri tartışmaktır.

Bulgular

Dijital sağlık alanındaki gelişmeler, özellikle uzun dönemli bakımda, diyabet yönetimi sırasında hasta güvenliğini sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Mobil sağlık uygulamaları, teletıp, giyilebilir cihazlar ve yapay zekâ destekli karar destek sistemleri, hasta takibini kolaylaştırmakta, tedaviye uyumu artırmakta ve glisemik kontrolün sağlanmasına katkı sunmaktadır. Bu teknolojiler ayrıca hemşirelerin iş yükünü azaltmakta, kişiselleştirilmiş bakım süreçlerini desteklemekte ve eğitim kaynaklarına erişimi kolaylaştırmaktadır. Literatür bulguları, dijital sağlık teknolojilerinin sadece tedavi etkinliğini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda hasta güvenliğini geliştirme potansiyeline de sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, sürdürülebilir başarı için mahremiyet kaygıları, etik kullanım ve dijital okuryazarlık eksikliği gibi zorlukların da dikkate alınması gerekmektedir.

Sonuç

Bu derlemede, dijital sağlık teknolojilerinin diyabet hemşireliğindeki hasta güvenliği üzerindeki etkileri incelenmiştir. Uzaktan izleme sistemleri, mobil sağlık uygulamaları ve yapay zekâ destekli karar destek sistemleri, tedaviye uyumu artırmak, komplikasyonları erken tespit etmek ve izlemeyi etkinleştirmek gibi önemli faydalar sağlamaktadır. Ancak dijital okuryazarlık eksiklikleri, veri güvenliği endişeleri ve teknolojiye erişim zorlukları gibi engeller bulunmaktadır. Bu sorunların aşılması için sağlık profesyonellerine eğitim verilmesi ve dijital altyapıların güçlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, dijital sağlık verilerinin güvenliği için daha güçlü düzenlemelere ihtiyaç vardır. Sonuç olarak, dijital sağlık teknolojilerinin etkin kullanımı için eğitim, altyapı ve güvenlik önlemlerine odaklanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus, Hemşirelik, Hasta Güvenliği, Sağlık Bakım Teknolojisi.

The Impact of Digital Health Technologies on Patient Safety in Diabetes Nursing: New Approaches and Future Perspectives

ABSTRACT

Purpose

Diabetes is a chronic disease that requires lifelong monitoring and self-care, with patient safety being a fundamental priority in nursing care. Digital health technologies support both patients and nurses in decision-making and implementation processes, providing safer care in diabetes management.

The aim of this study is to evaluate the effects of digital health technologies on patient safety in diabetes nursing based on current literature and discuss developments from a nursing practice perspective.

Findings

Advancements in digital health play a crucial role in ensuring patient safety during diabetes management, particularly in long-term care. Mobile health applications, telemedicine, wearable devices, and AI-assisted decision support systems facilitate patient monitoring, enhance treatment adherence, and contribute to achieving glycemic control. These technologies also help reduce nurses' workload, support personalized care processes, and make educational resources more accessible. Literature findings indicate that digital health technologies not only increase treatment effectiveness but also have strong potential to improve patient safety. However, for sustainable success, challenges such as privacy concerns, ethical usage, and gaps in digital literacy must also be considered.

Conclusion

This review examined the impact of digital health technologies on patient safety in diabetes nursing. Remote monitoring systems, mobile health applications, and AI-assisted decision support systems offer significant benefits such as improving treatment adherence, enabling early detection of complications, and enhancing patient monitoring. Nevertheless, barriers such as deficiencies in digital literacy, concerns regarding data security, and difficulties in accessing technology still exist. To overcome these issues, it is necessary to provide education to healthcare professionals and strengthen digital infrastructures. Furthermore, stronger regulations are needed to ensure the security of digital health data. In conclusion, education, infrastructure development, and security measures should be prioritized to maximize the effective use of digital health technologies.

Keywords: Diabetes Mellitus, Nursing, Patient Safety, Health Care Technology.

Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Spiritüel İyi Oluşlarının Tedavi Uyumlarına Etkisi*

Uzm. Hem. Hayriye SEZER[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[2]

[1] İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırma, Tip 2 diyabetes mellitus tanılı hastaların spiritüel iyi oluşlarının tedavi uyumlarına etkisini incelemek amacıyla kesitsel olarak yapılmıştır.

Yöntem

Araştırma, 24 Haziran-30 Eylül 2024 tarihleri arasında İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı bir şehir hastanesinin dahili kliniklerde yatan ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 260 hasta ile yapılmıştır. Etik kurul izni, kurum izni, hastalardan onam alınmıştır. Verilerin toplanmasında Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, İyi Oluşun Spiritüel Göstergesi Ölçeği ve Tip 2 Diyabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, frekans, yüzde değerleri, Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Hastaların İyi Oluşun Spiritüel Göstergesi Ölçeği, Özyeterlik ve Hayat Düzeni boyutlarının puan ortalaması sırasıyla 30,10±10,54, 15,6±5,3 ve 14,5±6,12'dir. Hastaların Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği, Tutum ve Duygusal Etmenler, Bilgi ve Kişisel Faktörler, Yaşam Tarzı Değişikliği, Öfke Duyguları, Uyuma Uygun Duygu ve Davranışlar, Diyet Pazarlığı ve İnkar Duygusu boyutlarının puan ortalaması sırasıyla 81,73±10,43; 21,92±4,51; 15,03±3,88; 9,27±1,95; 7,96±2,44; 9,2±2,68; 9,5±1,85 ve 8,85±2,26'dır. İyi Oluşun Spiritüel Göstergesi Ölçeği (r: ,297) ile Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisine Hasta Uyum Ölçeği (r: ,297), ölçeğin boyutları olan Tutum ve Duygusal Etmenler (r: ,173), Bilgi ve Kişisel Faktörler (r: ,397), Yaşam Tarzı Değişikliği (r: ,125), Öfke Duyguları (r: ,179) ve Uyuma Uygun Duygu ve Davranışlar (r:,267) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif, İnkar Duygusu (r: -0,174) arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Sonuç

Spirütüel iyi oluşun, Tip 2 Diabetes Mellitus tedavisine hasta uyumu üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu bulunmuştur. Klinik sahada hastaların spiritüel ihtiyaçları tespit edilmeli, uygun eğitim ve bakım planı açısından alanda çalışan hemşireler konuya yönelik bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabetes Mellitus, Spiritüel İyi Oluş, Tedaviye Uyum, Hemşirelik

** Bu çalışma, Hayriye SEZER'in Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Effect of Spiritual Well-Being on Treatment Compliance of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

ABSTRACT

Purpose
This cross-sectional study was conducted to examine the effect of spiritual well-being on treatment compliance of patients with Type 2 diabetes mellitus.

Method
The study was conducted with 260 patients who met the inclusion criteria and were hospitalized in the internal clinics of a City Hospital affiliated to the Istanbul Provincial Health Directorate between June 24 and September 30, 2024. Ethics committee permission, institutional permission, and informed consent were obtained from the patients. Patient Descriptive Information Form, Spiritual Indicator of Well-Being Scale and Patient Compliance to Type 2 Diabetes Mellitus Treatment Scale were used to collect the data. Descriptive statistics, frequency, percentage values, Pearson correlation analysis and regression analysis were used to evaluate the data.

Findings
The mean scores of the patients' Spiritual Indicator of Well-being Scale, Self-efficacy and Life Order dimensions are 30.10±10.54, 15.6±5.3 and 14.5±6.12, respectively. The mean scores of the patients' Patient Compliance with Type 2 Diabetes Mellitus Treatment Scale, Attitude and Emotional Factors, Knowledge and Personal Factors, Lifestyle Change, Feelings of Anger, Adaptive Emotions and Behaviors, Diet Negotiation and Sense of Denial dimensions are 81.73±10.43; 21.92±4.51; 15.03±3.88; 9.27±1.95; 7.96±2.44; 9.2±2.68; 9.5±1.85 and 8.85±2.26. Spiritual Indicator of Well-Being Scale (r: ,297) and Type 2 Diabetes Mellitus Treatment Scale (r: ,297), the dimensions of the scale, Attitude and Emotional Factors (r: ,173), Knowledge and Personal Factors (r: ,397), Lifestyle Change (r: .125), Emotions of Anger (r: .179) and Emotions and Behaviors (r: .267), and a statistically significant positive correlation was determined, and a statistically significant negative correlation was determined between Emotions of Denial (r: -0.174).

Conclusion
Spiritual well-being was found to have a significant and positive effect on patient compliance with Type 2 Diabetes Mellitus treatment. The spiritual needs of patients in the clinical field should be identified, nurses working in the field should be informed about the subject in terms of appropriate education and care plan.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Spiritual Well-Being, Treatment Compliance, Nursing

** This study is derived from Hayriye SEZER 's master's thesis conducted under the supervision of Assist. Prof. Dr., Nihal ALTUN*

Sağlıkta Dijital Liderlik: Geleceği İnşa Eden Yeni Rol

Talha Yasin ŞERAMET[1]

[1]İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye,

ÖZET

Dijitalleşme, günümüzde sadece bireylerin günlük yaşamlarını değil, toplumların temel yapı taşlarını da etkileyen küresel bir dönüşüm dalgası hâline gelmiştir. Bu dönüşümden etkilenen sektörlerden biri de sağlık hizmetleri sektörüdür. Geçmişte, sağlık hizmetleri büyük ölçüde yüz yüze gerçekleştirilen klinik ziyaretlere, fiziki muayenelere ve yerinde gözleme dayalı tanı-tedavi süreçlerine dayanırken, dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte bu geleneksel yapılar köklü bir değişime uğramaktadır.

Uzaktan hasta izleme sistemleri, mobil sağlık uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları, yapay zeka destekli tanı sistemleri ve büyük veri analitiği gibi dijital çözümler, sağlık hizmetlerinin daha erişilebilir, daha etkili ve daha kişiselleştirilmiş hale gelmesini sağlamaktadır. Özellikle pandemi döneminde dijital sağlık çözümlerinin önemi daha iyi anlaşılmış, bu çözümler sağlık sistemlerinin esnekliğini ve sürdürülebilirliğini artırmada kritik bir rol oynamıştır.

Dijitalleşmenin sunduğu potansiyeli en üst düzeye çıkarmak için sağlık sektöründe güçlü, vizyoner ve kapsayıcı bir liderlik anlayışı şarttır. İşte bu noktada devreye dijital liderlik kavramı girmektedir. Dijital liderlik, sağlık alanında teknolojinin etkili kullanımını stratejik bir yaklaşımla yöneten, dönüşüm süreçlerini planlayan ve uygulayan bir liderlik biçimidir. Bu liderlik modeli, sadece teknolojiye hâkim olmakla yetinmemektedir. kurum kültürünü oluşturmaya, çalışanların sürece dahil olmasına ve hasta merkezli bir ileri bakış açısı oluşturma sorumluluğunu da taşır.

Bir dijital lider, yalnızca mevcut teknolojilere hâkim olmakla kalmaz; aynı zamanda yeni teknolojileri yakından takip eder, gelecekteki gelişmeleri öngörebilir ve bu doğrultuda kurumunu proaktif biçimde yönlendirebilir. Bu kişiler, teknolojik yatırımları sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak, hasta güvenliğini sağlamak ve sağlık çalışanlarının iş süreçlerini kolaylaştırmak için kullanır. Aynı zamanda veri temelli karar alma kültürünü destekler, şeffaflığı teşvik eder ve kurum genelinde dijital farkındalık oluşturur.

Dijital liderler, kurum içindeki tüm paydaşlarla etkili iletişim kurar, değişim yönetimini başarıyla yürütür ve dijitalleşme sürecini sadece teknik bir dönüşüm değil, aynı zamanda kültürel bir evrim olarak ele alırlar. Klinik liderlerden sağlık bilişim uzmanlarına veya hasta danışmanlarına kadar birçok farklı roldeki sağlık profesyonelleri dijital liderlik sergileyebilir. Bu çok katmanlı liderlik anlayışı, sağlık sistemlerinde iş birliğine dayalı bir dönüşüm kültürünün oluşmasını sağlar.

Anahtar Kelimeler: Dijital Liderlik, Sağlık Hizmetlerinde Dönüşüm, Hasta Merkezli Yenilik

Digital Leadership in Healthcare: A New Role in Shaping the Future

ABSTRACT

Digitalization has become a global wave of transformation that affects not only the daily lives of individuals but also the fundamental structures of societies. One of the sectors significantly influenced by this transformation is healthcare. In the past, healthcare delivery largely relied on face-to-face clinical visits, physical examinations, and on-site diagnostic and treatment processes. However, with the advancement of digital technologies, these traditional structures are undergoing a profound transformation.

Digital solutions such as remote patient monitoring systems, mobile health applications, electronic health records, AI-powered diagnostic tools, and big data analytics have enabled healthcare services to become more accessible, more effective, and more personalized. The importance of digital health technologies became particularly evident during the pandemic, during which these solutions played a crucial role in enhancing the resilience and sustainability of healthcare systems.

To fully realize the potential of digitalization, a strong, visionary, and inclusive leadership approach is essential in the healthcare sector. At this point, the concept of *digital leadership* comes into play. Digital leadership refers to a leadership model that strategically manages the effective use of technology in healthcare, plans and implements transformation processes, and guides institutions through change. This model of leadership goes beyond technological proficiency; it also involves shaping institutional culture, engaging employees in the transformation process, and fostering a forward-looking, patient-centered perspective.

A digital leader is not only proficient in existing technologies but also follows emerging technologies closely, anticipates future developments, and proactively guides their organization accordingly. These leaders leverage technological investments to improve the quality of healthcare services, ensure patient safety, and streamline the workflows of healthcare professionals. At the same time, they promote data-driven decision-making, encourage transparency, and foster digital awareness across the organization.

Digital leaders communicate effectively with all stakeholders within the institution, manage change processes successfully, and approach digital transformation not merely as a technical shift but as a broader cultural evolution. Digital leadership can be demonstrated by a variety of healthcare professionals—not just by executives. Clinical leaders, health informatics specialists, and patient advisors alike can all exhibit digital leadership. This multi-layered understanding of leadership supports the development of a collaborative culture of transformation within healthcare systems.

Keywords: Digital Leadership, Healthcare Transformation, Patient-Centered Innovation

Sağlık Alanında Büyük Dil Modellerin (LLM's) Kullanımı: Sağlık Çalışanının Dokümantasyon Yükünü Azaltabilir Mi? *

Yavuz GÜMÜŞTEPE[1], Dr. Öğr. Üyesi Nesibe MANAV MUTLU[1]

[1] İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yaşlanan dünya nüfusu ve artan sağlık harcamalarının, sağlık ekosistemi üzerindeki yükü giderek artırmaktadır. Sağlık çalışanları, artan iş yükü karşısında ciddi bir dokümantasyon baskısı altındadır ve mesailerinin ortalama %30 ila %50'sini dokümantasyon faaliyetlerine ayırmaktadır. Bu durum, hasta bakımına ayrılan süreyi kısıtlamakta ve tükenmişlik riskini artırmaktadır. Sağlık sisteminin kritik bir kaynağı olan nitelikli insan gücünün zamanının optimize edilmesi ve verimliliğinin artırılması büyük önem taşımaktadır.

Yeni nesil yapay zeka teknolojilerinin; büyük veri, gelişmiş donanım kapasiteleri ve verimli algoritmalar temelinde artan performansıyla, sağlık hizmetlerindeki operasyonel zorlukların aşılmasına katkı sağlayabilecek araçlar üretebilmektedir. Büyük Dil Modelleri (LLM'ler), doğal dil işleme yetenekleri sayesinde bu zorluğa çözüm sunma potansiyeli taşıyan gelişmiş yapay zeka araçlarıdır.

Bu çalışma, LLM'lerin sağlık dokümantasyonu ve iş yükü üzerindeki etkilerini, literatür taraması ve sağlık çalışanı mülakatlarından elde edilen verilerin nitel analizleri yoluyla değerlendirmektedir.

LLM'ler klinik notlar, raporlar ve özetler gibi tıbbi dokümanları oluşturma, özetleme ve sadeleştirme konularında dikkate değer yeteneklere sahiptir. Özellikle Med-Gemini, GPT-4, ChatGPT vb. modellerin metin anlama ve tutarlı çıktılar üretme başarıları, dokümantasyon süreçlerinde verimlilik ve zaman tasarrufu potansiyeli sunmaktadır. Ayrıca hasta eğitimi ve bilimsel araştırma desteği gibi ek faydalar da sağlayabilmektedir.

Ancak, LLM'lerin sağlık hizmetlerinde kullanımı beraberinde önemli riskler ve zorluklar getirmektedir. Başlıca endişeler arasında doğruluk sorunları, halüsinasyonlar ve üretilen bilginin güvenilirliği yer almaktadır. Veri gizliliği, etik kaygılar ve potansiyel önyargılar da dikkate alınması gereken önemli konulardır. Bu nedenle LLM'lerin dokümantasyon süreçlerine entegrasyonu, dikkatli bir doğrulama süreciyle beraber, insan denetimi ve etik çerçeveler gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanı, Hastane, Yapay Zekâ, Büyük Dil Modelleri, Dokumantasyon Yükü

[*] *Bu çalışma, Yavuz GÜMÜŞTEPE'in, Dr. Öğr. Üyesi Nesibe MANAV MUTLU danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Use Of Large Language Models (LLMs') in Healthcare: Can They Reduce The Documentation Burden of The Health Worker? *

ABSTRACT

An aging world population and rising healthcare expenditures are increasing the burden on the healthcare ecosystem. Healthcare professionals are under severe documentation pressure in the face of increasing workloads, spending on average 30% to 50% of their working hours on documentation activities. This limits the time available for patient care and increases the risk of burnout. Optimizing the time and increasing the productivity of qualified manpower, which is a critical resource of the healthcare system, is of great importance.

With the increasing performance of new generation artificial intelligence technologies based on big data, advanced hardware capacities and efficient algorithms, it can produce tools that can contribute to overcoming operational challenges in healthcare. Large Language Models (LLMs) are advanced artificial intelligence tools that have the potential to provide solutions to this challenge thanks to their natural language processing capabilities.

This study evaluates the impact of LLMs on healthcare documentation and workload through a literature review and qualitative analysis of data from healthcare worker interviews.

LLMs have remarkable capabilities in creating, summarizing and simplifying medical documents such as clinical notes, reports and summaries. In particular, the success of models such as Med-Gemini, GPT-4, ChatGPT etc. in understanding text and producing consistent outputs offers the potential for efficiency and time saving in documentation processes. It can also provide additional benefits such as patient education and scientific research support.

However, the use of LLMs in healthcare brings with it significant risks and challenges. Major concerns include accuracy issues, hallucinations and the reliability of the information generated. Data privacy, ethical concerns and potential bias are also important issues to consider. Therefore, the integration of LLMs into documentation processes requires human oversight and ethical frameworks, along with a careful verification process.

Keywords: Health Worker, Hospital, Artificial Intelligence, LLM, Documentation Burden

[*] *This study was produced from the master's thesis of Yavuz GÜMÜŞTEPE, carried out under the supervision of Assist. Prof. Dr. Nesibe MANAV MUTLU.*

İnflamatuar Bağırsak Hastalığında Öğün Düzeni ve Yaşam Kalitesi*

Elif Nur ÖZEN[1], Prof. Dr. Ali İbrahim HATEMİ[2]

[1] İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye
[2] İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmada İnflamatuar Bağırsak Hastalığı (İBH) tanısı almış bireylerin beslenme durumları, beslenme alışkanlıkları ile öğün düzenleri değerlendirilmiş ve bu veriler ışığında gastrointestinal semptomları, yaşam kaliteleri ile depresyon durumlarını tespit etmek amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmaya 18-75 yaş aralığındaki 50 İBH hastası birey dâhil edilmiştir. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yürütülen çalışmada veriler 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı, İBH Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi, Beck Depresyon Ölçeği II ve Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği ile elde edilmiştir.

Bulgular

Çalışma neticesinde; Ülseratif kolit hastası bireylerin %20,0'ı (n=4) öğün atlamakta olup, Crohn hastası bireylerde bu oran %40,0 (n=12) olarak tespit edilmiştir. Hastaların %82,0'ı (n=41) semptomlarını arttıran besinler olduğunu belirtmiştir; bu besinlerin başında %21,0 (n=25) kuru baklagil, %14,3 (n=17) süt, %10,9 (n=13) çiğ sebzeler gelmektedir. Buna karşılık, katılımcıların %50,0'ı (n=25) semptomlarını hafifleten besinler olduğunu ifade etmiştir; bu besinler ise sırayla %18,2 (n=12) yoğurt ve pişmiş sebze, %7,6 (n=5) pişmiş et olarak belirlenmiştir. Hastaların besin tüketimleri incelendiğinde lif, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, C vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve demir alım düzeyleri yetersizdir. Hastaların öğün düzenleri değerlendirildiğinde öğün atlayan bireylerin GİS semptom skorları, öğünlerini düzenli tüketen bireylere kıyasla daha yüksek bulunmuştur ($p=0.020$). Katılımcıların %14,0'ının (n=7) hafif depresyon ve %8,0'ının (n=4) orta şiddette depresyon grubunda oldukları belirlenmiş olup, Beck depresyon ölçeği toplam puanı ile İBH yaşam kalitesi ve GİS semptom skoru arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$, $p=0.044$). İBH tanı süresi ile Beck depresyon ölçeği toplam puanları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.047$).

Sonuç

Sonuç olarak, İBH'lı bireylerde beslenme durumu ve öğün düzeninin yaşam kalitesi ve gastrointestinal semptomlar üzerinde etkili olduğunu ortaya konulmuştur. Bu nedenle, dengeli ve düzenli bir beslenme planı oluşturulması hastalığın yönetiminde büyük önem teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuar bağırsak hastalığı, Beslenme, Öğün düzeni

[*] *Bu çalışma, Elif Nur ÖZEN'in Prof. Dr. Ali İbrahim HATEMİ danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Nutrition, Meal Regularity and Quality of Life in Inflammatory Bowel Disease*

ABSTRACT

Purpose
This study aimed to evaluate the nutritional status, dietary habits, food consumption frequencies, and meal patterns of individuals diagnosed with Inflammatory Bowel Disease (IBD), and to determine their gastrointestinal symptoms, quality of life, and depressive states in light of these findings.

Method
The study included 50 individuals aged between 18 and 75 years who had been diagnosed with IBD. Conducted at Istanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty Hospital, data were collected through 24-Hour Dietary Recall, IBD Quality of Life Questionnaire, Beck Depression Inventory II, and Gastrointestinal Symptom Rating Scale.

Findings
The findings revealed that 20.0% (n=4) of individuals with Ulcerative colitis and 40.0% (n=12) of those with Crohn's disease reported skipping meals. It was identified that 82.0% (n=41) of patients had foods that exacerbated their symptoms, with the most common being legumes at 21.0% (n=25), milk at 14.3% (n=17), and raw vegetables at 10.9% (n=13). Conversely, 50.0% (n=25) of patients reported foods that alleviated their symptoms, with the most common being yogurt and cooked vegetables at 18.2% (n=12) and cooked meat at 7.6% (n=5). Nutritional intake analysis showed deficiencies in dietary fiber, vitamins B1, B2, B6, and C, folate, potassium, calcium, magnesium, and iron. Meal pattern evaluation revealed that participants who skipped meals had significantly higher gastrointestinal symptom scores compared to those who consumed meals regularly ($p=0.020$). Furthermore, 14.0% (n=7) of the participants were categorized as having mild depression, and 8.0% (n=4) as having moderate depression. A statistically significant negative correlation was found between the total Beck Depression Inventory score and both the IBD quality of life score and gastrointestinal symptom score ($p<0.001$, $p=0.044$). Additionally, a significant negative correlation was observed between the duration of IBD diagnosis and the total depression score ($p=0.047$).

Conclusion
In conclusion, this study highlights that nutritional status and meal regularity play a significant role in the quality of life and gastrointestinal symptom severity in individuals with IBD. Therefore, establishing a balanced and consistent dietary plan is of critical importance in the management of the disease.

Keywords: Inflammatory Bowel Disease, Nutrition, Meal Regularity

* *This study is derived from Elif Nur ÖZEN's master's thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Ali İbrahim HATEMİ*

Sağlık Yönetiminde Maliyet Etkililiği Araştırmalarına Yön Veren Duayen Yazarlar ve Yayınlar: Bibliyometrik Bir Perspektif

Aysu HACIOĞLU[1], Dr. Öğr. Üyesi Aslı KAYA[1]

[1] İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma ile, sağlık yönetimi alanında yapılmış 'maliyet-etkililik' konusundaki tezlerin bibliyometrik analizini gerçekleştirerek, bu alandaki araştırmaların gelişim sürecini, bilimsel ve metodolojik eğilimlerin incelemesi amaçlanmıştır. Maliyet-etkililik (Cost-effectiveness), bir sağlık hizmeti veya müdahalesinin sağladığı faydaların, bu faydaların elde edilmesi için yapılan harcamalara kıyasla ne kadar verimli olduğunu değerlendiren bir analiz türüdür. Yani, bir tedavi veya programın belirli bir sağlık hedefini (örneğin, yaşam kalitesini iyileştirme veya hastalıkları önleme) ne kadar maliyetle sağladığını gösterir.

Çalışmada, maliyet-etkililik alanındaki tezler belirli bir zaman dilimi içinde, YÖK Tez Merkezinden, DergiPark, Google Scholar, Web of Science, Citation Index (SSCI) vs akademik veritabanından toplanarak bibliyometrik analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. VOSWIWER yazılım programı ile analizi yapılan ve yayımlanan tezlerin sayısal dağılımı, bu alanda duayen olan akademisyen yazarları, anahtar kelimeleri, araştırma yöntemleri ve ana temaları gibi parametreleri inceleyerek, maliyet-etkililik ile ilgili mevcut literatürün kapsamını belirlemeyi hedeflemektedir. Ayrıca, tezlerdeki tematik ve metodolojik eğilimler ile bu alandaki gelişen araştırma alanları ve teorik çerçeveler üzerine derinlemesine bulgulara ulaşılması planlanmıştır.

Sonuç olarak, gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, maliyet-etkililik araştırmalarının hangi temalar etrafında yoğunlaştığını, hangi metodolojik yaklaşımların tercih edildiğini ve bu alandaki literatürdeki mevcut boşlukları ortaya koymaktadır. Bu çalışma, maliyet-etkililik alanında gelecekte yapılacak araştırmalara rehberlik etme ve bu alandaki akademik literatüre katkı sağlama amacını taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Yönetimi, Maliyet-Etkililik, Bibliyometrik, Yazar.

Pioneering Authors and Publications Shaping Cost-Effectiveness Research in Health Management: A Bibliometric Perspective

ABSTRACT

This study seeks to perform a bibliometric analysis of theses concerning the topic of 'cost-effectiveness' within the field of health management, with the objective of exploring the development trajectory of research in this area, as well as examining scientific and methodological trends. Cost-effectiveness is an analytical approach used to assess the efficiency of the benefits derived from a healthcare service or intervention relative to the costs incurred in achieving these benefits. In essence, it quantifies the cost associated with accomplishing a specific health objective (e.g., improving quality of life or preventing diseases) through a particular treatment or program.

For this purpose, theses related to cost-effectiveness within a defined temporal scope were retrieved from academic repositories such as the YÖK Thesis Center, DergiPark, Google Scholar, Web of Science, Citation Index (SSCI), among other relevant databases, and subsequently subjected to bibliometric analysis methods. Using the VOSVIEWER software for the analysis of publication distributions, the study aims to delineate the scope of the existing literature on cost-effectiveness by examining parameters such as key academic authors in the field, prevalent keywords, research methodologies, and dominant themes. Moreover, the study seeks to provide comprehensive insights into thematic and methodological trends within the theses, as well as emerging research domains and theoretical frameworks in this area.

Ultimately, the bibliometric analysis will uncover the central themes around which cost-effectiveness research has concentrated, the preferred methodological approaches, and the gaps that exist within the current literature on this topic. The study is designed to offer guidance for future research in the field of cost-effectiveness and to contribute to the advancement of academic literature in this domain.

Keywords: Health Management, Cost-Effectiveness, Bibliometric, Author.

Dijital Sağlıkta Mobil Sensör Ağlarıyla Kişiselleştirilmiş Takip Sistemleri: Uygulama ve Performans Analizi

Dr. Mustafa SANLI[1]

[1] Bilkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç

Dijital sağlık uygulamalarında bireylere özgü sağlık izlemenin etkinliği, mobil teknolojiler ve sensör ağlarının entegrasyonuyla önemli ölçüde artmıştır. Bu çalışmada, mobil sensör ağları kullanılarak geliştirilen kişiselleştirilmiş sağlık takip sistemi tanıtılmakta ve performans analizi sunulmaktadır. Sistem; kalp atış hızı, oksijen satürasyonu, vücut sıcaklığı ve hareket takibi gibi biyometrik verileri toplayan giyilebilir sensör birimlerinden ve bu verileri gerçek zamanlı işleyen bir mobil gömülü platformdan oluşmaktadır. Sağlık verileri hem yerel cihazda analiz edilmekte hem de şifrelenerek merkezi bir sunucuya aktarılmaktadır.

Uygulama prototipi, 20 bireyin günlük yaşam aktiviteleri sırasında test edilmiştir. Toplanan veriler, doğruluk, gecikme süresi, enerji tüketimi ve sistem güvenilirliği açısından analiz edilmiştir. Sonuçlar, sistemin %96'nın üzerinde doğrulukla veri topladığını, ortalama iletişim gecikmesinin 300 ms seviyesinde kaldığını ve düşük enerji tüketimi sayesinde günlük kullanım için uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca, sistemde kullanılan hafif kriptografik protokoller sayesinde veri güvenliği yüksek düzeyde sağlanmıştır.

Bu çalışma, dijital sağlık hizmetlerinde mobil sensör ağlarının kişiselleştirilmiş izleme sistemleri olarak etkin bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Geliştirilen mimari, uzaktan sağlık takibi, kronik hastalık yönetimi ve erken teşhis uygulamalarında yaygın olarak kullanılabilecek potansiyele sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Sensör Ağları, Gömülü Sistemler, Dijital Sağlık, Mobil Teknoloji, Nesnelerin İnterneti

Personalized Monitoring Systems with Mobile Sensor Networks in Digital Health: Application and Performance Analysis

ABSTRACT

The effectiveness of individual health monitoring in digital health applications has increased significantly with the integration of mobile technologies and sensor networks. In this study, a personalized health monitoring system developed using mobile sensor networks is introduced and its performance analysis is presented. The system consists of wearable sensor units that collect biometric data such as heart rate, oxygen saturation, body temperature and movement tracking, and a mobile embedded platform that processes this data in real time. Health data is analyzed both on the local device and encrypted and transferred to a central server.

The application prototype was tested during the daily life activities of 20 individuals. The collected data was analyzed in terms of accuracy, latency, energy consumption and system reliability. The results show that the system collects data with over 96% accuracy, the average communication delay remains at the level of 300 ms and is suitable for daily use as a result of its low energy consumption. In addition, data security is provided at a high level thanks to the lightweight cryptographic protocols used in the system.

This study shows that mobile sensor networks can be effectively used as personalized monitoring systems in digital health services. The developed architecture has the potential to be widely used in remote health monitoring, chronic disease management and early diagnosis applications.

Keywords: Sensor Networks, Embedded Systems, Digital Health, Mobile Technology, Internet of Thing

Şefkatli Liderlik Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenilirliği

Dr. Öğr. Üyesi Serhan ŞAHİNLİ[1]

[1] İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırmanın amacı, "Şefkatli Liderlik" ölçeğinin geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliğinin incelenmesidir. Şefkatli liderliğin sağlık sektörü ve sağlık çalışanları açısından incelenmesi büyük önem arz etmektedir. Ulusal literatürde bu liderlik türünü ölçmede kullanılacak bir ölçüm aracının eksikliği söz konusudur. Bu araştırmanın özgün değerini oluşturmaktadır.

Yöntem

Çalışma İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurulundan etik onay alınmış olup, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evreni, İstanbul ilinde yer alan özel bir hastanede görev yapan 350 sağlık personelinden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu ilgili hastanede görev alan tıbbi ve idari sağlık personeli oluşturmaktadır. Araştırmada; %95 güven aralığında örneklem büyüklüğü minimum 185 kişi olarak bulunmuştur. Toplanan veriler, SPSS 24.0 ve AMOS 26 paket programları kullanılarak analizler yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmada 12 ifadeli ölçek oluşturulmuştur. Çalışmada 5'li Likert ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin faktör yapısını belirlemek için keşifsel faktör analizi yapılmıştır. KMO ve Barlett testleri sonucunda, KMO katsayısının 0,847 ve Barlett testinin anlamlı olduğu ($p<0,001$) tespit edilmiştir. Faktör yükleri, analizde 0,835-0,958 değerleri arasında bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için Cronbach alfa (α) değerinden faydalanılmış ve 0,912 olduğu belirlenmiştir. Ulaşılan 12 maddelik tek boyutlu yapıda, uyum istatistiklerine iyi uyum sağladıkları tespit edilmiştir.

Sonuç

Araştırma sonucunda, sağlık çalışanlarının "Şefkatli Liderlik" algılarının incelenmesini sağlayan tek boyut ve 12 maddeden oluşan "Şefkatli Liderlik Ölçeği" geliştirilmiş olup, geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sağlık çalışanlarının yöneticilerinin ve liderlerinin sergilediği şefkatli liderlik algılarını ortaya koyması açısından önem arz etmektedir. Bununla birlikte sağlık çalışanları özelinde şefkatli liderlik ölçeğinin farklı sektörlerde uygulanabilmesi açısından araştırmacılara referans olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şefkat, Liderlik, Sağlık, Personel

Compassionate Leadership Scale: Development, Validity and Reliability

ABSTRACT

Purpose
The purpose of this research is to develop the "Compassionate Leadership" scale and to examine its validity and reliability. It is of great importance to examine compassionate leadership in terms of the health sector and health workers. There is a lack of a measurement tool to measure this type of leadership in the national literature. This constitutes the original value of the research.

Method
The study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration Principles, after receiving ethical approval from the Istanbul Yeni Yüzyıl University Science, Social and Non-Interventional Health Sciences Research Ethics Committee. The universe of the study consists of 350 healthcare personnel working in a private hospital in Istanbul. The sample of the study consists of medical and administrative healthcare personnel working in this relevant hospital. In the study; the sample size was found to be a minimum of 185 people at a 95% confidence interval. The collected data were analyzed using SPSS 24.0 and AMOS 26 package programs.

Findings
A 12-item scale was created in the study. A 5-point Likert scale was used in the study. Exploratory factor analysis was conducted to determine the factor structure of the scale. As a result of the KMO and Barlett tests, it was determined that the KMO coefficient was 0.847 and the Barlett test was significant ($p<0.001$). The factor loadings were found between 0.835-0.958 in the analysis. Cronbach alpha (α) value was used to test the reliability of the scale and it was determined to be 0.912. It was determined that they were well-matched to the fit statistics in the 12-item single-dimensional structure.

Conclusion
As a result of the research, a single-dimension and 12-item "Compassionate Leadership Scale" was developed to examine the "Compassionate Leadership" perceptions of healthcare professionals, and it was concluded that it was valid and reliable. The study is important in terms of revealing the compassionate leadership perceptions exhibited by managers and leaders of healthcare professionals. In addition, it is thought that the compassionate leadership scale can be a reference for researchers in terms of its application in different sectors, especially for healthcare professionals.

Keywords: Compassion, Leadership, Health, Staff

Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanterinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Dr. Öğr. Üyesi Berra YILMAZ KUŞAKLI[1], Doç. Dr. Hanife TİRYAKİ ŞEN[2]

[1] İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırmanın amacı, Frone & Tidwell (2015) tarafından geliştirilen Üç Boyutlu-İş Yorgunluğu Envanterini (3B-İYE) Türkçeye uyarlayarak geçerlik ve güvenirlik analizlerini yapmaktır.

Yöntem

Araştırma, metodolojik tasarımda bir şehir hastanesinde çalışan hemşireler ile Ekim 2023-Şubat 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırma evrenini 2800 hemşire, örneklemini pilot uygulaması için 30, geçerlik çalışması Açımlayıcı Faktör Analizi için 360, Doğrulayıcı Faktör Analizi için 540 hemşire oluşturdu.

Bulgular

Üç Boyutlu-İş Yorgunluğu Envanterini-Türkçe versiyonu kapsam geçerliğinde uzman görüşleri arasında yüksek uyum olduğu, yapılan Açımlayıcı Faktör Analizi çalışmasında ölçeğin toplam varyansının % 81,98'ini açıklayan, korelasyon katsayısının 0.84-0.94 arasında değiştiği ve maddelerin faktör yüklerinin 0.67-0.86 arasında olduğu bulundu. Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri Türkçe versiyonu her biri 6 madde olmak üzere toplam 18 maddeli üç faktörlü yapıya sahip olduğu saptandı. Doğrulayıcı Faktör Analizi çalışmasında uyum değerleri Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri Türkçe versiyonunun üç boyutlu yapısı doğrulandı ($x^2/sd=3.58$, $p<.001$, GFI=0.91, CFI=0.99, RMSEA=0.07). Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri-Türkçe versiyonu için Cronbach's Alpha katsayısı 0.97 olarak bulundu.

Sonuç

Bu araştırmanın sonucunda Üç Boyutlu İş Yorgunluğu Envanteri-Türkiye versiyonu, hemşire örnekleminde geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Envanter, Geçerlik, Güvenirlik, Hemşire, İş yorgunluğu.

Validity and Reliability Study of Three Dimensional Work Fatigue Inventory

ABSTRACT

Purpose
The aim of this study was to adapt the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory (3D-WFI) developed by Frone & Tidwell (2015) into Turkish and to conduct validity and reliability analyses.

Method
The study was conducted between October 2023-February 2024 with nurses working in a city hospital in a methodological design. The research population consisted of 2800 nurses, the sample consisted of 30 nurses for piloting, 360 nurses for Exploratory Factor Analysis and 540 nurses for Confirmatory Factor Analysis.

Findings
It was found that there was a high agreement between the expert opinions in the content validity of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory-Turkish version, which explained 81.96% of the total variance of the scale in the Exploratory Factor Analysis study, the correlation coefficient ranged between 0.84-0.94, and the factor loads of the items were between 0.67-0.86. It was determined that the Turkish version of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory had a three-factor structure with a total of 18 items, each with 6 items. In the Confirmatory Factor Analysis study, the fit values confirmed the three-dimensional structure of the Turkish version of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory. Cronbach's Alpha coefficient for the Turkish version of the Three Dimensional Job Fatigue Inventory was found to be 0.97.

Conclusion
As a result of this research The Three-Dimensional Job Fatigue Inventory-Turkey version proved to be a valid and reliable instrument in a sample of nurses.

Keywords: Inventory, Validity, Reliability, Nurse, Work fatigue

‘Sağlık Turizmi’ Üzerine Yapılan Çalışmaların İncelenmesi

Yaren ERMEZ[1], Dr. Öğr. Üyesi Aslı KAYA [1]

[1] İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma ile, Sağlık Turizmi konusundaki tezlerin bibliyometrik analizini gerçekleştirerek, bu alandaki araştırmaların gelişim sürecini, bilimsel eğilimleri ve metodolojik eğilimleri incelemeyi amaçlanmıştır. Çalışmada, sağlık turizmi alanındaki tezler belirli bir zaman dilimi içinde, çeşitli akademik veri tabanlarından (YÖK Tez Merkezinden toplanarak bibliyometrik analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Bu analiz, yayımlanan tezlerin sayısal dağılımı, yazarları, anahtar kelimeleri, araştırma yöntemleri ve ana temaları gibi parametreleri inceleyerek, sağlık turizmi ile ilgili mevcut literatürün kapsamını belirlemeyi hedeflemektedir. Ayrıca, tezlerdeki tematik ve metodolojik eğilimler ile bu alandaki gelişen araştırma alanları ve teorik çerçeveler üzerine derinlemesine bulgulara ulaşılması planlanmıştır. Sonuç olarak, gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, sağlık turizmi araştırmalarının hangi temalar etrafında yoğunlaştığını, hangi metodolojik yaklaşımların tercih edildiğini ve bu alandaki literatürdeki mevcut boşlukları ortaya koymaktadır. Bu çalışma, sağlık turizmi alanında gelecekte yapılacak araştırmalara rehberlik etme ve bu alandaki akademik literatüre katkı sağlama amacını taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Turizmi, Sağlık, Turizm, Bibliyometrik Analiz.

A Review of Studies on Health Tourism

ABSTRACT

The aim of this study is to conduct a bibliometric analysis of theses on the topic of health tourism, in order to examine the development process of research in this field, as well as the scientific and methodological trends. In the study, theses related to health tourism were collected from various academic databases (primarily the Council of Higher Education Thesis Center - YÖK Tez Merkezi) within a specific time frame and were analyzed using bibliometric methods. This analysis aims to determine the scope of the existing literature on health tourism by examining parameters such as the quantitative distribution of published theses, their authors, keywords, research methods, and main themes. Furthermore, the study plans to offer in-depth insights into thematic and methodological trends in these theses, along with emerging research areas and theoretical frameworks in the field. As a result, the bibliometric analysis reveals the main themes around which health tourism research is concentrated, the methodological approaches commonly used, and the existing gaps in the literature. This study aims to guide future research in the field of health tourism and contribute to the academic literature.

Keywords: Health Tourism, Health, Tourism, Bibliometric Analysis

Bireylerde Teknoloji ve İnternet Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi*

Dr. Öğr. Üyesi Seyhan ÇERÇİ[1], Mısra NAS[1], Serap BALLI[1], Elif MUTLU[1], Kıymet KARATAŞ[1]

[1] İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Günümüzde dijital teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte bireylerde teknoloji ve internet kullanım alışkanlıkları değişmiş, buna bağlı olarak yeni nesil bağımlılık türleri ortaya çıkmıştır. Bu durum, bireylerin sosyal, akademik ve mesleki yaşamını olumsuz etkileyebilmekte ve dijital sağlık açısından risk oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, farklı demografik özelliklere sahip bireylerde teknoloji ve internet bağımlılığı düzeylerini belirlemek, bu bağımlılık düzeylerinin birbirleriyle ilişkisini incelemek ve çeşitli sosyo-demografik değişkenler ile olan farklılıkları ortaya koymaktır.

Yöntem

Tanımlayıcı ve ilişkisel tarama modeli kullanılan araştırmaya, 18-65 yaş aralığında farklı demografik gruplardan 404 kişi katılmıştır. Veriler, Teknoloji Bağımlılığı Ölçeği ve İnternet Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem t-testi, ANOVA ve Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır. Çalışmanın gerçekleşmesi için gerekli izinler alınmıştır.

Bulgular

Katılımcıların çoğunluğu 22-26 yaş aralığında, kadın, öğrenci ve lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip bireylerdir. Bireylerin, Teknoloji Bağımlılığı Ölçeği puan ortalaması 50,88±17,44 olup; en yüksek toplam puan ortalamasının (13,59±4,69) Sosyal Ağ Kullanma alt boyutunda, en düşük puan ortalamasının ise (10,40±5,34) Çevrimiçi Oyun Oynama alt boyutunda olduğu belirlendi. İnternet Bağımlılığı Ölçeği puan ortalaması ise 41,72±17,71 olup; en yüksek toplam puan ortalamasının (16,58±7,12) Kontrol Kaybı alt boyutunda, en düşük puan ortalamasının ise (9,64±4,41) Daha Fazla Online Kalma İsteği alt boyutunda olduğu saptandı. Katılımcıların cinsiyet ve meslek özellikleri ile ölçekler arasında anlamlı farklılık olduğu bulundu ($p<0,05$). Sosyal medya kullanım süresi ve günlük çevrimiçi oyun oynama süresi arttıkça teknoloji ve internet bağımlılığı düzeyleri anlamlı şekilde yükselmiştir. Teknoloji ve İnternet Bağımlılığı arasında yüksek düzeyde pozitif korelasyon olduğu belirlendi ($r=,861$; $p<0,001$). Bu durum, teknoloji düzeyinin artmasıyla birlikte internet bağımlılığının da arttığını göstermektedir.

Sonuç

Teknoloji ve internet bağımlılığı sosyal medya kullanım süresi ile çevrimiçi oyun oynama süresi fazla olan bireylerde daha yaygındır. Ayrıca cinsiyet ve meslek gibi değişkenlerde farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu durum, dijital teknolojilerin psikolojik etkilerinin göz önünde bulundurularak bireylere yönelik farkındalık çalışmaları ve önleyici müdahalelerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Bağımlılığı, İnternet Bağımlılığı, Teknoloji, İnternet

**Bu çalışma, Tübitak 2209-A, Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.*

Determination of Technology and Internet Addiction Levels in Individuals

ABSTRACT

Purpose

Today, with the rapid development of digital technologies, technology and internet usage habits of individuals have changed, and accordingly, new generation addiction types have emerged. This situation can negatively affect the social, academic and professional life of individuals and poses a risk in terms of digital health. The aim of this study is to determine the levels of technology and internet addiction in individuals with different demographic characteristics, to examine the relationship between these addiction levels and to reveal the differences with various socio-demographic variables

Method

The descriptive and relational screening model was used in the study, and 404 individuals between the ages of 18-65 from different demographic groups participated in the study. Data were collected using the Technology Addiction Scale and Internet Addiction Scale. Descriptive statistics, independent sample t-test, ANOVA and Pearson correlation tests were used to analyse the data. Necessary permissions were obtained for the realisation of the study.

Findings

The majority of the participants were between the ages of 22-26, female, students and individuals with a bachelor's degree and higher education level. The mean score of the Technology Addiction Scale was 50.88±17.44; the highest mean total score was (13.59±4.69) in the sub-dimension of Using Social Networking and the lowest mean score was (10.40±5.34) in the sub-dimension of Playing Online Games. The mean score of the Internet Addiction Scale was 41.72±17.71; the highest mean total score was (16.58±7.12) in the sub-dimension of Loss of Control and the lowest mean score was (9.64±4.41) in the sub-dimension of Wishing to Stay Online More. There was a significant difference between the gender and occupational characteristics of the participants and the scales ($p<0.05$). As the duration of social media use and daily online game playing time increased, the levels of technology and internet addiction increased significantly. It was determined that there was a high level of positive correlation between technology and Internet addiction ($r=,861$; $p<0,001$). This shows that internet addiction increases with the increase in technology level.

Conclusion

Technology and internet addiction is more prevalent in individuals with more social media usage time and online game playing time. It also shows that there are differences in variables such as gender and occupation. This situation makes it necessary to develop awareness studies and preventive interventions for individuals by considering the psychological effects of digital technologies.

Keywords: Technology Addiction, Internet Addiction, Technology, Internet

**This study was supported by Tübitak 2209-A, University Students Research Projects Support Programme*

Kişilerde Yemek Bağımlılığı ve Çocukluk Çağı Travmaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Uzm. Dyt. Almina Yağmur MEŞİN[1], Dr. Öğr. Üyesi Yasin GENÇ[1]

[1] İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, kişilerde yemek bağımlılığı ile çocukluk çağı travmaları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Yöntem

Kesitsel türdeki bu çalışma, Mayıs 2023 ve Aralık 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Türkiye'de yaşayan, 20 yaşından büyük 117 kadın (%78) ve 33 erkek (%22) olmak üzere toplam 150 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır. Etik kurul izni İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı'ndan alınmıştır (Toplantı tarihi: 20.11.23, Toplantı sayısı: 2023-09, Karar no:2023-09-97). Araştırma, internet üzerinden yürütülmüş ve katılımcılara Google Anket aracılığıyla ulaşılmıştır. Birinci bölümde, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik soruların yer aldığı sosyodemografik bilgi formu bulunmaktadır. İkinci bölümde ise, Şar ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve toplam 33 maddeden oluşan "Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği" kullanılmıştır. Üçüncü ve son bölümde ise, 2012 yılında Bayraktar ve arkadaşları tarafından geliştirilen "Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği"ne yer verilmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Kişilerin yeme bağımlılığı prevalansı %9,3 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyete göre yapılan analizler, yeme bağımlılığı tanısı alma oranının kadınlarda %10,3, erkeklerde %6,1 olduğunu göstermiştir BKİ kategorilerine göre yapılan analizde, morbid obez bireylerin yeme bağımlılığı tanısı alma oranı %15,5 ile en yüksek seviyede bulunmuş, obez bireylerin oranı ise %2,8 ile en düşük seviyede kalmıştır. Çocukluk çağı travmaları toplamsal ölçek bakımından yemek bağımlılığı toplam testinden tanı almayan (47.267±11.759) ve tanı alan (58.286±15.519) bireyler arasında %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark saptanmıştır ($z(01)=-2.887$, $p<0.05$).

Sonuç

Çalışmada, çocukluk çağı travmaları ile yeme bağımlılığı arasındaki ilişki incelenmiş ve elde edilen bulgular, yeme bağımlılığının özellikle obez bireylerde ve düşük sosyo-ekonomik gruplarda daha yaygın olduğunu göstermiştir. Kadınlarda yeme bağımlılığı oranı daha yüksekken, erkeklerde tolerans düzeyi daha fazladır. Çocuklukta yaşanan duygusal, fiziksel ve cinsel travmalar yeme bağımlılığı riskini artırabilirken, bulgular bu ilişkinin karmaşık olduğunu göstermektedir. Araştırma, yeme bağımlılığının çok boyutlu bir sorun olduğunu vurgulamakta ve önleme-tedavi stratejileri için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeme Bağımlılığı, Çocukluk Çağı Travmaları, BKİ

**Bu çalışma, Uzm. Dyt. Almina Yağmur Meşin'in, Dr. Öğr. Üyesi Yasin Genç danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir*

Investigation of the Relationship Between Food Addiction and Childhood Traumas in People

ABSTRACT

Purpose
The aim of this study is to examine the relationship between food addiction and childhood traumas in individuals.

Method
This cross-sectional study was conducted between May 2023 and December 2024 with the participation of a total of 150 individuals living in Turkey, including 117 women (78%) and 33 men (22%) aged over 20. All participants were informed about the study and gave their consent. Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Istanbul Gelisim University Rectorate (Meeting date: 20.11.23, Meeting number: 2023-09, Decision no: 2023-09-97). The research was conducted online, and participants were reached via Google Forms. The questionnaire consisted of three parts. The first part included a sociodemographic information form to determine participants' demographic characteristics. In the second part, the "Childhood Trauma Questionnaire," developed by Şar et al., consisting of 33 items, was used. In the third and final part, the "Yale Food Addiction Scale," developed in 2012 by Bayraktar et al., was applied. A p-value of <0.05 was considered statistically significant in all analyses.

Findings
The prevalence of food addiction among participants was found to be 9.3%. Gender-based analysis showed that the diagnosis rate of food addiction was 10.3% in women and 6.1% in men. According to BMI categories, the rate of food addiction diagnosis was highest among individuals with morbid obesity (15.5%), while it was lowest among obese individuals (2.8%). In terms of total scores on the Childhood Trauma Questionnaire, there was a statistically significant difference at the 5% significance level between individuals diagnosed with food addiction (58.286 ± 15.519) and those not diagnosed (47.267 ± 11.759) ($z(01) = -2.887$, $p < 0.05$).

Conclusion
This study examined the relationship between childhood traumas and food addiction, revealing that food addiction is more prevalent among obese individuals and those from lower socio-economic backgrounds. While food addiction was more common in women, men had higher tolerance levels. Although emotional, physical, and sexual traumas experienced during childhood may increase the risk of developing food addiction, the findings suggest that this relationship is complex. The research highlights that food addiction is a multidimensional issue and emphasizes the need for more comprehensive studies to develop effective prevention and treatment strategies.

Keywords: Food addiction, childhood traumas, BMI

*This study was produced from the master's thesis of Specialist Dietitian Almina Yağmur Meşin, carried out under the supervision of Assoc. Prof. Yasin GENÇ.

Türkiye'deki Kadın Cinayetlerinin Analizi

Bahar BİRSEN[1], Doç. Dr. Özlem ÖZAYDIN[2]

[1] Bağımsız Araştırmacı
[2]TÜSEB, Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Kadın cinayetleri önemli bir toplumsal sorun olarak güncelliğini korumaktadır. Çalışmanın amacı Türkiye'de gerçekleştirilen kadın cinayetlerinin incelenmesidir.

Yöntem

Çalışma kesitsel olarak ve tanımlayıcı nitelikte yapılmıştır. İncelenen veriler 16 Ekim 2023 ile 01 Mart 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. 2022 ve 2023 yıllarındaki kadın cinayetlerine dair haberlere yansıyan olaylar derlenmiştir. Çalışmada kullanılan veriler ulusal ve yerel haber kanallarının resmi internet sayfalarından derlenmiştir. Aramalarda "kadın" ve "cinayet", "kadın" ve ölüm", "kadın cinayetleri" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Kaza ile gerçekleşen ölümler ve Türkiye Cumhuriyeti'nin coğrafi sınırları dışında işlenen Türk kadınlarını kapsayan cinayetler çalışmada dışlanmıştır. Türkiye'de gerçekleşen farklı uyruklu kadınlara yönelik çalışmalar dahil edilmiştir. Öldürülen kadınlar için belirli bir yaş kısıtlaması getirilmemiştir. Elde edilen veriler MS Office Excel Programında derlenmiş ve SPSS.v25 paket programda frekans dağılımları incelenmiştir.

Bulgular

İki yıldaki toplam kadın cinayeti sayısı 657'dir. Öldürülen kadınların yaş ortalaması 38,1±14,5 yıldır. Yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde en fazla 36-45 yaş aralığında (%23,6), daha sonra 26-35 yaş aralığında (%22,9) oldukları görülmüştür. Kadın cinayetlerinin ana faili erkekler olup, cinayetler çoğunlukla kadının eşi veya sevgilisi tarafından işlenmiştir. Cinayetler en fazla akşam saatlerinde (%51) ve en sık ateşli silahlar (%55) ile gerçekleştirilmiştir. Tartışma, ayrılma isteği ve aldatma en sık cinayet nedenleri arasındadır. Ölen kadınların yarısı (%51) çocuk sahibidir ve 10'u hamiledir. 58 cinayete (%18) en az bir çocuk şahit olmuştur.

Sonuç

Ülkemizde kadın cinayetleri toplumsal bir sorun olarak önemini korumaktadır. Öldürülen kadınların çocuklu ve hatta bazı vakalarda hamile olmaları, bu cinayetlerin negatif toplumsal etkilerini daha geniş çaplı kılmaktadır. Çalışmadan elde edilen bilgiler ışığında ülkemizdeki kadın cinayetlerinin geçmiş çalışmalara benzer özellikler taşıdığını söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Kadın Cinayeti, Şiddet, Kadın Sağlığı, Türkiye

Analysis of Femicide in Türkiye

ABSTRACT

Purpose
Femicides continue to be a significant social problem. The aim of the study is to examine femicides in Turkey.

Method
The study was conducted cross-sectionally and descriptively. The data examined was collected between October 16, 2023 and March 1, 2024. The incidents reflected in the news about femicides in 2022 and 2023 were compiled. The data used in the study were compiled from the official websites of national and local news channels. The keywords “woman” and “murder”, “woman” and death”, “femicide” were used in the searches. Accidental deaths and murders involving Turkish women committed outside the geographical borders of the Republic of Turkey were excluded from the study. Studies on women of different nationalities that took place in Turkey were included. No specific age restriction was imposed on the murdered women. The obtained data were compiled in MS Office Excel Program and frequency distributions were examined in SPSS.v25 package program.

Findings
The total number of femicides in two years was 657. The average age of the murdered women was 38.1±14.5 years. When the distributions by age groups were examined, it was seen that they were mostly in the 36-45 age range (23.6%), followed by the 26-35 age range (22.9%). The main perpetrators of femicides were men, and the murders were mostly committed by the woman’s husband or lover. Murders were mostly committed in the evening hours (51%) and most often with firearms (55%). Arguments, desire to break up and cheating are among the most common reasons for murder. Half of the women who died (51%) had children and 10 were pregnant. 58 murders (18%) were witnessed by at least one child.

Conclusion
Femicides continue to be an important social problem in our country. The fact that the women who were killed had children and were even pregnant in some cases makes the negative social effects of these murders more widespread. In light of the information obtained from the study, it is possible to say that femicides in our country have similar characteristics to previous studies.

Keywords: Femicide, Violence, Women's Health, Türkiye.

ChatGPT'nin Gebelik Yakınmalarında Bitki Çayı Kullanımına Yönelik Önerilerinin Doğruluğu ve Güvenilirliğinin Literatür Kapsamında İncelenmesi

Öğr. Gör. Dr. Reyhan ERKAYA[1],

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

ÖZET

Amaç

ChatGPT gibi, OpenAI tarafından geliştirilen yapay zeka destekli bilgi sistemleri; sağlık alanında bireylerin doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmasını kolaylaştıran önemli araçlar haline gelmiştir. Gebelik, yaşam kalitesini etkileyen mide bulantısı, uykusuzluk, yorgunluk, sindirim sorunları gibi çeşitli yakınmaların görüldüğü hassas bir dönemdir. Bu dönemde bitkisel çay kullanımı, yakınmaların hafifletilmesine katkı sağlasa da, bilinçsiz ve kontrolsüz kullanım potansiyel riskler taşımaktadır. Çalışma, gebelik yakınmalarında bitki çayı kullanımına ilişkin literatür taramasıyla belirlenen sorularla, ChatGPT'nin yanıtlarının doğruluğu ve güvenilirliğini incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem

Çalışma, tanımlayıcı araştırma türünde olup sorular ChatGPT'ye, 15–17 Şubat 2025 tarihleri arasında, her gün bir soru olacak şekilde yöneltildi. Yanıtlar güncel literatür doğrultusunda analiz edilerek, ChatGPT'nin gebelik yakınmalarında bitki çayı kullanımı konusunda gebelerin bilgilendirilmesi açısından ne ölçüde doğru, güvenilir bilgi sunduğu, hangi sınırlamalara sahip olduğu değerlendirildi. Yöneltilen sorular sırasıyla; Soru 1 (15 Şubat 2025): "Gebelikte oluşan mide bulantısı için?"; Soru 2 (16 Şubat 2025): "Gebelikte oluşan uyku problemleri için?"; Soru 3 (17 Şubat 2025): "Gebelikte oluşan yorgunluğun giderilmesi için hangi bitki çayları etkilidir?" şeklindedir.

Bulgular

ChatGPT'nin verdiği yanıtların analizinde ortak olarak, gebelikte zencefil, ıhlamur, melisa ve sınırlı miktarda papatya çayının; mide bulantısı, uyku bozukluğu ve yorgunluk gibi yaygın yakınmaların hafifletilmesinde genellikle güvenli olarak kabul edildiği görüldü. Buna karşın, adaçayı, meyan kökü, rezene, ahududu yaprağı ve ginseng gibi bitkilerin rahim kasılmalarını tetikleyebileceği veya hormonal dengeyi bozucu riskler gerekçesiyle önerilmediği görüldü. ChatGPT'nin verdiği yanıtların genel olarak güncel literatürle tutarlı olduğu belirlendi. Ancak yanıtlarında, bitki çaylarının günlük kullanım miktarlarına ilişkin 'ml' ya da 'bardak' gibi ölçü birimlerinin net olarak belirtilmediği; bunun yerine sıkça 'az miktarda' veya 'sınırlı sayıda' gibi belirsiz ifadelerin kullanıldığı görüldü. Ayrıca, verilen yanıtlarda sağlıklı ve riskli gebelik ayrımının yapılmaması, önemli bir sınırlılık ve potansiyel bir risk faktörü olarak değerlendirildi.

Sonuç

Bu nedenle, gebelik oluşan yakınmaların hafifletilmesinde bitki çayı kullanımına karar verilmeden önce mutlaka bir sağlık profesyoneline danışmak gereklidir

Anahtar Kelimeler: ChatGPT, Gebelik Yakınmaları, Bitki Çayı, Güvenilirlik

An Evaluation of The Accuracy and Reliability of Chatgpt's Herbal Tea Recommendations for Pregnancy-Related Complaints in the Context of Current Literature

ABSTRACT

Purpose

Artificial intelligence-powered information systems, such as ChatGPT developed by OpenAI, have become important tools in the healthcare field, facilitating individuals' access to accurate and reliable information. Pregnancy is a sensitive period during which various complaints such as nausea, insomnia, fatigue, and digestive issues may affect the quality of life. While the use of herbal teas can contribute to alleviating these complaints, their uncontrolled and uninformed use may pose potential risks. This study aims to evaluate the accuracy and reliability of ChatGPT's responses regarding the use of herbal teas for pregnancy-related complaints based on a literature review.

Method

This study is descriptive in nature, with questions being directed to ChatGPT daily between February 15 and 17, 2025. The responses were analyzed in accordance with the current literature to assess the extent to which ChatGPT provides accurate and reliable information for educating pregnant women regarding the use of herbal teas, as well as the limitations it may have. The questions posed were as follows; Question 1 (February 15, 2025): "For nausea during pregnancy?"; Question 2 (February 16, 2025): "For sleep problems during pregnancy?"; Question 3 (February 17, 2025): "Which herbal teas are effective in relieving fatigue during pregnancy?"

Findings

The analysis of ChatGPT's responses, it was commonly observed that ginger, linden, lemon balm, and chamomile tea in limited amounts were generally considered safe for alleviating common pregnancy-related complaints such as nausea, sleep disturbances, and fatigue. On the other hand, herbs such as sage, licorice root, fennel, raspberry leaf, and ginseng were not recommended due to the potential risks of triggering uterine contractions or disrupting hormonal balance. It was determined that ChatGPT's responses were generally consistent with current literature. However, in its responses, specific units of measurement such as "ml" or "cups" for daily herbal tea consumption were not clearly specified, and vague terms like "small amounts" or "limited quantities" were often used. Additionally, the lack of differentiation between healthy and risky pregnancies was considered an important limitation and a potential risk factor.

Conclusion

Therefore, it is essential to consult a healthcare professional before deciding to use herbal teas for alleviating pregnancy-related complaints.

Keywords: ChatGPT, Pregnancy-Related Complaints, Herbal Tea, Reliability

Çocuklar için Dijital Sağlık Uygulamalarında Ekonomik Eşitsizlikler

Öğr. Gör. İsmet Emir KUDUBEŞ[1], Doç. Dr. Aslı AKDENİZ KUDUBEŞ[1]

[1] Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye

ÖZET

Dijital sağlık uygulamaları, çocuk sağlığı hizmetlerinde erken tanı, izlem, ebeveyn eğitimi ve tedavi süreçlerini destekleyen yenilikçi araçlar sunmaktadır. Ancak bu uygulamalara erişimde yaşanan ekonomik eşitsizlikler, dijital sağlık hizmetlerinin çocuklar açısından kapsayıcılığını sınırlamaktadır. Bu çalışma, dijital sağlık uygulamalarının çocuklara yönelik kullanımında ortaya çıkan ekonomik eşitsizlikleri hemşirelik ve sağlık ekonomisi literatürü bağlamında ele alan disiplinlerarası bir derleme çalışmasıdır. Çalışma, son on yılda yayınlanan ulusal ve uluslararası araştırmaların tarandığı bir literatür derlemesine dayanmaktadır. Derleme sonuçları, ekonomik açıdan dezavantajlı ailelerin çocuklarının dijital sağlık hizmetlerine erişimde altyapı, dijital okuryazarlık ve teknoloji maliyetleri gibi çeşitli engellerle karşılaştığını ortaya koymaktadır. Hemşirelik literatürü bu eşitsizliklerin klinik sonuçlarını vurgularken; iktisat literatürü ise dijital uçurumun sağlık çıktıları üzerindeki uzun vadeli etkilerini, fırsat maliyetlerini ve kamusal müdahale gerekliliğini tartışmaktadır. Sonuç olarak, dijital sağlık teknolojilerinin çocuk sağlığında etkili ve adil bir şekilde kullanılabilmesi için sosyoekonomik eşitsizliklerin giderilmesine yönelik politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda hemşirelik uygulamalarının dijital kapsayıcılığı önceleyen biçimde yeniden yapılandırılması önerilmektedir. Bu doğrultuda, dijital sağlık uygulamalarının çocuklara yönelik etkinliğini artırmak için hemşirelik hizmetlerinde teknoloji tabanlı rehberlik, uzaktan takip sistemlerinin yaygınlaştırılması ve ebeveynlere yönelik dijital sağlık eğitimi programlarının geliştirilmesi önem arz etmektedir. Ek olarak, dijital eşitsizlikleri azaltmak adına düşük gelirli ailelere yönelik internet ve cihaz desteği gibi sosyal politikaların hayata geçirilmesi, sağlık ekonomisi perspektifinden maliyet-etkililik ve uzun vadeli sosyal fayda açısından değerlidir. Böylece, dijital sağlık hizmetlerinin toplumsal kapsayıcılığı güçlendirilmiş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Sağlığı, Dijital Sağlık Uygulamaları, Eşitsizlik, Sağlık Ekonomisi

Economic Inequalities in Digital Health Applications for Children

ABSTRACT

Digital health applications offer innovative tools that support early diagnosis, monitoring, parental education, and treatment processes in pediatric health services. However, economic inequalities in access to these applications limit the inclusiveness of digital health services for children. This study is an interdisciplinary literature review that examines the economic inequalities emerging in the use of digital health applications for children, within the scope of nursing and health economics literature. It is based on a review of national and international studies published over the past decade. The findings reveal that children from economically disadvantaged families face various barriers to accessing digital health services, including infrastructure limitations, low digital literacy, and the cost of technology. While nursing literature emphasizes the clinical consequences of these inequalities, the economics literature discusses the long-term effects of the digital divide on health outcomes, opportunity costs, and the need for public intervention. In conclusion, to ensure the effective and equitable use of digital health technologies in pediatric care, it is essential to develop policies aimed at reducing socioeconomic disparities. In this context, nursing practices should be restructured with an emphasis on digital inclusivity. To increase the effectiveness of digital health applications for children, it is crucial to promote technology-based guidance in nursing, expand remote monitoring systems, and develop digital health education programs for parents. Additionally, implementing social policies such as providing internet and device support for low-income families is valuable from a health economics perspective in terms of cost-effectiveness and long-term social benefit. In this way, the societal inclusiveness of digital health services can be strengthened.

Keywords: Child Health, Digital Health Applications, Inequality, Health Economics

Perioperatif Dönemde Kullanılan Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Hasta Çıktıları Üzerindeki Etkisi ile İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Aleyna ALAY[1], Dr. Öğr. Üyesi Gamze BOZKUL[1]

[1] Tarsus Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmada perioperatif dönemde kullanılan sanal gerçeklik uygulamasının hasta çıktıları üzerindeki etkisi ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin nitelik ve niceliklerinin incelenmesi, klinikte ve gelecekte yapılacak çalışmalara yol göstermesi amaçlandı.

Yöntem

Literatür taraması Nisan 2025 tarihinde Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında herhangi bir yıl sınırlaması olmadan yapıldı. Tarama yapılırken "cerrahi" ve "sanal gerçeklik" anahtar kelimeleri kullanıldı. Uygunluk kriterlerine uyan tezler incelemeye dahil edildi. Ulaşılan tezler başlıklarına göre değerlendirilmiş olup konu ile ilgili olmayan tezler çıkarıldı. Hemşirelik alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinden 16 tez çalışmaya dahil edilerek incelendi.

Bulgular

Yapılan taramada 58 çalışmaya ulaşıldı. Ulaşılan 20 çalışma konu ile ilgili olmadığı için çalışmadan çıkarıldı. Geriye kalan 38 çalışmadan, 9 çalışma tıpta uzmanlık, 4 çalışma fizyoterapi ve rehabilitasyon, 8 çalışma çocuk sağlığı ve hastalıkları, 1 çalışma diş hekimliği çalışması olduğu için dahil edilmedi. Seçim yapmak için belirlenen çalışmalar, dahil edilme kriterlerine göre incelenmesi sonucunda 16 makaleye ulaşıldı. On tanesi yüksek lisans tezi olmak üzere geriye kalan altı çalışma doktora tezi olarak yürütülmüştür. Tezlerin yayımlanma zamanı 2016-2025 yılları arasında değişmektedir. Çalışma türleri incelendiğinde, bir çalışma yarı deneysel, bir çalışma ise deneysel, on iki çalışma randomize kontrollü çalışma, iki çalışma ise ön test-son test kontrol gruplu çalışmadır. Sanal gerçekliğin; ağrı, anksiyete, cerrahi korku, yaşamsal bulgular, bulantı, hasta memnuniyeti, konfor, fizyolojik parametreler, post spinal baş ağrısı gibi hasta çıktıları üzerinde olumlu etkiler gösterdiği saptandı.

Sonuç

Perioperatif dönemde hastalara uygulanan sanal gerçekliğin hastada ağrıyı, anksiyeteyi, cerrahi korkuyu, bulantıyı azaltmada ve hasta memnuniyeti ve konforu arttırmada, fizyolojik parametrelerde ve yaşamsal bulgularda ise olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşıldı. Bu sonuçlar doğrultusunda perioperatif dönemde olumlu hasta çıktıları elde etmek amacıyla non farmakolojik yöntemlerden biri olan sanal gerçekliğin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Perioperatif Süreç, Sanal Gerçeklik, Hasta Çıktıları, Hemşirelik

Investigation of Postgraduate Theses on the Effect of Virtual Reality Applications Used in The Perioperative Period on Patient Outcomes

ABSTRACT

Purpose
The aim of this study was to examine the quality and quantity of postgraduate theses on the effect of virtual reality application used in the perioperative period on patient outcomes and to guide future studies in the clinic.

Method
The literature review was conducted in April 2025 in the database of the National Thesis Center of the Council of Higher Education without any year limitation. The keywords “surgery” and “virtual reality” were used during the search. Theses that met the eligibility criteria were included in the review. The theses were evaluated according to their titles and theses that were not related to the subject were excluded. Sixteen theses from master's and doctoral theses in the field of nursing were included in the study and examined.

Findings
The search resulted in 58 studies. Twenty studies were excluded from the study because they were not related to the subject. Out of the remaining 38 studies, 9 studies were excluded because they were medical specialties, 4 studies were physiotherapy and rehabilitation, 8 studies were pediatrics, and 1 study was dentistry. As a result of examining the studies identified for selection according to the inclusion criteria, 16 articles were found. Of these, ten were master's theses and the remaining six studies were conducted as doctoral dissertations. The publication period of the theses varied between 2016 and 2025. When the study types were examined, one study was quasi-experimental, one study was experimental, twelve studies were randomized controlled studies, and two studies were pretest-posttest control group studies. Virtual reality was found to have positive effects on patient outcomes such as pain, anxiety, surgical fear, vital signs, nausea, patient satisfaction, comfort, physiological parameters, and post spinal headache.

Conclusion
Virtual reality applied to patients in the perioperative period was found to reduce pain, anxiety, surgical fear, nausea and increase patient satisfaction and comfort, and to have a positive effect on physiological parameters and vital signs. According to these results, it is recommended to use virtual reality, which is one of the non-pharmacological methods, to achieve positive patient outcomes in the perioperative period.

Keywords: Perioperative Period, Virtual Reality, Patient Outcomes, Nursing

Dijital Hastane Kapsamında Hemşirelik ile İlgili Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Dr. Tuba ÖTÜN[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[2]

[1] Beyoğlu İlçe Sağlık Müdürlüğü, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırma, dijital hastane kapsamında hemşirelik ile ilgili lisansüstü tezlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Tanımlayıcı tipteki araştırma, YÖKTEZ Veri tabanından elde edilen verilerle 01 Mart – 15 Nisan 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya "dijital hastane" ve "hemşirelik" anahtar kelimeleri ile yapılan taramalar sonucunda, 2019-2024 yılları arasındaki izin verilen Türkçe lisansüstü tezler dahil edilmiştir. Örneklem seçimine gidilmemiş olup evrene ulaşmak hedeflenmiştir. Veriler SPSS 25.0 programında frekans ve yüzde ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Dijital hastane kapsamında 20 lisansüstü tezin yapılarak YÖKTEZ'de yayınlandığı görülmüş olup bunlardan 6 tanesinin hemşirelik ile ilgili olduğu tespit edilmiş ve araştırmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmalar hemşireler ve yönetici hemşireler ile yapılmıştır. Tezlerin %83,33'ünün (n=5) yüksek lisans tezi, %16,67'sinin (n=1) doktora tezi olduğu, %66,68'inin (n=4) hemşirelik anabilim dalı ve hemşirelikte yönetim bilim dalında, %33,32'sinin (n=2) sağlık yönetimi anabilim dalında yapıldığı, %33,32'sinin (n=2) 2019 yılında, %66,68'inin (n=4) 2024 yılında yayınlandığı belirlenmiştir. Tezlerin %16,67'sinin (n=1) nitel-nicel araştırma, %16,67'sinin (n=1) tanımlayıcı, %16,67'sinin (n=1) kesitsel, %16,67'sinin (n=1) metodolojik ve % 33,32'sinin (n=2) niteliksel araştırma desenine sahip olduğu bulunmuştur. İncelenen tezler sonucunda hemşirelerin zihinsel iş yükünün ve tıbbi hataya eğilimin azaldığı, hemşirelerin dijital sağlık uygulamalarının avantajlarının farkında oldukları, hastanede kağıt, toner ve zamandan tasarruf edildiği görülmüştür.

Sonuç

Dijital hastane kapsamında hemşirelik hizmetlerinin dijital temelli bir sistemle sunulması, hemşirelik mesleğinin bilimselliğini ve bakım kalitesini olumlu yönde etkilediği ve hemşirelerin iş yükünün azalmasına katkı sağladığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Hastane, Hemşirelik, Lisansüstü Tez

Review of Postgraduate Thesis on Nursing within the Scope of Digital Hospital

ABSTRACT

Purpose
The research was conducted to examine postgraduate theses related to nursing within the scope of the digital hospital.

Method
The descriptive type of research was conducted between March 01 and April 15, 2025 with data obtained from the YÖKTEZ Database. As a result of the searches made with the keywords "digital hospital" and "nursing", Turkish postgraduate theses permitted between the years 2019-2024 were included in the research. No sample selection was made and the aim was to reach the universe. The data were evaluated with frequency and percentage in the SPSS 25.0 program.

Findings
It was observed that 20 postgraduate theses were prepared and published in YÖKTEZ within the scope of the digital hospital, and 6 of them were determined to be related to nursing and were included in the research. These studies were conducted with nurses and nurse managers. It was determined that 83.33% (n=5) of the theses were master's theses, 16.67% (n=1) were doctoral theses, 66.68% (n=4) were in the department of nursing and nursing management science, 33.32% (n=2) were in the department of health management, 33.32% (n=2) were published in 2019, and 66.68% (n=4) were published in 2024. It was found that 16.67% (n=1) of the theses had a qualitative-quantitative research design, 16.67% (n=1) had a descriptive, 16.67% (n=1) had a cross-sectional, 16.67% (n=1) had a methodological and 33.32% (n=2) had a qualitative research design. As a result of the examined theses, it was observed that nurses' mental workload and tendency to medical errors decreased, nurses were aware of the advantages of digital health applications, and paper, toner and time were saved in the hospital.

Conclusion
It can be concluded that providing nursing services with a digital-based system within the scope of the digital hospital positively affects the scientific nature of the nursing profession and the quality of care and contributes to the reduction of nurses' workload.

Keywords: Digital Hospital, Nursing, Postgraduate Thesis.

Tip II Diyabet Hastalarında İlaç Okur Yazarlığının Hasta Öz Bakımı Üzerine Etkisi ve Sürdürülebilirliği

Dr. Öğr. Üyesi Meral MADENOĞLU KIVANÇ[1], Fatma KARİP[1]

[1] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Dünya'da ve ülkemizde sağlık sorunu olan Tip 2 diyabet önemli ölçüde morbidite ile mortaliteye yol açarak hastaların yaşam kalitesine olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Hastalığın kontrolünde ve yaşam kalitesini arttırmada ise ilaç okur yazarlığı dolayısıyla hasta öz bakımı ve sürdürülebilirliği önemli olmaktadır. Bu çalışmada Tip II diyabet hastalarında ilaç okur yazarlığı araştırılmış ve hastaların öz bakım üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı

Yöntem

Çalışma kesitsel tipte bir araştırma olup 1 Ocak-31 Mart 2025 tarihleri arasında büyük ölçekli bir devlet hastanesinde uygulanmış ve araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle veriler toplandı. Araştırmanın örneklemini 349 hasta oluşturdu. Veri toplamada hastalara "Tanımlayıcı Veri Formu" ve "Öz Bakım Ölçeği" kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS İstatistics 25.00 programı kullanıldı.

Bulgular

Katılımcıların özellikleri değerlendirildiğinde; 349 katılımcının %32'si kadın, % 68'i erkektir. %46.7'si 70 yaş üzerindedir. %92.8'i birinci derece yakınlarında diyabet mevcut. %74.8'inde sigara kullanma alışkanlığı var. %49.3'ü okur yazar düzeyindedir. %67.9'u diyabetin komplikasyonları hakkında bilgisi yok, %97.4'ü yanında diyabet kartı taşımıyor. %61.6'sı ilaçlarını doğru zamanda almaya özen göstermiyor. %81,4'ü hastaneye düzenli kontrole gitmiyor ancak acil durumda hastaneye gidiyor. Diyabet öz bakım ölçeği maximum puanı 140 olup puan arttıkça hastaların öz bakım aktivitelerinde olumlu yönde arttığı görüldü.

Sonuç

Bu araştırmayla Tip II Diyabet hastalarının ilaç okur yazarlığı ile öz bakım arasında anlamlı ilişki olduğu bulundu. Hastalara ilaç okuryazarlığının hastalıkta önemli olduğunu fark ettirmek ve öz bakımlarını yükseltmek önemli olacaktır. Bunun için medya, basılı yayım ve broşürler ile sürekli eğitimler yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Tip II Diyabet, Öz Bakım, İlaç Okuryazarlığı

The Impact and Sustainability of Medication Literacy on Self-Care Among Patients with Type II Diabetes

ABSTRACT

Purpose
Type 2 diabetes, a significant health concern both globally and in our country, leads to considerable morbidity and mortality, thereby negatively affecting patients' quality of life. In the management of the disease and the enhancement of quality of life, medication literacy plays a crucial role by influencing patients' self-care and its sustainability. This study aimed to investigate medication literacy among patients with Type 2 diabetes and to examine its impact on self-care.

Method
This cross-sectional study was conducted between January 1 and March 31, 2025, at a large-scale public hospital. Data were collected by the researcher through face-to-face interviews. The sample consisted of 349 patients. A "Descriptive Data Form" and the "Self-Care Scale" were used for data collection. The data were analyzed using the SPSS Statistics 25.00 software.

Findings
Evaluation of participant characteristics revealed that among the 349 participants, 32% were female and 68% were male. Approximately 46.7% were over the age of 70. A family history of diabetes in first-degree relatives was reported by 92.8% of participants. About 74.8% had a habit of smoking, and 49.3% had basic literacy skills. Furthermore, 67.9% lacked knowledge regarding diabetes-related complications, and 97.4% did not carry a diabetes identification card. It was also found that 61.6% did not pay attention to taking their medication on time, and 81.4% did not attend regular follow-up visits, only seeking medical attention in emergency situations. The maximum score of the diabetes self-care scale was 140, and an increase in the score was associated with improvements in self-care activities.

Conclusion
This study revealed a significant relationship between medication literacy and self-care among patients with Type 2 diabetes. Raising patients' awareness of the importance of medication literacy in disease management and enhancing their self-care is essential. To achieve this, continuous education through media, printed materials, and brochures can be effective.

Keywords: Type 2 Diabetes, Self-Care, Medication Literacy

Yaşlı Bireyler için Dijital Sağlık Hizmetleri

Öğr. Gör. Sedef ŞENBİL ALP[1]

[1] İstanbul Şişli Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yaşlılık kavramı kişinin hayat döngüsündeki son evre olarak tanımlanır ve biyolojik, fizyolojik, psikolojik, sosyal, ekonomik birçok boyutu kapsamaktadır. Yaşlanmanın tanımına baktığımızda ise kişinin çevreye sağladığı uyum düzeyinin ve günlük yaşam döngüsündeki etkinliklerinin azalması anlamını taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütüne göre dünya genelinde 60 yaş ve üzeri insan sayısının 2023'te 1,1'den 2030'da 1,4 milyara çıkması öngörülüyor ve şu konular üzerinde duruluyor; yaşlı ayrımcılığıyla mücadele, yaşlı dostu ortamlar, entegre bakım, uzun vadeli bakım. Bu verilere göre yaşlı bireylerde bakım kalitesini artırmak ya da daha kaliteli bir yaşam sunmak adına hazırlanmış pek çok dijital sağlık hizmetleri bulunmaktadır. Bu doğrultuda dijitalleşme kavramı yaşlı bireylerin temel gereksinimlerine göre şekillenmektedir. Bunlar arasında sosyalleşme ihtiyacı, kişisel bakım, güvenlik, sağlık hizmetleri en başlarda gelmektedir. Yaşlanmayla beraber artan sağlık sorunları ve kronik hastalıklara sahip olma oranı arttığı için sağlık ve bakım ihtiyaçlarıyla ilgili yaşanan sorunlar yaşlı bireyler için ilk sırada yer almaktadır. Yaşlılıkla beraber bağımsızlığın kaybedilmesiyle temel ihtiyaçları karşılama, bakım ve sağlık hizmetlerine ulaşma gibi konularda sorunlar meydana gelmeye başlar. Bu noktada dijital sağlık hizmetleri büyük önem arz eder. Günümüzde bu hizmetleri geronteknoloji karşımıza çıkarmaktadır. Geronteknoloji, gerontoloji ve teknolojiyi birleştiren bir alandır. Bu bağlamda yaşlıların ihtiyaç duyduğu tüm alanlara yönelik destekleyici yazılım mekanizmaları ve cihazlar geliştirmeyi hedefler. Mobil sağlık hizmetleri dijital hizmetler arasında en çok kullanılan uygulamalardır. Tele tıp, Tele Evde Bakım, Tıbbı Danışmanlık, Tele Konsültasyon gibi uygulamalarla hastane dışında verilebilecek tüm sağlık hizmetlerini ve sağlık bakımlarını karşılayabilecekleri mobil hizmetler kişilerin kullanımına sunulur. Farklı ülkelerde örneklere bakacak olursak Hong Kong'da yaşlıların evlerine kurulan iletişim cihazı sağlık ve sosyal hizmetlerle irtibat halinde kalmalarını sağlar. Almanya'da evden çağrı hizmeti aracılığıyla ev içlerine yerleştirilen sensörler sayesinde yaşlı, acil çağrı butonunu kullansa da kullanmasa da çağrı merkezleri tarafından izlem ve takipleri yapılır. Bu tarz uygulamalar yaşlı bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmaktadır, bu nedenle ülkemizde de kullanım alanı daha yaygın hale gelmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlanma, Geronteknoloji, Dijital, Sağlık Hizmetleri

Digital Health Services for Elderly Individuals

ABSTRACT

Aging is defined as the final stage in an individual's life cycle, encompassing various dimensions such as biological, physiological, psychological, social, and economic aspects. When we look at the definition of aging, it refers to a decline in an individual's ability to adapt to their environment and a reduction in daily life activities. According to the World Health Organization (WHO), the global population aged 60 and over is expected to rise from 1.1 billion in 2023 to 1.4 billion by 2030. In light of this, key issues being addressed include combating ageism, creating age-friendly environments, integrated care, and long-term care systems. Based on these developments, many digital health services have been designed to improve care quality and enhance the quality of life for older individuals. In this context, the concept of digitalization is shaped around the basic needs of elderly individuals. These needs primarily include socialization, personal care, safety, and access to healthcare services. As aging is often accompanied by an increase in health problems and chronic illnesses, healthcare and care-related issues become a top priority for elderly individuals. With the loss of independence that often comes with old age, challenges arise in meeting basic needs and accessing health and care services. At this point, digital health services become critically important. Today, these services are introduced through the field of gerontechnology, which merges gerontology and technology. Gerontechnology aims to develop supportive software systems and devices tailored to all areas of need for elderly individuals. Among digital health services, mobile health applications are the most commonly used. Services such as telemedicine, remote home care, medical consultations, and teleconsultations enable individuals to receive a wide range of healthcare services outside of traditional hospital settings. Looking at examples from different countries: In Hong Kong, communication devices installed in elderly people's homes keep them connected with health and social services. In Germany, through emergency call services, sensors installed inside homes allow monitoring and follow-up by call centers, even if the elderly person does not actively use the emergency button. Such applications significantly ease the lives of elderly individuals, and therefore, their usage should be more widely adopted in our country as well.

Keywords: Aging, Gerontechnology, Digital, Health Services

Endometrioziste Öz Bakım Davranışları Ölçeği: Metodolojik Bir Çalışma

Hamide ARSLAN TARUS[1], Prof. Dr. Nurdan DEMİRCİ[1]

[1] Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma ile Endometrioziste Öz Bakım Davranışları Ölçeği'ni geliştirmek ve bu ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini test etmek amaçlanmıştır. Bu metodolojik çalışma, 400 endometriozisli kadın ile yürütülmüştür. Veriler "Katılımcı Tanılama Formu" ve "Endometrioziste Öz Bakım Davranışları Ölçeği" ile toplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Güvenilirliği, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı (α), madde toplam puan analizi ve test-tekrar test yöntemi ile belirlenmiştir. AFA'dan sonra ölçeğin 17 maddeden oluştuğu ve 4 faktörde toplandığı belirlenmiştir. DFA'dan sonra, ölçeğin uyum iyiliği indeksleri uygun bulunmuştur. Ayrıca α değerinin 0.79, madde-toplam puan korelasyon katsayısının 0.17-0.54 arasında ve tekrar test puanları arasında hesaplanan sınıf içi korelasyon katsayısının 0.71 olduğu belirlenmiştir. Bu ölçek, endometriozisli kadınların öz bakım davranışlarını değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

Anahtar Kelimeler: Endometriozis, Geçerlik, Güvenilirlik, Öz Bakım, Ölçek

**Bu çalışma, Hamide Arslan Tarus'un Prof. Dr. Nurdan Demirci danışmanlığında yürütülen doktora tezinden üretilmiştir. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nden (Proje No: 10964) alınan mali destek ile yürütülmüştür.*

Endometriosis Self Care Behaviors Scale: A Methodological Study

ABSTRACT

In this study, it was aimed to develop the Endometriosis Self Care Behaviors Scale and test its validity and reliability. This methodological study was conducted with 400 women diagnosed with endometriosis. Data were collected using a "Participant Description Questionnaire" and the "Endometriosis Self Care Behaviors Scale". The construct validity of the scale was tested by exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis. The reliability of the scale was measured using Cronbach's alpha internal consistency coefficient (α), item-total score correlations, and test-retest analysis. The results of the exploratory factor analysis showed a construct consisting of 17 items collected under 4 factors. According to the results of the confirmatory factor analysis, the goodness-of-fit indices of the scale were adequate. The α coefficient of the scale was 0.79, its item-total score correlation coefficients varied in the range of 0.17-0.54, and the intraclass correlation coefficient calculated between its test and retest implementations was 0.71. Endometriosis Self Care Behaviors Scale is a valid and reliable scale that can be used to evaluate the self-care behaviors of women with endometriosis.

Keywords: Endometriosis, Validity, Reliability, Self care, Scale.

** This study is derived from Hamide Arslan Tarus's doctoral thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Nurdan Demirci. This doctoral dissertation was carried out with financial support from the Marmara University Scientific Research Projects Unit (Project No: 10964).*

Kadınların Jinekolojik Kanserlere Yönelik Farkındalıklarının Jinekolojik Kanseri Önleme Bilgi Düzeylerine Etkisi

Uzm. Hem. Burcu YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırma, kadın doğum polikliniğine başvuran kadınların jinekolojik kanserlere yönelik farkındalıklarının jinekolojik kanseri önleme bilgi düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Kesitsel ve ilişki arayıcı tipte planlanan araştırma, 15 Mayıs - 14 Haziran 2024 tarihleri arasında İstanbul'da bir vakıf üniversitesi hastanesinin kadın doğum polikliniğine başvuran 103 kadın ile gerçekleştirilmiştir. Etik kurul izni, kurum izni, kadınlardan onam alınmıştır. Verilerin toplanmasında "Hastaları Tanıtıcı Bilgi Formu", "Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği" ve "Jinekolojik Kanseri Önleme Bilgi Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, tek yönlü varyans analizi, ölçek değişkenleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır.

Bulgular

Kadınların Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği toplam ve Jinekolojik Kanserlerde Rutin Kontrol ve Ciddi Hastalık Algısı Farkındalığı, Jinekolojik Kanser Riskleri Farkındalığı, Jinekolojik Kanserlerden Korunma Farkındalığı ve Jinekolojik Kanserlerde Erken Tanı ve Bilgi Farkındalığı alt boyut puan ortalamaları sırasıyla 154,58±22,87; 88,21±17,06; 27,10±5,42; 22,00±3,98; 17,25±3,60 olarak bulunmuştur. Jinekolojik Kanseri Önleme Ölçeği toplam ve Kadın Üreme Organı Kanserinden Korunma, Kadın Üreme Organı Kanseri Belirtileri, Kadın Üreme Organı Kanseri Tanıya İlişkin Gözlemler, Kadın Üreme Organı Kanseri Erken Tanı ve Fizyolojik Etkenler ve Kadın Üreme Organı Kanseri Doğuma İlişkin Riskler puan ortalamaları sırasıyla 18,38±6,14; 6,03±2,54; 3,86±2,21; 3,92±1,21; 2,02±1,06; 2,53±0,93 olarak bulunmuştur. Jinekolojik Kanserler Farkındalık Ölçeği ile Jinekolojik Kanseri Önleme Bilgi Ölçeği arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu bulunmuştur.

Sonuç

Jinekolojik kanser farkındalığının, jinekolojik kanseri önleme bilgi düzeylerine anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kadınlar, Jinekolojik Kanser, Öğrenme, Bilgi, Farkındalık

**Bu çalışma, Burcu YILMAZ'ın Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Effect of Women's Awareness of Gynecological Cancers on Their Knowledge Levels Regarding Gynecological Cancer Prevention

ABSTRACT

Purpose

The study was conducted to evaluate the impact of women's awareness of gynecological cancers on their level of knowledge regarding the prevention of gynecological cancer among those who applied to the gynecology outpatient clinic.

Method

The cross-sectional and correlational study was conducted with 103 women who applied to the gynecology outpatient clinic of a foundation university hospital in Istanbul between May 15 and June 14, 2024. Ethical committee approval, institutional permission, and informed consent from the women were obtained. For data collection, the "Patient Descriptive Information Form," the "Gynecological Cancers Awareness Scale," and the "Gynecological Cancer Prevention Knowledge Scale" were used. Descriptive statistics, one-way analysis of variance (ANOVA), and Pearson correlation analysis were utilized to analyze the data and to determine the relationships between scale variables.

Findings

The mean total score of the Gynecologic Cancers Awareness Scale and its subscales, Awareness of Routine Controls and Serious Disease Perception in Gynecologic Cancers, Awareness of Gynecologic Cancer Risks, Awareness of Prevention of Gynecologic Cancers, and Awareness of Early Diagnosis and Information in Gynecologic Cancers, were 154,58±22,87; 58±22,87; 88,21±17,06; 27,10±5,42; 22,00±3,98; and 17,25±3,60, respectively. The mean total score of the Gynecological Cancer Prevention Knowledge Scale and the mean scores of its subscales Prevention of Female Reproductive Organ Cancer, Symptoms of Female Reproductive Organ Cancer, Observations Related to the Diagnosis of Female Reproductive Organ Cancer, Early Diagnosis and Physiological Factors of Female Reproductive Organ Cancer, and Birth-Related Risks of Female Reproductive Organ Cancer 18.38±6.14; 6.03±2.54; 3.86±2.21; 3.92±1.21; 2.02±1.06; and 2.53±0.93, respectively. It was found that there was a significant and positive relationship between Gynecologic Cancer Awareness Scale and Gynecologic Cancer Prevention Knowledge Scale.

Conclusion It was determined that gynecological cancer awareness has a significant and positive effect on gynecological cancer prevention knowledge levels.

Keywords: Aging, Gerontechnology, Digital, Health Services

** This study is derived from Burcu YILMAZ's master's thesis conducted under the supervision of Assist. Prof. Dr. Nihal ALTUN*

Dijital Çağın Beslenmesi: Yeme Hazzının Nomofobik Etkisi

Ebrar ŞAHİN[1], Şevval GÜRSOY[1] Serkan ÇETİN[2]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Üsküdar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Günümüzde akıllı telefonların yaygınlaşmasıyla birlikte, nomofobi (cep telefonu olmadan yaşama korkusu) bireyler arasında giderek artan bir sorun haline gelmiştir. Bu çalışma, yeme tutumlarının nomofobi üzerindeki etkisini ve ilgili diğer değişkenlerle ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, dijital kullanım ve yeme tutumları gibi psikolojik faktörlerin bireyler üzerindeki etkilerini anlamak için tasarlanmıştır.

Yöntem

Kesitsel bir araştırma tasarımıyla, 244 katılımcıdan veri toplanmıştır. Katılımcılara genel phubbing (GPÖ) ve yeme tutumlarıyla (YTT-26) ilgili ölçekler uygulanmıştır. Veriler SPSS yazılımıyla analiz edilmiş; frekans analizleri, tanımlayıcı istatistikler, t-testleri, korelasyon analizleri ve regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Cinsiyet, yeme tutum bozukluğu, telefonda geçirilen saat grupları arasında farklar incelenmiştir.

Bulgular

Regresyon analizi sonucunda, Yeme Tutumu alt faktörü Sosyal Baskı'nın Nomofobia varyansının %1.8'ini açıkladığını ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir (β=.135, p=.034). Cinsiyete göre yapılan t-testlerinde ise kadınlar erkeklere kıyasla toplam Yeme Tutum (ort_kadın: 10.14, ort_erkek: 7.15, p<.05), Yeme Tutum Kısıtlama alt faktörü (ort_kadın: 4.00, ort_erkek: 2.55, p<.05) ve Yeme Tutum Sosyal Baskı alt faktörü (ort_kadın: 3.54, ort_erkek: 2.54, p<.05) değişkenlerinde daha yüksek puanlar almıştır; ancak Çatışma alt faktörü (ort_kadın: 7.69, ort_erkek: 9.09, p<.05) değişkeninde erkekler daha yüksek skor göstermiştir.

Sonuç

Bu çalışma, sosyal baskının nomofobi üzerinde küçük ancak anlamlı bir etkisi olduğunu ve yeme tutumlarıyla ilişkili değişkenlerle güçlü bağlantılar sergilediğini ortaya koymaktadır. Yeme tutum bozukluğuna sahip bireylerde diğerlerinin düşüncelerine yönelik tutumlarını ve nomofobi düzeyleri daha yüksek bulunurken, cinsiyet farkları da dikkat çekicidir. Bulgular, nomofobinin önlenmesinde sosyal baskının rolüne işaret etmekte ve bu ilişkinin daha ayrıntılı araştırılmasını gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeme Tutum, Nomofobi, Dijital Beslenme, Sosyotel, Bulimia

Nutrition for the Digital Age: The Nomophobic Effect of Eating Pleasure

ABSTRACT

Purpose
Nowadays, with the widespread use of smartphones, nomophobia (fear of living without a mobile phone) has become an increasing problem among individuals. This study aims to examine the effect of eating attitudes on nomophobia and its relationship with other related variables. The research is designed to understand the effects of psychological factors such as digital use and eating attitudes on individuals.

Method
With a cross-sectional research design, data were collected from 244 participants. Participants were administered scales related to general phubbing (GPÖ) and eating attitudes (YTT-26). Data were analysed with SPSS software; frequency analyses, descriptive statistics, t-tests, correlation analyses and regression analyses were performed. Differences between gender, eating behaviour disorder, and hours spent on the phone groups were analysed.

Findings
Regression analysis showed that the Eating Attitude sub-factor Social Pressure explained 1.8% of the variance of Nomophobia and this effect was statistically significant (β=.135, p=.034). In the t-tests conducted according to gender, compared to men, women were found to have a statistically significant effect on the total Eating Attitude (mean_female: 10.14, mean_male: 7.15, p<.05), Eating Attitude Restraint sub-factor (mean_female: 4.00, mean_male: 2.55, p<. 05) and Eating Attitude Social Pressure sub-factor (mean_female: 3.54, mean_male: 2.54, p<.05); however, men showed higher scores in the Conflict sub-factor (mean_female: 7.69, mean_male: 9.09, p<.05).

Conclusion
This study reveals that social pressure has a small but significant effect on nomophobia and exhibits strong links with variables associated with eating attitudes. Individuals with eating attitude disorders showed higher levels of nomophobia and attitudes towards others' opinions, and gender differences were also noteworthy. The findings point to the role of social pressure in the prevention of nomophobia and require further investigation of this relationship.

Keywords: Eating Attitudes, Nomophobia, Digital Nutrition, Phubbing, Bulimia

Yeşil Hastaneler ve Dijital Sağlık: Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik

Dr. Tuğba DİLCİ SÖNAL[1]

[1] Ataşehir İlçe Sağlık Müdürlüğü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Sağlık sektörü, günümüzde yalnızca bireylerin sağlığını korumakla kalmayıp, aynı zamanda çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlama yükümlülüğü de taşımaktadır. Bu çalışma, çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlayan yeşil hastane konsepti ile dijital sağlık teknolojilerinin entegrasyonunun sağlık sistemlerinde nasıl sinerjik bir etki yarattığını incelemektedir. Araştırmanın temel amacı, dijital çözümler ile sürdürülebilir altyapıların birleşiminin hem operasyonel verimlilik hem de çevresel etkinlik açısından nasıl bir dönüşüm sunduğunu ortaya koymaktır.

Yeşil hastaneler; enerji verimliliği, su tasarrufu, atık yönetimi ve karbon emisyonlarının azaltılması gibi çevresel hedeflere odaklanırken, dijital sağlık teknolojileri ise bu hedefleri dijitalleşme üzerinden desteklemektedir. Elektronik sağlık kayıtları (EHR), telemedicine uygulamaları, IoT tabanlı akıllı sistemler ve yapay zekâ destekli klinik karar sistemleri, hem kağıtsız dönüşümü mümkün kılmakta hem de hizmet kalitesini artırmaktadır. Bu bağlamda, sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi yalnızca çevresel etkiyi azaltmakla kalmamakta; aynı zamanda hasta güvenliğini artırmakta, sağlık profesyonellerinin iş yükünü azaltmakta ve sistemin genel verimliliğine katkı sağlamaktadır.

Çalışma, uluslararası düzeyde kabul gören LEED ve BREEAM gibi sürdürülebilir bina sertifikaları çerçevesinde yeşil hastane uygulamalarının değerlendirilmesini içermektedir. Bu standartlar aracılığıyla enerji kullanımı, iç hava kalitesi, malzeme seçimi ve atık yönetimi gibi birçok unsur denetlenmekte ve hastanelerin sürdürülebilirlik performansı uluslararası kriterlere göre ölçülmektedir. Türkiye'de ise bu uygulamaların EMRAM (Elektronik Sağlık Kaydı Benimseme Modeli) ile birlikte yürütüldüğü ve kamu hastanelerinde dijitalleşmenin artan bir ivme ile geliştiği gözlemlenmektedir. İstanbul Başakşehir Şehir Hastanesi ve Gaziantep Şehir Hastanesi gibi örnekler, hem yeşil bina sertifikalarına sahip olmaları hem de ileri düzey dijital sağlık uygulamaları ile dikkat çekmektedir.

Dijital sağlık uygulamalarının çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri; karbon ayak izinin azaltılması, enerji verimliliği ve kaynak tüketiminin minimize edilmesi ekseninde ele alınmıştır. Özellikle telemedicine çözümleri sayesinde hastaların sağlık merkezlerine fiziksel erişim ihtiyacı azalmakta, bu da ulaşım kaynaklı emisyonların düşürülmesine katkı sağlamaktadır. Kağıtsız hastane dönüşümü ile birlikte orman kaynaklarının korunması ve atıkların azaltılması mümkün olurken, enerji verimli veri merkezleri ve yenilenebilir enerji ile çalışan sistemler de sürdürülebilir sağlık altyapısının temel taşlarını oluşturmaktadır.

Ekonomik sürdürülebilirlik boyutunda ise dijital sağlık sistemlerinin maliyet etkinliği, sağlık harcamalarının azaltılması, işlem sürelerinin kısaltılması ve personel verimliliği gibi alanlarda sağladığı katkılar vurgulanmaktadır. Yapay zeka destekli uygulamalar sayesinde daha hızlı tanı ve tedavi süreçleri mümkün olurken, uzaktan hasta izleme teknolojileri hastane içi yatışları ve gereksiz tetkikleri azaltarak sağlık hizmeti sunumunun ekonomik boyutunu güçlendirmektedir.

Bununla birlikte, çalışmada dijitalleşme sürecinin karşılaştığı zorluklara da yer verilmiştir. Yüksek ilk yatırım maliyetleri, teknolojik adaptasyon sorunları ve sağlık personelinin dijital sistemlere

yönelik farkındalık eksikliği, entegrasyon sürecinde önemli engeller olarak öne çıkmaktadır. Bu noktada, hükümet destekli teşvik modelleri, eğitim programları ve kullanıcı dostu teknolojilerin yaygınlaştırılması, başarılı uygulamalar için ön koşul niteliği taşımaktadır.

Sonuç olarak, yeşil hastane yaklaşımı ile dijital sağlık teknolojilerinin entegrasyonu, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğe yönelik önemli fırsatlar sunmaktadır. Türkiye özelinde bu entegrasyonun yaygınlaştırılması, hem ulusal sağlık politikalarının çevresel duyarlılık perspektifiyle yeniden yapılandırılmasına hem de dijital sağlık dönüşümünün daha güçlü ve kapsayıcı bir yapıya kavuşmasına olanak tanıyacaktır. Gelecek çalışmalarda ise daha geniş kapsamlı veri setleriyle bölgesel farklılıklar, hasta memnuniyeti ve sistem performansı gibi boyutlar üzerine odaklanılması önerilmektedir

Anahtar Kelimeler: Yeşil Hastaneler, Dijital Sağlık, Sürdürülebilirlik, EMRAM, Telemedicine, Çevre Dostu Sağlık

Green Hospitals and Digital Health: Environmental and Economic Sustainability

ABSTRACT

The healthcare sector today is not only responsible for protecting individual health but also for ensuring environmental and economic sustainability. This study examines the synergistic impact of integrating the green hospital concept with digital health technologies within healthcare systems. The main objective of the research is to explore how the combination of digital solutions and sustainable infrastructure offers transformation in terms of both operational efficiency and environmental performance.

Green hospitals focus on environmental goals such as energy efficiency, water conservation, waste management, and reduction of carbon emissions, while digital health technologies support these goals through digitalization. Electronic Health Records (EHR), telemedicine applications, IoT-based smart systems, and AI-supported clinical decision systems enable a paperless transition while also improving service quality.

The study evaluates green hospital practices within the framework of internationally recognized sustainability certifications such as LEED and BREEAM. In Turkey, these practices are implemented alongside the EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model), and it is observed that digitalization in public hospitals is advancing at an increasing pace. Examples such as Istanbul Başakşehir City Hospital and Gaziantep City Hospital stand out due to their green building certifications and advanced digital health implementations.

The environmental sustainability impacts of digital health applications are analyzed in terms of reducing carbon footprints, enhancing energy efficiency, and minimizing resource consumption. Especially with telemedicine solutions, the need for physical access to healthcare facilities is reduced, thus contributing to lower transportation-related emissions.

In terms of economic sustainability, digital health systems are highlighted for their cost-effectiveness, reduced healthcare expenditures, shorter processing times, and improved staff productivity. AI-based applications enable faster diagnoses and treatment processes, while remote patient monitoring technologies reduce hospital admissions and unnecessary testing, enhancing the economic aspect of healthcare service delivery.

The study also addresses challenges in the digitalization process. High initial investment costs, issues of technological adaptation, and lack of awareness among healthcare personnel are major barriers to integration. Government-supported incentives, training programs, and user-friendly technologies are seen as essential prerequisites for successful implementation.

In conclusion, integrating the green hospital approach with digital health technologies presents significant opportunities for environmental and economic sustainability. In Turkey, expanding this integration will contribute to restructuring national health policies with an environmental awareness perspective and to strengthening the digital health transformation. Future studies are

recommended to focus on regional differences, patient satisfaction, and system performance using broader data sets

Keywords: Green Hospitals, Digital Health, Sustainability, EMRAM, Telemedicine, Eco-Friendly Healthcare

2 Farklı Endemik Orıganum Türünün Metanol Ekstrelerinin Anti-İnflamatuvar Aktivitelerinin ve Total Fenol Miktarlarının Tayini*

Ecz. Betül Nur YAŞAR[1], Prof. Dr. Leyla BİTİŞ[1], Doç. Dr. Ali ŞEN[1], Dr. Öğr. Üyesi Narin SADIKOĞLU[2]

[1] Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye

ÖZET

İnflamasyon vücutta oluşan hasara karşı vücudun geliştirdiği immün bir yanıttır. İnsanlığın var oluşundan bu yana herhangi bir sebeple oluşan inflamasyonu (yangı, ağrı) gidermek için başvurulabilecek en kolay yol şüphesiz tıbbi bitkiler olmuştur. Etnobotanik açıdan inflamasyon kaynaklı hastalıklara karşı kullanımı olan tıbbi bitkilerin bilimsel çalışmalarla etkilerinin kaynaklandığı çok sayıda çalışmalar literatürde mevcuttur. Antik çağlardan beri baharat ve tıbbi olarak kullanılan ve ülkemizin de önemli zenginliğinden biri olan Origanum türleri (kekik), içerdiği biyoaktif bileşikler açısından da önemli türler olarak bilinir. Bu çalışmada iki endemik Origanum türü olan Origanum saccatum ve Origanum solymicum türlerinin toprak üstü kısımlarından elde edilen metanol ekstrelerinin (OSAM, OSOM), anti-inflamatuvar aktiviteleri ile total fenolik bileşik miktarları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Origanum türlerinden metanol ekstreleri maserasyon yöntemiyle elde edilmiştir. Örneklerin anti-inflamatuvar aktivitesi 5-lipoksijenaz ve toplam fenolik bileşik miktarları ise Folin-Ciocalteu metotlarıyla araştırılmıştır. 5-lipoksijenaz enzimin aktivitesi %50 oranda inhibe eden (İK50) 102,00 µg/mL değeri ile OSOM, OSAM (114,80 µg/mL)'dan daha iyi bir inhibitör aktivite sergilemiştir. OSAM ve OSOM'un total fenolik bileşik miktarları ise sırasıyla g ekstrede mg gallik asite eş değer olarak 132,30 ve 101,10 mg/g bulunmuştur. Bu sonuçlar, Origanum saccatum ve Origanum solymicum metanol ekstrelerinin iyi bir anti-inflamatuvar aktiviteye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. OSOM, OSAM'a göre daha yüksek anti-inflamatuvar aktivite göstermiş olup OSOM'un aktivitesine fenolik bileşiklerle birlikte fenolik bileşik sınıfında yer almayan diğer bileşiklerin de (terpenik bileşikler vb.) katkı sağlamış olabileceği görülmektedir. Bununla birlikte aktivitenin hangi bileşik sınıfı veya bileşiklerden kaynaklanabileceğini açığa çıkarmak için biyoaktivite yönlendirmeli fraksiyonlama ve izolasyon gibi ileri çalışmaların yapılması gerekmektedir. Ayrıca iki türün de anti-inflamatuvar aktivitelerini kesin olarak ortaya konulabilmesi için in vivo (örneğin asetik asitle kolit modeli oluşturulmuş sıçanlar üzerinde) çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Origanum Saccatum, Origanum Solymicum, Anti-İnflamatuvar Aktivite, Toplam Fenolik Bileşik Miktarı

[*] *Bu çalışma, Ecz. Betül Nur Yaşar'ın, Prof. Dr Leyla Bitiş danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Determination of Anti-Inflammatory Activities and Total Phenol Amount of Methanol Extracts of 2 Different Endemic Origanum Species*

ABSTRACT

Inflammation is an immune response developed by the body against damage occurring in the body. Since the existence of humanity, the easiest way to eliminate inflammation (pain) caused by any reason has undoubtedly been medicinal plants. There are many studies in the literature that scientifically demonstrate the effects of medicinal plants used against inflammation-related diseases from an ethnobotanical perspective. Origanum species (oregano), which have been used as spices and medicines since ancient times and are one of the important riches of our country, are also known as important species in terms of the bioactive compounds they contain. In this study, anti-inflammatory activities and total phenolic compound amounts of methanol extracts (OSAM, OSOM) obtained from the aerial parts of two endemic Origanum species, Origanum saccatum and Origanum solymicum, were comparatively analyzed. Methanol extracts from Origanum species were obtained by maceration method. Anti-inflammatory activity and total phenolic amounts of the samples were investigated by 5-lipoxygenase and by Folin-Ciocalteu methods, respectively. OSOM exhibited a better inhibitory activity than OSAM (114.80 µg/mL) with a value of 102.00 µg/mL inhibiting the activity of 5-lipoxygenase enzyme by 50% (IC50). Total phenolic compound amounts of OSAM and OSOM were found to be 132.30 and 101.10 mg/g, respectively, equivalent to mg gallic acid per g extract. These results revealed that Origanum saccatum and Origanum solymicum methanol extracts had good anti-inflammatory activity. OSOM showed higher anti-inflammatory activity than OSAM, and it seems that other compounds not included in the phenolic compound class (terpenic compounds, etc.) may have contributed to the activity of OSOM along with phenolic compounds. However, further studies such as bioactivity-guided fractionation and isolation are required to elucidate which compound class or compounds may be responsible for the activity. In addition, in vivo studies (for example, on rats with acetic acid-induced colitis model) are needed to definitively demonstrate the anti-inflammatory activities of both species.

Keywords: Origanum Saccatum, Origanum Solymicum, Anti-Inflammatory Activity, Total Phenolic Content

[*] *This study is derived from Pharm. Betül Nur Yaşar's master's thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Leyla Bitiş*

Gıda ve Beslenme Bilimlerinde Yüz Analiz Sistemlerinin Kullanımı

Gülser TARTICI[1], Doç. Dr. Elif GÜNALAN[2]

[1] İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Teknolojinin son yıllarda hızla gelişmesi sağlık sektörüne de yansımış olup bu kapsamda hizmet alan ve veren kişilerin hayatını kolaylaştıran birçok dijital sağlık hizmeti gündeme gelmiştir. Bu hizmetlerden biri de yüz morfometrisinin ve ifadesinin değerlendirilmesiyle kişilerin beslenme durumları ve gıdaya yaklaşımlarının analizidir. Bu çalışmanın amacı, yüz morfometrisi ve yüz ifadesi analizi gibi yapay zeka temelli dijital ölçümleme tekniklerinin gıda ve beslenme bilimlerinde kullanım olanaklarını incelemektir. Bu amaçla Pubmed, Web of Science ve Google Akademik'de yayımlanan makaleler incelenerek konu potansiyel etkinlik, güvenilirlik ve etik açıdan değerlendirilmiştir. Yüz morfometrisi, yüz yapısının dijital olarak modellenmesini sağlayan; belirli anatomik noktalar üzerinden bireyin beslenme örüntüsüne dair ipuçları sunan bir tekniktir. Bu analizin özellikle fiziksel erişimi zor bölgelerde ikamet eden malnutrisyon riski yüksek kişilere uzaktan beslenme taraması yapabilme potansiyeli mevcuttur. Yüz ifadesi analizi ise gıda endüstrisindeki ürün geliştirme süreçlerinde tüketicilerin ürünlere yönelik duygusal yanıtlarının objektif ölçümünde kullanılabilmektedir. Böylece üreticiler, ürünleri piyasaya sunmadan önce potansiyel tüketici tepkilerini öngörerek duygusal yanıt temelli stratejik kararlar alabilirler. Özellikle nöropazarlama alanında kullanımı oldukça yaygınlaşan bu sistem sayesinde ürün tasarımı, ambalaj seçimi, gıdanın duyusal bileşenleri ve pazarlama stratejilerinin optimizasyonu sağlanabilmektedir. Ancak, bu analizlerde yaş, etnik köken, büyüme dönemleri, yüz kılları, estetik operasyonlar gibi beslenme durumundan büyük ölçüde etkilenen karıştırıcı faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Ayrıca veri gizliliği, etik ilkeler ve analizlerin ticarileşme potansiyeline dair tartışmalar da bu süreçte dikkate alınması gereken önemli unsurlar arasındadır. Bu sebeple daha stabil ve güvenli dijital uygulamalara ve bu uygulamaları test edecek ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekte, yüz analizi gibi dijital biyogöstergelere dayalı yaklaşımların yaygınlaşarak gıda bilimi ve tüketici davranışı araştırmalarında beslenme problemlerinin tanı ve teşhisinin yanısıra kişiselleştirilmiş beslenme uygulamalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Dijital, Sağlık, Yüz

Use of Facial Analysis Systems in Food and Nutrition Sciences

ABSTRACT

The rapid development of technology in recent years has also affected the healthcare sector, leading to numerous digital health services that facilitate the lives of both healthcare providers and recipients. One of these services is the analysis of individuals' nutritional status and approaches to food through the evaluation of facial morphometry and expression. This study aims to examine the usage possibilities of artificial intelligence-based digital measurement techniques such as facial morphometry and facial expression analysis in food and nutrition sciences. For this purpose, articles published in PubMed, Web of Science, and Google Scholar were reviewed, and this approach was evaluated in terms of potential effectiveness, reliability, and ethical considerations. Facial morphometry is a technique that enables the digital modeling of facial structure and provides clues about an individual's dietary pattern through specific anatomical landmarks. This analysis can perform remote nutritional screening, especially for individuals at high risk of malnutrition living in physically inaccessible regions. Facial expression analysis can be utilized in the food industry to measure consumers' emotional responses during product development processes objectively. This way, producers can anticipate consumer reactions and make strategic decisions based on emotional data. This system is commonly used in neuromarketing and supports optimizing product design, packaging, sensory properties, and marketing strategies. However, confounding factors such as age, ethnicity, growth phases, facial hair, and aesthetic surgeries, which may be influenced by nutritional status, should be considered. Moreover, potential data privacy issues, ethical principles, and commercialization must be addressed. Therefore, more stable and secure digital applications, as well as further studies to validate these tools, are needed. In the future, digital biomarker-based approaches like facial analysis are expected to gain prevalence and contribute to the diagnosis and management of nutritional issues and advancements in personalized nutrition and consumer behavior studies

Keywords: Nutrition, Digital, Health, Face

Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Bilgi Güvenliği Farkındalığı Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi*

Ceren KARABÖCEK[1], Nursenan KAYAŞ[1], Dilek KORKMAZ[1], Emirhan ALPARSLAN[1], Öğr. Gör. Eda KES[1]

[1] Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerine verilen bilgi güvenliği farkındalık eğitiminin etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem

Yarı deneysel nitelikte olan bu araştırmanın evrenini 01/11/2024- 01/03/2025 tarihleri arasında Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 458 öğrenci oluşturmuştur. Evreni bilinen örneklem hesabından 209 öğrenciye ulaşılması planlanmış, çalışma 262 öğrenci ile tamamlanmıştır. Araştırmada hemşirelik öğrencilerine 'Bilgi Güvenliği Farkındalık Eğitimi' verildi. Eğitim öncesi ve eğitimden 2 hafta sonra ön test ve son test uygulandı. Araştırmanın verileri Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ) ile toplandı. Verilerin analizinde SPSS25.0 kullanıldı.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin %72,5'i kadın, %27,5'i erkek olup yaş ortalaması 20,97±2,43'tür. Katılımcıların %21,4'ü 1. sınıf, %23,7'si 2. sınıf, %33,6'sı 3. sınıf ve %21,4'ü 4. sınıf öğrencisidir. Katılımcıların %43,9'unun 5–10 yıldan beri teknoloji kullandığı, %52,3'ünün günlük internet kullanım süresi 3–5 saat olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %40,8'inin 3–5, %38,9'unun 1–3 saat ve %20,2'sinin ise 5 saatten fazla sosyal medyada zaman geçirdiği ve %92,0'sinin sosyal medya hesaplarını gizli olduğu belirlenmiştir. Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ) puanlarına ilişkin yapılan analizlerde, öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0,001$). BGFÖ toplam puan ortalaması ön testte 112,63±26,05 iken, son testte 144,99±20,78 olarak bulunmuş ve bu fark anlamlı bulunmuştur ($t = -21,738$; $p = 0,000$).

Sonuç

Çalışmada, bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin eğitim sonrası anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir. Bu durum, hemşirelik öğrencilerine yönelik bilgi güvenliği eğitimlerinin etkili olduğunu ve bu tür eğitimlerin müfredata entegre edilmesinin dijital ortamda güvenli davranışların gelişimini destekleyebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Güvenliği Farkındalığı, Hemşirelik Öğrencileri, Dijital Güvenlik

**Bu araştırma, 11919B012332477 proje numarası ile TUBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.*

Investigation of the Effect of Information Security Awareness Training Given to Nursing Students*

ABSTRACT

Purpose
This study aims to examine the effect of information security awareness training provided to nursing students.

Method
This semi-experimental study was conducted between 01/11/2024 and 01/03/2025 at the Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Bartın University. The study population consisted of 458 students. Based on the known sample size calculation, it was planned to reach 209 students; however, the study was completed with 262 participants. An "Information Security Awareness Training" was provided to nursing students. Pre-test and post-test were administered before the training and two weeks after the training, respectively. Data were collected using the Information Security Awareness Scale (ISAS). Data were analyzed using SPSS 25.0.

Findings
Among the participants, 72.5% were female and 27.5% were male, with a mean age of 20.97±2.43 years. Of the students, 21.4% were in the first year, 23.7% in the second year, 33.6% in the third year, and 21.4% in the fourth year. It was found that 43.9% of the students had been using technology for 5–10 years and 52.3% used the internet for 3–5 hours daily. Regarding social media usage, 40.8% of the students spent 3–5 hours, 38.9% spent 1–3 hours, and 20.2% spent more than 5 hours daily on social media. Additionally, 92.0% of the participants reported keeping their social media accounts private. Analysis of ISAS scores revealed a statistically significant difference between pre-test and post-test scores ($p<0.001$). The mean total score of the ISAS increased from 112.63±26.05 in the pre-test to 144.99±20.78 in the post-test ($t = -21.738$; $p = 0.000$).

Conclusion
The study found a significant increase in information security awareness levels following the training. These findings indicate that information security awareness training is effective for nursing students and suggest that integrating such training into the curriculum may promote the development of safe behaviors in digital environments.

Keywords: Information Security Awareness, Nursing Students, Digital Safety

**This research was supported by The Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TÜBİTAK) under the 2209-A University Students Research Projects Support Program with the project number 11919B012332477.*

Hemşirelik Öğrencilerinin Akıllı Telefon Bağımlılığı ve Akademik Erteleme Davranışı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Zehra PARMAKSIZ[1], Şebnem Meryem KILIÇ[1], Songül YİĞİT[1], Çağla ÇAĞLAYAN[1],

Öğr. Gör. Eda KES[1]

[1] Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye

ÖZET

Amaç

Hemşirelik öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılığı ve akademik erteleme davranışı arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Yöntem

Tanımlayıcı tipte olan bu araştırmanın evrenini 01/05/2024- 01/12/2024 tarihleri arasında Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 418 öğrenci oluşturdu. Örneklem evreni bilinen örneklem yöntemine göre 201 öğrenci olarak hesaplanmış ve 327 öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırmanın verileri tanıtıcı bilgi formu, Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği-Kısa Formu (ATBÖ-KF) ve Akademik Erteleme Ölçeği (AEÖ) ile toplandı. Verilerin analizinde SPSS 25.0 kullanıldı.

Bulgular

Katılımcıların %75,7'si kadın, %24,3'ü erkek olup yaş ortalaması 20,30±1,67'dir. Öğrencilerin %20,2'si 1. sınıf, %29,6'sı 2. sınıf, %25,9'u 3. sınıf ve %24,3'ü 4. sınıftadır. Akademik başarı düzeyleri %57,9 oranında orta ve %34,8 oranında iyi olarak belirtilmiştir. Katılımcıların %87,9'u alttan ders almadığını ve %59,9'u hemşirelik bölümünü kendi isteğiyle tercih ettiğini ifade etmiştir. Akıllı telefon tercihinde %50,2'si fonksiyonelliğe önem verirken, %52,2'si günde 1-4 saat telefon kullandığını, %47'si her 5-20 dakikada bir telefonunu kontrol ettiğini ve %54,3'ü telefon kullanım amacının sosyal medyada gezinmek olduğunu belirtmiştir. AEÖ puan ortalaması 56,14±13,05 ve ATBÖ-KF puan ortalaması 26,85±8,57'dir. AEÖ ile ATBÖ-KF puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r = 0,294$, $p < 0,01$).

Sonuç

Akıllı telefon bağımlılığı ve akademik erteleme davranışı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum, öğrencilerin dijital teknoloji kullanım alışkanlıklarının akademik süreçlerine etkisini ortaya koymakta ve eğitim planlamalarında dikkate alınması gerektiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Öğrencisi, Akıllı Telefon Bağımlılığı, Akademik Erteleme

**Bu araştırma, 1919B012336818 proje numarası ile TUBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.*

The Relationship Between Smartphone Addiction and Academic Procrastination Behavior of Nursing Students*

ABSTRACT

Purpose
This study aims to determine the relationship between smartphone addiction and academic procrastination behavior among nursing students.

Method
This descriptive study was conducted between 01/05/2024 and 01/12/2024 with nursing students enrolled at the Faculty of Health Sciences, Bartın University. The population of the study consisted of 418 students, and the sample size was calculated as 201 based on known sample size formula. However, the study was completed with 327 participants. Data were collected using a Descriptive Information Form, the Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV), and the Academic Procrastination Scale (APS).

Findings
Among the participants, 75.7% were female and 24.3% were male, with a mean age of 20.30±1.67 years. Regarding their academic year, 20.2% were first-year, 29.6% second-year, 25.9% third-year, and 24.3% fourth-year students. In terms of academic achievement, 57.9% reported a moderate level, and 34.8% reported a high level of success. It was found that 87.9% of students did not have any failed courses, and 59.9% had chosen the nursing department willingly. While 50.2% of students stated that functionality was the most important factor when choosing a smartphone, 52.2% used their phones for 1–4 hours daily. Additionally, 47% checked their phones every 5–20 minutes, 57.9% stated that boredom was the main reason for checking their phones, and 54.3% used them mainly for browsing social media. The mean APS score was 56.14±13.05, and the mean SAS-SV score was 26.85±8.57. A positive and statistically significant correlation was found between APS and SAS-SV scores ($r = 0.294$, $p < 0.01$).

Conclusion
A significant relationship was found between smartphone addiction and academic procrastination behavior among nursing students. These findings highlight the impact of digital technology use habits on students' academic processes and suggest that this should be considered in educational planning.

Keywords: Nursing Students, Smartphone Addiction, Academic Procrastination

**This research was supported by the TUBITAK 2209-A – Research Project Support Program for Undergraduate Students, project number 1919B012336818.*

Hemşirelik Öğrencileri İçin Klinik Öğrenme Çevresi Ölçeği Türkçe Formu: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Dr. Öğr. Üyesi Burçin IRMAK[1], Dr. Öğr. Üyesi Mehtap GÜMÜŞAY[1], Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ARICIOĞLU SÜLÜN[2]

[1] Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye
[2] Siirt Üniversitesi, Siirt, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırma, Hemşirelik Öğrencileri için Klinik Öğrenme Çevresi Ölçeği'nin (HÖ-KÖÇÖ) Türkçe formu için geçerlik ve güvenirliğini belirlemek amacıyla metodolojik tipte gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Çalışmanın örneklemini, Türkiye'deki iki devlet üniversitesinde öğrenim gören toplam 620 hemşirelik öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında, Öğrenci Tanıtım Formu, HÖ-KÖÇÖ ve Klinik Öğrenim Çevresi Ölçeği (KÖÇÖ) kullanılmıştır. Veri toplama süreci 15 Aralık 2023 ile 15 Ocak 2024 tarihleri arasında yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analizlerde IBM SPSS 25.0 ve AMOS 25.0 yazılımları kullanılmış; içerik geçerliği Davis yöntemi ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile incelenirken, güvenirlik analizleri kapsamında madde-toplam puan korelasyon katsayıları, Cronbach's alfa iç tutarlılık katsayısı ve paralel form güvenilirlik yöntemi uygulanmıştır.

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması 21.81±1.83 (dağılım: 18–39) olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin kapsam geçerlik indeksi 0.92 düzeyinde saptanmıştır. DFA sonuçlarına göre modelin uyum indeksleri genel olarak iyi düzeydedir. Toplam ölçek için Cronbach's α katsayısı 0.884 olarak belirlenmiş; alt boyutlar için ise sırasıyla 0.706, 0.706 ve 0.850 değerleri elde edilmiştir.

Sonuç

Araştırmadan elde edilen bulgular, HÖ-KÖÇÖ'nün 19 maddeli ve üç alt boyutlu olarak hemşirelik öğrencilerinin klinik öğrenme çevrelerini değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Klinik öğrenme, Hemşirelik eğitimi, Geçerlik, Güvenirlik, Hemşirelik öğrencileri

Clinical Learning Environment Scale Turkish Form For Nursing Students: Validity and Reliability Study

ABSTRACT

Purpose

The methodological study was conducted to determine the reliability and validity of the Turkish version of the Clinical Learning Environment Scale for Nursing Students (NS-CLES).

Methods

The sample of the study consisted of a total of 620 nursing students studying in two public universities in Turkey. The data were collected using the Student Information Form, the NS-CLES, and the Clinical Learning Environment Scale (CLES). The data collection process was carried out face-to-face between December 15, 2023 and January 15, 2024. IBM SPSS 25.0 and AMOS 25.0 software were used in statistical analyses; content validity was evaluated with the Davis method. While the construct validity of the scale was examined with confirmatory factor analysis (CFA), item-total score correlation coefficients, Cronbach's alpha internal consistency coefficient and parallel form reliability method were applied in the reliability analysis.

Findings

The mean age of the participants was 21.81±1.83 (range: 18-39). The content validity index of the scale was 0.92. According to the CFA results, the fit indices of the model were generally good. The Cronbach's α coefficient for the total scale was 0.884, while the values of 0.706, 0.706 and 0.850 were obtained for the sub-dimensions, respectively.

Conclusion

The findings obtained from the study reveal that the 19-item and three sub-dimensional NS-CLES is a valid and reliable measurement tool that can be used to evaluate the clinical learning environments of nursing students.

Keywords: Clinical learning, Nursing education, Validity, Reliability, Nursing students

Kalp Yetersizliğinde Hastalık Algısı ve Tedaviye Uyum

Arş. Gör. Elifnur ERBAY[1], Prof. Dr. Hicran YILDIZ[2]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye

ÖZET

Kalp yetersizliği yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip olan önemli bir sağlık sorunudur. Kalp yetersizliği hastalarda hem fizyolojik hem de psikososyal sorunlara neden olmaktadır. Hastalığın yönetiminde hastaların tedaviye uyumu ve hastalık algısı önemli rol oynamaktadır. Kalp yetmezliğinde hastalık algısı ve tedaviye uyum, hastanın yaşam kalitesini ve hastalığın seyrini doğrudan etkileyen faktörlerdir. Kalp yetersizliği tanılı hastalarda tedaviye uyumu etkileyen çok sayıda faktör vardır. Bu faktörlerden biri de hastalık algısıdır. Hastalık algısı, yani hastanın hastalıklarını ne kadar ciddiye aldığı, bireyin hastalığını nasıl tanımladığı, bu durumu kontrol edebileceğine ne kadar inandığı, tedavi sürecine nasıl yaklaştığı hastalığın yaşamı üzerindeki etkisini nasıl değerlendirdiği ve bu süreçteki duygu durumu, bireyin tedaviye uyumunun yanı sıra tedaviye olan inancını ve motivasyonunu da belirlemektedir. Hastalığın sürekli takip, ilaç tedavisi ve yaşam tarzı değişikliği gerektirmesi bireyde yük algısı oluşturabilmektedir. Hastalığın bireyde yarattığı kaygı, çaresizlik veya belirsizlik duygusu ve yük algısı, tedaviye uyum üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Tedaviye uyum, kalp yetmezliğinin yönetiminde hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak ve yaşam kalitesini artırmak için hayati öneme sahiptir. Ancak birçok hasta, bilgi eksikliği, ilaçların yan etkileri, ekonomik sorunlar, psikososyal desteğin yetersiz olması, hastalığın ciddiyetinin farkında olmama gibi nedenlerle tedavi sürecine tam olarak uyum sağlayamamaktadır. Tedaviye uyumun artırılması için multidisipliner yaklaşım geliştirilmesi önemlidir. Sağlık profesyonelleri, hastalar ile etkili iletişim kurarak hastaların hastalık algılarını ve tedaviye uyumunu ve bunları etkileyen faktörleri değerlendirmeyi öncelik haline getirmeli; hastaların tedaviye uyumlarını artırmak ve hastalık algısını iyileştirmek için tedavi sürecine aktif katılımı teşvik etme, hasta ve ailesine yönelik eğitim programları düzenleme, psikososyal destek sağlama gibi çeşitli stratejiler uygulamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kalp yetersizliği, tedaviye uyum, hastalık algısı

Disease Perception and Adherence to Treatment In Heart Failure

ABSTRACT

Heart failure is a significant health problem with high morbidity and mortality rates. Heart failure causes both physiological and psychosocial problems in patients. Patients' compliance with treatment and disease perception play an important role in the management of the disease. In heart failure, disease perception and treatment compliance are factors that directly affect the patient's quality of life and the course of the disease. There are many factors that affect treatment compliance in patients diagnosed with heart failure. One of these factors is disease perception. Disease perception, in other words, how seriously the patient takes their disease, how the individual defines their disease, how much they believe they can control this condition, how they approach the treatment process, how they evaluate the impact of the disease on their life, and their emotional state during this process, determine the individual's compliance with treatment as well as their belief and motivation in the treatment. The fact that the disease requires constant follow-up, drug therapy, and lifestyle changes can create a perception of burden in the individual. The anxiety, helplessness, or uncertainty that the disease creates in the individual and the perception of burden can have negative effects on treatment compliance. Compliance with treatment is vital in the management of heart failure in order to slow down the progression of the disease and increase the quality of life. However, many patients cannot fully comply with the treatment process due to reasons such as lack of information, side effects of medications, economic problems, inadequate psychosocial support, and unawareness of the severity of the disease. It is important to develop a multidisciplinary approach to increase compliance with treatment. Health professionals should prioritize evaluating patients' perceptions of illness and compliance with treatment and the factors affecting these by establishing effective communication with patients; and implement various strategies such as encouraging active participation in the treatment process, organizing educational programs for the patient and their family, and providing psychosocial support to increase patients' compliance with treatment and improve their perception of illness.

Keywords: Heart failure, compliance with treatment, disease perception

Türk Kızılay İstanbul Aşevlerinde Dağıtılan Menülerin Besin Ögesi İçeriklerinin Değerlendirilmesi

Aleyna ERYILMAZ [1], Sude ÖZEL[1], Prof. Dr. Özer ERGÜN[1], Doç. Dr. Elif GÜNALAN[1]

[1] İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Türk Kızılay'ın İstanbul aşevlerinde dağıtılan menülerin makro- ve mikro besin ögelerinin miktarlarının incelenmesi ve ulusal ve uluslararası otoritelerin belirlediği günlük referans alım değerlerini karşılamadaki yeterliliklerinin saptanması amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmada, Türk Kızılay İstanbul aşevlerinden (n=6) edinilen 487 adet menüde yer alan reçetelerin makro- ve mikro besin ögesi içerikleri BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi) programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen veriler Jamovi istatistik programına aktarılarak menülerdeki besin ögelerinin ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (SS), minimum ve maximum değerleri saptanmıştır. Ardından, menülerin besinsel içerikleri Türkiye Beslenme Rehberi-2022 (TÜBER-2022), Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) ve Gıda ve İlaç İdaresi'nin (FDA) diyet referans alım değerleri ile karşılaştırılmıştır. Çalışmaya dâhil edilen kurumlar tek öğün yemek sağladıkları için, menü içeriğindeki besinsel bileşenlerin yeterliliği değerlendirilirken referans değerlerin 2/5'ini karşılamaları gerektiği dikkate alınmıştır.

Bulgular

Menülerdeki karbonhidrat, D vitamini, riboflavin, C vitamini, potasyum ve kalsiyum seviyelerinin TÜBER-2022, EFSA ve FDA'da önerilen günlük alım değerlerini karşılamada yetersiz olduğu saptanmıştır.

Sonuç

Aşevleri çoğunlukla yoksulluk içinde yaşayan yetişkinler, yaşlılar, özellikle de evsizler için birincil beslenme kaynağı görevi görmektedir. Elde edilen veriler bu kurumlardan gıda yardımı alan bireylerde özellikle mikro besin ögesi yetersizlikleri görülebileceğini işaret etmektedir. Aşevi menülerinin ulusal ve uluslararası otoritelerce belirlenen günlük referans alım değerleriyle uyumlu olması *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları*'ndan *Açlığa Son* hedefine ulaşmaya katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Menü, Beslenme, Aşevi, Türk Kızılay¨

[*] Bu çalışma, Aleyna Eryılmaz ve Sude Özel.'in Prof. Dr. Özer Ergün ve Doç. Dr. Elif Günalan danışmanlığında yürütülen lisans tezinden üretilmiştir. Ayrıca; proje Tübitak 2209A kapsamında desteklenmiştir.

Evaluation of Nutritional Content of Menus Distributed In Turkish Red Crescent Istanbul Soup Kitchens

ABSTRACT

Purpose

This study aimed to evaluate the macro- and micronutrient content of menus distributed in Turkish Red Crescent İstanbul soup kitchens and assess their adequacy in meeting daily reference intake values set by national and international authorities.

Method

In the study, the macro- and micronutrient content of the recipes in 487 menus obtained from Turkish Red Crescent Istanbul soup kitchens (n=6) were analyzed with the BeBiS (Nutrition Information System) program. The obtained data were transferred to the Jamovi statistics program, and the mean ($\bar{x}$), standard deviation (SD), and minimum and maximum values of the nutrients in the menus were determined. Then, the nutritional contents of the menus were compared with the dietary reference intake values of the Turkey Nutrition Guide-2022 (TUBER-2022), the European Food Safety Authority (EFSA), and the Food and Drug Administration (FDA). Since the institutions included in the study provide single-meal meals, it was taken into account that they should meet 2/5 of the reference values when evaluating the adequacy of the nutritional components in the menu content.

Findings

The analysis revealed that levels of carbohydrates, vitamin D, riboflavin, vitamin C, potassium, and calcium in the menus were insufficient to meet the intake values recommended by TÜBER-2022, EFSA, and FDA.

Conclusion

Soup kitchens are often the primary source of nutrition for impoverished individuals, including older adults and homeless populations. The findings indicates that micronutrient deficiencies may be a concern among these groups. Aligning soup kitchen menus with established nutritional guidelines would contribute to the achievement of the Sustainable Development Goal of Zero Hunger.

Keywords: Menu, Nutrition, Soup Kitchen, Turkish Red Crescent

* This study was produced from the undergraduate thesis of Aleyna Eryılmaz and Sude Özel, carried out under the supervision of Prof. Dr. Özer Ergün and Assoc. Prof. Dr. Elif Günalan. In addition; the project was supported within the scope of TUBITAK 2209A.

Hipertansif Hasta Yakınlarının Hipertansiyondan Korunmaya Yönelik Tutumları

Dr. Öğr. Üyesi Meral MADENOĞLU KIVANÇ[1], Dicle ACIŞ[1], Tuğba AKYOL[1], Hilal TURAN[1]

[1] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Hipertansiyon, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olup ciddi kardiyovasküler hastalıkların başlıca risk faktörlerinden biridir. Hipertansif bireylerin yakınları, genetik ve çevresel etkenler nedeniyle hipertansiyon gelişimi açısından risk altında bulunmaktadır. Bu nedenle hasta yakınlarının hipertansiyon konusunda bilgi düzeyleri ve korunmaya yönelik tutumları büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, hipertansif hasta yakınlarının hipertansiyondan korunmaya yönelik bilgi düzeylerini ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel tipte tasarlandı. Bir devlet hastanesinin kardiyoloji polikliniğinde takip edilen hipertansif hastaların birinci derece yakınları çalışmaya dahil edildi. Veriler 150 Hasta yakını ile yüz yüze görüşülerek toplandı. Hasta yakınlarına "Tanımlayıcı Veri Formu" ve "Hipertansiyondan Korunmaya Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği" uygulandı. Elde edilen veriler, tanımlayıcı istatistikler ve ilişki analizleri kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular

Katılımcıların yanıtları izlendiğinde 150 hasta yakınının %52'si kadın, %48'i erkek, %51'inin 40-60 yaş aralığında, %77'si evli, %49'unun ekonomik durumu orta düzeyde, %52'si okur yazar ve ilkokul mezunu, %37'si 1-5 yıl arası hipertansiyon hastası olduğu görülmüştür. Hipertansiyon tutum puan ortalaması 75.67 olup; çarpıklık basıklık değerleri ±2 arasında olmadığından normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır. Kadın ve erkeklerin hipertansiyon tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olup ($p<0.05$); kadınların, erkeklere kıyasla hipertansiyon tutum puanları yüksek bulunmuştur. Yaşa göre hipertansiyon tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Sonuç

Yapılan çalışmalar hasta yakınlarının hipertansiyonun nedenleri, belirtileri ve sonuçları hakkında temel bilgiye sahip olduklarını ancak koruyucu önlemler konusunda bilgi eksiklikleri yaşadıklarını göstermektedir. Çalışmamızda bu görüşü desteklemektedir. Eğitim düzeyi, sağlık okuryazarlığı ve sosyal destek gibi faktörler bireylerin bilgi ve tutum düzeyini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle hipertansiyondan korunmaya yönelik bireysel ve toplumsal bilinçlendirme programlarının geliştirilmesi ve hasta yakınlarının aktif katılımını teşvik eden eğitim çalışmaları yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, Hasta yakını, Tutum

*Bu çalışma TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından 1919B012403168 proje numarası ile desteklenmiştir.

Attitudes of Hypertensive Patients' Relatives Towards Prevention From Hypertension

ABSTRACT

Purpose
Hypertension is a major public health problem worldwide and one of the main risk factors for serious cardiovascular diseases. Relatives of hypertensive individuals are at risk of developing hypertension due to genetic and environmental factors. For this reason, the knowledge level of patients' relatives about hypertension and their attitudes towards prevention are of great importance. This study was conducted to evaluate the knowledge levels and attitudes of relatives of hypertensive patients.

Method
This study was designed as descriptive and cross-sectional between January 15 and April 01, 2025. First-degree relatives of hypertensive patients followed in the cardiology outpatient clinic of a state hospital were included in the study. Data…. It was collected by meeting the patient's relatives face to face. "Descriptive Data Form" and "Knowledge and Attitude Scale towards the Prevention of Hypertension" were administered to the patient's relatives. The data obtained were evaluated using descriptive statistics and relationship analysis.

Findings
When the responses of the participants were monitored, it was seen that 52% of the 150 patient relatives were female, 48% were male, 51% were between the ages of 40-60, 77% were married, 49% had a moderate economic status, 52% were literate and primary school graduates, and 37% had hypertension for 1-5 years. The hypertension attitude score average was 75.67; since the skewness and kurtosis values were not between ±2, it was concluded that it showed a normal distribution. There was a significant difference between the hypertension attitude scores of women and men ($p<0.05$); hypertension attitude scores of women were found to be higher compared to men. It was determined that there was no significant difference between the hypertension attitude scores according to age ($p>0.05$).

Conclusion
Studies show that patient relatives have basic knowledge about the causes, symptoms and consequences of hypertension, but lack knowledge about preventive measures. Our study supports this view. Factors such as education level, health literacy and social support significantly affect individuals' level of knowledge and attitudes. For this reason, it is recommended to develop individual and social awareness programs for the prevention of hypertension and to conduct educational activities that encourage the active participation of patients' relatives.
Keywords: Hypertension, Patient's relative, Attitude

This study was supported by the 2209-A University Students Research Projects Support Program, carried out by the TÜBİTAK Scientist Support Programs Directorate (BİDEB), with the project number 1919B012403168.

Dijital Hastanelerin Sürdürülebilirliğe Katkısı

Yeşim DEMİRCİ [1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, dijital hastanelerin sürdürülebilir sağlık sistemlerine katkılarını kapsamlı bir şekilde incelemektir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık alanında hızla yaygınlaşması; elektronik sağlık kayıtları (EHK), tele-tıp uygulamaları, bilgisayarlı doktor istem sistemi (CPOE) ve yapay zekâ tabanlı klinik karar destek sistemleri gibi dijital altyapıların kullanılmasını mümkün kılmıştır. Bu sayede kritik hasta verilerinin dijital ortamda depolanması ve yönetilmesi; kağıt tüketiminin azaltılmasından enerji tasarrufuna; hasta güvenliğinin artırılmasından hizmet süreçlerinin hızlanmasına kadar çok sayıda çevresel ve operasyonel fayda sağlamaktadır.

Yöntem

Kapsamlı literatür taraması yapılmış ve Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın HIMSS EMRAM (Elektronik Sağlık Kaydı Olgunluk Modeli) verileri analiz edilmiştir. Dijital sistemlerin çevresel sürdürülebilirliğe katkı düzeyi, kavramsal çerçeve üzerinden nicel ve nitel özellikler dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Dijital hastanelerin kağıt kullanımını %60'ın üzerinde düşürdüğünü, enerji tüketimini akıllı bina otomasyon sistemleri ile optimize ettiğini ve ilaç hatalarını büyük ölçüde azalttığını göstermektedir. Ayrıca klinik karar destek sistemleri, tanı ve tedavi süreçlerinde doğruluk ve hız artışı sağlayarak hasta güvenliğini güçlendirmektedir. Türkiye'de HIMSS EMRAM seviye 6 ve 7'ye ulaşan hastane sayısı, dijital dönüşüm ve sürdürülebilirlik politikalarının başarılı uygulandığını ortaya koymaktadır.

Sonuç

Dijital hastaneler; çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarında önemli bir stratejik araçtır. Dijital altyapı yatırımlarının yaygınlaştırılması, sağlık personelinin dijital becerilerinin geliştirilmesi ve etik-legal düzenlemelerin güçlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Hastane 1, Sürdürülebilirlik 2, Elektronik Sağlık Kayıt 1

Contribution of Digital Hospitals To Sustainability

ABSTRACT

Objective

The aim of this study is to comprehensively examine the contributions of digital hospitals to sustainable healthcare systems. The rapid proliferation of information and communication technologies in the field of health has enabled the implementation of digital infrastructures such as electronic health records (EHR), telemedicine applications, computerized physician order entry (CPOE), and artificial intelligence-based clinical decision support systems. As a result, the digital storage and management of critical patient data provide numerous environmental and operational benefits, ranging from reduced paper consumption and energy savings to enhanced patient safety and accelerated service processes.

Method

A comprehensive literature review was conducted, and data from the Ministry of Health of the Republic of Turkey's HIMSS EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model) were analyzed. The contribution level of digital systems to environmental sustainability was assessed based on a conceptual framework considering both quantitative and qualitative features.

Findings

The findings reveal that digital hospitals reduce paper usage by more than 60%, optimize energy consumption through smart building automation systems, and significantly reduce medication errors. Additionally, clinical decision support systems enhance patient safety by increasing the accuracy and speed of diagnosis and treatment processes. The increasing number of hospitals in Turkey achieving HIMSS EMRAM Stage 6 and 7 indicates the successful implementation of digital transformation and sustainability policies.

Conclusion

Digital hospitals are a key strategic tool in terms of environmental, economic, and social sustainability. It is recommended to expand investments in digital infrastructure, improve the digital competencies of healthcare professionals, and strengthen ethical and legal regulations.

Keywords: Digital Hospital 1 , Sustainability 2 , Electronic Health Record 3.

Transradial ve Transfemoral Koroner Anjiyografi Uygulanan Hastaların Kaygı ve Konfor Düzeylerinin Karşılaştırılması

Uzm. Hem. Zehra Betül KARAKAYALI[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[2]

[1] Kars Harakani Devlet Hastanesi, Kars, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırma, transradial ve transfemoral koroner anjiyografi (KAG) işlemi uygulanan hastaların kaygı ve konfor düzeylerinin karşılaştırılması amacıyla kesitsel ve ilişki arayıcı olarak yapılmıştır.

Yöntem

Araştırma, 15 Mart – 01 Mayıs 2024 tarihleri arasında Kars'ta Kafkas Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde transradial ve transfemoral koroner anjiyografi işlemi olması uygun görülen 128 hasta ile yapılmıştır. Etik kurul izni, kurum izni ve hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Verilerin toplanmasında "Hastaları Tanıtıcı Bilgi Formu", "STAI-I Durumluk Kaygı Ölçeği" ve "Genel Konfor Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizi, bilgisayarda SPSS 23 paket programında yapılmış olup; aritmetik ortalama, standart sapma, medyan, frekans gibi tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Bağımsız gruplar t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

STAI-I Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalaması 50,86±10,79, Genel Konfor Ölçeği puan ortalaması 2,92±,33 olup "Ferahlama", "Rahatlama", "Sorunların Üstesinden Gelme" alt boyutlarının puan ortalaması sırasıyla 2,74±,40, 3,14±,42, 2,86±,37 olarak bulunmuştur. "*Rahatlama*" alt boyutunda [t(128)= -2,378; p<.05] hastaların işlem gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. "Ferahlama" alt boyutunda transfemoral KAG uygulanan hastaların ortalama puanı (2,89±,405) transradial KAG uygulanan hastaların ortalama puanlarından (2,59±,323) anlamlı düzeyde daha yüksektir. "Rahatlama" alt boyutunda ise transradial KAG uygulanan hastaların ortalama puanı (3,22±,363) transfemoral KAG uygulanan hastaların ortalama puanlarından (3,05±,457) anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç

Transradial koroner anjiyografi uygulanan hastaların transfemoral koroner anjiyografi uygulanan hastalara göre Genel Konfor Ölçeğinin "Rahatlama" alt boyutunda daha iyi sonuçlara sahip olduğu saptanmışken, "Ferahlama" alt boyutunda ise transfemoral grupta, transradial gruba göre daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Transradial Koroner Anjiyografi, Transfemoral Koroner Anjiyografi, Kaygı, Konfor, Hemşirelik

[*] *Bu çalışma, Zehra Betül KARAKAYALI'nın Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

Comparison of Anxiety and Comfort Levels of Patients Undergoing Transradial and Transfemoral Angiography

ABSTRACT

Purpose
The study was conducted as a cross-sectional and correlational study to compare the anxiety and comfort levels of patients who underwent transradial and transfemoral coronary angiography (CAG).

Method
The study was conducted with 128 patients who were deemed appropriate to undergo transradial and transfemoral coronary angiography at Kafkas University Health Application and Research Center in Kars between March 15 and May 01, 2024. Ethics committee approval, institutional permission, and informed consent forms were obtained from the patients. The "Patient Information Form," "STAI-I State Anxiety Scale," and "General Comfort Scale" were utilized to collect data. Data analysis was performed using the SPSS 23 software; descriptive statistics such as arithmetic mean, standard deviation, median, and frequency were calculated. Independent groups t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and Pearson correlation analysis were used.

Findings
The mean score of the STAI-I State Anxiety Scale was 50.86±10.79, the mean score of the General Comfort Scale was 2.92±.33, and the mean scores of the sub-dimensions of "Relief", "Relaxation", and "Overcoming Problems" were found to be 2.74±.40, 3.14±.42, and 2.86±.37, respectively. A statistically significant difference was observed between the procedure groups in the "Ease" subdimension, with results showing [$t(128) = -2.378$; $p < .05$]. In the "Relief" subdimension, patients who underwent transfemoral CAG had a significantly higher mean score (2.89 ± 0.405) compared to those who underwent transradial CAG (2.59 ± 0.323). Conversely, in the "Ease" subdimension, patients who underwent transradial CAG reported a higher mean score (3.22 ± 0.363) than those who underwent transfemoral CAG (3.05 ± 0.457).

Conclusion
Patients who underwent transradial CAG showed better results on the "Ease" subscale of the General Comfort Scale compared to those who had transfemoral CAG. Conversely, the transfemoral group scored higher than the transradial group on the "Relief" subscale.

Keywords: Transradial Coronary Angiography, Transfemoral Coronary Angiography, Anxiety, Comfort, and Nursing.

** This study is derived from Zehra Betül KARAKAYALI's master's thesis conducted under the supervision of Assist. Prof. Dr. Nihal ALTUN.*

Akran Eğitimi'nin Flört Şiddeti Üzerine Etkisi

Dr. Öğr. Üyesi *Mukaddes Turan MİRAL [1], Rüya Ayten ÇABAK[1], Esin YILDIRIM[1], Eda KARATAŞ[1], Tahsin YURUM[1]*

[1] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Flört şiddeti beraberlik sırasında ya da sonrasında kişilerin diğeri üzerinde kontrol kazanmaya çalıştığı, zarar verici davranışları içermektedir. Akran eğitimi ile gençlerin flört şiddetine bakış açışı, düşünceleri, olayları yorumlama şekilleri değiştirilebilir. Bu çalışma akran eğitiminin flört şiddeti tutumu üzerine olan etkisini belirlemek amacıyla yapılmaktadır.

Yöntem

Araştırma yarı deneysel, ön test -son test şeklinde planlanmış olup, Ekim 2024 - Mart 2025 tarihleri arasında bir vakıf üniversitesinde yapılmıştır. Örneklemi hemşirelik birinci sınıf öğrencisi olan 69 öğrenci oluşturmuştur. Veriler; tanıtıcı veri formu ve flört şiddeti tutum ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması 19.47±1.97 olup, %70.0' i kadındır. Kadınların %7.1' i flört şiddeti hakkında eğitim almıştır. Flört şiddeti tutum ölçeği ön test puan ortalaması 4.31±0.47, son test puan ortalaması 4.23±0.63'dür. Flört şiddeti tutumu, ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Ölçeğin fiziksel şiddet tutum puanı alt boyut puan ortalaması ön test 4.43±0.58 iken son test 4.22±0.74'e düşmüş olup, ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınların erkeklere kıyasla flört şiddeti tutum ölçeği ön test ve son test puanları daha yüksektir ($p<0.05$). İlişkisinde şiddete maruz kaldığını belirten katılımcı oranı ön testte %7.1 iken son teste %10.0'a çıkmıştır. İlişkisinde şiddet uyguladığını belirten katılımcı sayısı %5.7 iken, son testte %2.9'a düşmüştür.

Sonuç

Araştırma bulgularına göre, katılımcıların flört şiddetine yönelik tutumları genel olarak yüksek düzeydedir ve akran eğitimi sonrası flört şiddeti tutum puanlarında anlamlı bir değişim olmamıştır. Sadece fiziksel şiddet tutum alt boyutunda anlamlı bir azalma görülmüştür. Sonuç olarak flört şiddeti tutumunun değişmesinde tek başına akran eğitimi yeterli olmamaktadır. Flört şiddeti ile mücadelede akran eğitimi diğer flört şiddeti eğitim ve etkinlikleri ile desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Akran Eğitimi, Flört Şiddeti, Gençler, Tutum

*Bu çalışma TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB) tarafından yürütülen, 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından 1919B012407236 proje numarası ile desteklenmiştir.

The Effect of Peer Educatıon on Datıng Vıolence

ABSTRACT

Purpose
Dating violence involves harmful behaviors in which individuals attempt to gain control over one another during or after a relationship. Peer education can change young people's perspective on dating violence, their thoughts, and the way they interpret events. This study is conducted to determine the effect of peer education on dating violence attitudes.

Method
The research was planned as semi-experimental, pre-test -post-test and was conducted at a foundation university between October 2024 and March 2025. The sample consisted of 69 students who were first-year nursing students. The data were collected using the introductory data form and the flirting violence attitude scale.

Findings
The average age of the participants was 19.47±1.97 and 70.0% of them were women. 7.1% of women have received education about dating violence. The average pre-test score of the flirting violence attitude scale was 4.31±0.47 and the average post-test score was 4.23±0.63. There was no significant difference between the attitude of flirting violence, pre- and Dec-test scores ($p>0.05$). The physical violence attitude score of the scale decreased to 4.43±0.58 in the pre-test and 4.22±0.74 in the final test, while the average score of the sub-dimension was 4.43±0.58, and a significant difference was found between the pre-test and Decal scores ($p<0.05$). The pre-test and post-test scores of the flirting violence attitude scale are higher for women compared to men ($p<0.05$). The proportion of participants who stated that they had been subjected to violence in their relationship increased from 7.1% in the preliminary test to 10.0% in the final test. The number of participants who stated that they had been violent in their relationship decreased from 5.7% to 2.9% in the last test.

Conclusion
According to the research findings, the participants' attitudes towards flirting violence are generally at a high level, and there was no significant change in flirting violence attitude scores after peer education. Only a significant decrease was observed in the physical violence attitude sub-dimension. As a result, peer education alone is not enough to change the attitude of flirting violence. Peer education in the fight against dating violence should be supported by other dating violence education and activities

Keywords: Peer Education, Dating Violence, Young People, Attitude

*This study was supported by the 2209-A University Students Research Projects Support Program conducted by TUBITAK Scientist Support Programs Directorate (BIDEB) with the project number 1919B012407236.

Yapay Zeka Destekli Diyet Önerilerinin Bibliyometrik Analizi

Esra ALADAĞ[1], Doç. Dr. Elif GÜNALAN[2]

[1] İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı yapay zekâ (YZ) destekli kişiselleştirilmiş diyet sistemlerine ilişkin bilimsel literatürü eleştirel ve bibliyometrik yöntemlerle inceleyerek eğilimleri, uygulama örneklerini ve araştırma boşluklarını belirlemektir.

Yöntem

Son 10 yıllık süreçte YZ-destekli beslenme önerilerine ilişkin Pubmed, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarında yayınlanan makaleler içerik, etkinlik ve güvenilirlik açısından eleştirel bir perspektiften incelenmiştir. Bibliyometrik analiz kapsamında ise Scopus veri tabanından "[AI-based] AND [nutrition] OR [diet] AND [recommendation]" arama koduyla ulaşılan ve 2016-2024 yılları arasında yayımlanan 24 makale VOSviewer yazılımı kullanılarak incelenmiştir.

Bulgular

YZ destekli beslenme önerilerinin diyabet, obezite, irritabl bağırsak sendromu (IBS) gibi metabolik hastalıklar ve yeme bozukluklarında sıklıkla kullanıldığı tespit edilmiştir. Eş-zamanlı kullanılan anahtar kelimelerin bibliometrik analizinde ise ontology, artificial intelligence, nutrition, deep learning, ai, machine learning, nlp ve random forest dikkat çekmektedir. Bu konuda en sık makale yayınlayan ve en çok atıf alan ülkeler Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık ve Yunanistan olarak sıralanmaktadır.

Sonuç

YZ destekli kişiselleştirilmiş diyet sistemleri; mikrobiyom profilleri, genetik belirteçler, metabolik durum ve yaşam tarzı gibi bireye özgü verilerin entegrasyonu ile beslenme önerileri sunan yenilikçi bir alandır. Yapay zeka alanında kaydedilen tüm bu gelişmelere rağmen literatürde veri güvenliği, etik kaygılar, doğrulama eksikliği ve algoritma şeffaflığı alanlarında eksikliklerin olduğu ve kültürel beslenme alışkanlıklarının yeterince göz önünde bulundurulmadığı tespit edilmiştir. Gelecekte multidisipliner olarak planlanacak araştırmalarla bu eksikliklerin giderilerek alanın gerek bilim insanları gerekse klinisyenler arasında yaygınlaşması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Diyet, VOSviewer, Yapay, Zeka

A Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence Based Diet Recommendations

ABSTRACT

Purpose

This study aims to determine trends, application practices, and research gaps by critical and bibliometric methods examining the scientific literature on artificial intelligence (AI) supported personalized diet systems.

Method

Over the last 10 years, studies on AI-supported nutrition recommendations published in PubMed, Scopus, and Google Scholar databases, were reviewed through a critical lens in terms of content, effectiveness, and reliability. For the bibliometric component, 24 articles published between 2016 and 2024 were identified in the Scopus database using the search string "[AI-based] AND [nutrition] OR [diet] AND [recommendation]" and analyzed using VOSviewer software.

Findings

It has been found that AI-supported nutritional recommendations are frequently used in metabolic diseases and eating disorders such as diabetes, obesity, and irritable bowel syndrome (IBS). In the bibliometric analysis of co-occurrence keywords, ontology, artificial intelligence, nutrition, deep learning, AI, machine learning, NLP, and random forest attract attention. The countries that publish articles most frequently and receive the most citations on this subject are India, the United States, the United Kingdom, and Greece.

Conclusion

AI-driven personalized diet systems innovative field that offers nutrition recommendations by integrating individualized data such as microbiome profiles, genetic markers, metabolic status, and lifestyle factors. Despite all these developments in artificial intelligence, it has been determined that there are deficiencies in the literature on data security, ethical concerns, lack of verification, algorithm transparency, and cultural nutrition habits that are not sufficiently considered. Future interdisciplinary studies are expected to overcome these limitations and contribute to the broader adoption of these systems among researchers and clinicians.

Keywords: Artificial, Diet, Intelligence, Nutrition, VOSviewer

Geleceğin Sağlık Profesyonelleri Gözünden Blockchain Teknolojisinin Sağlıkta Kullanımı

Dr. Dilek KOLCA [1]

[1] İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Çalışma, sağlık sektöründe güncel bir kavram olan blokchain teknolojisinin, sağlık meslek yüksekokulu öğrencileri gözünden değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırmada nicel yöntem benimsenmiş olup, blokchain tutumunu değerlendirmeye yönelik 24 maddelik anket formu oluşturulmuştur. Çalışmaya 249 sağlık meslek yüksekokulu öğrencisi katılmış olup, elde edilen veriler tanımlayıcı istatistik yöntemi ile analiz edilmiştir. Katılımcıların; %80,7'si kız öğrencilerden, %19,3'ü erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin %51,8'i 1.sınıf ve %48,2'si 2.sınıfta eğitim almaktadır. Katılımcıların %82,3'ü daha önce blokchain kavramını duymadığını ifade etmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; Blockchain'in sağlık sektöründe kullanılabilirliğine yönelik %46,6'sı olumsuz görüş bildirirken, sağlık verilerinin daha güvenli hale gelebileceği, mahremiyetin korunabileceği ve sağlık sistemlerinin verimli hale getirilebileceği gibi ifadelerde çoğunlukla kararsız yanıtlar verilmiştir. Katılımcıların %61'i bu teknoloji hakkında daha fazla bilgi edinmek isterken, blockchain ile sağlık verilerine erişim sağlanabilmede %49'u kararsız kalırken, yalnızca %3,3'ü bu teknolojiye güvendiğini belirtmiştir. Blockchain üzerinde sağlık verilerinin saklanmasının veri ihlallerini önlenebileceği (%54,6), sadece izin verilen kişilerin verilere erişebileceği (%53,8) ve geleneksel sistemlere kıyasla daha güvenli olduğu (%55,8) gibi ifadelere de yine çoğunluk kararsız kalmıştır. Blockchain tabanlı sistemlere güven, bu sistemlerin karmaşıklığı ve siber saldırılara karşı güvenlik endişesi konularında da benzer şekilde tereddütler öne çıkmaktadır. Bu sistemi kullanmayı düşünenler %39,8, sağlık kurumlarının bu sisteme geçmesi gerektiğini düşünenler ise %37,3'tür. %41,4'lük bir kesim hem mobil uygulamayı kullanmaya hem de eğitim almada istekli olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %47,4'ü blockchain ile sağlık verilerinin korunmasını sağlayacak bir sistem olursa, kullanacağını ifade etmiştir. Sistemlerin gereksiz olduğunu düşünenler %19,7 iken, endişe duyanların oranı %28,9'dur. Ayrıca %21,7'lik bir kesim bu sistemlerin, geleneksel sistemlere göre daha maliyetli ve sürdürülebilir olmadığını düşünmektedir. Özetle katılımcıların blockchain teknolojisine yönelik bilgi düzeyleri düşük, tutumlarının ise büyük ölçüde kararsız olduğu görülmektedir. Bilgi ve tutum geliştirme konusundaki öneriler; müfredata "blokzincir teknolojileri ve dijital sağlık sistemleri" konulu dersler eklenmesi ve seminerler, atölye çalışmaları ve online eğitim programlarıyla öğrencilerin bu alandaki bilgi düzeyi arttırılabilir. Ayrıca gerçek yaşamdan vaka analizleri ile bu kavram pekiştirilebilir. Blockchain tabanlı sistemlere yönelik örnek projeler geliştirilebilir. Bu projelere öğrencilerin staj, gözlem ya da mentorluk yoluyla dahil edilmesi sağlanabilir. Böylelikle, gelecekte sağlık sisteminde blockchain teknolojisini daha entegre kullanacak sağlık iş gücü yetiştirilmesi sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Sistemi, Blockchain Teknolojisi, Üniversite Öğrencileri

The Use of Blockchain Technology in Healthcare from the Perspective of Future Healthcare Professionals

ABSTRACT

The study aims to evaluate blockchain technology, a contemporary concept in the healthcare sector, from the perspective of students enrolled in health sciences vocational schools. A quantitative research method was adopted, and a 24-item questionnaire was developed to assess attitudes towards blockchain technology. A total of 249 students from health sciences vocational schools participated in the study, and the data obtained were analyzed using descriptive statistical methods. Among the participants, 80.7% were female and 19.3% were male. Regarding academic year, 51.8% of the students were in their first year, while 48.2% were in their second year. Additionally, 82.3% of the participants stated that they had not previously heard of the concept of blockchain.

According to the results, 46.6% of the participants expressed negative opinions about the usability of blockchain in the healthcare sector. Meanwhile, responses regarding statements such as blockchain could enhance data security, protect privacy, and improve the efficiency of healthcare systems were predominantly neutral. While 61% of the participants indicated a desire to learn more about the technology, 49% remained undecided about the accessibility of health data through blockchain, and only 3.3% expressed trust in the technology. Similarly, when asked whether storing health data on blockchain could prevent data breaches (54.6%), ensure that only authorized individuals have access to the data (53.8%), and be safer compared to traditional systems (55.8%), the majority of participants again responded neutrally. Concerns about the complexity of blockchain-based systems and their vulnerability to cyberattacks were also prominent. Regarding the adoption of blockchain, 39.8% of participants stated that they would consider using such systems, and 37.3% believed that healthcare institutions should transition to blockchain-based systems. Moreover, 41.4% of participants expressed willingness to use mobile applications and participate in training related to blockchain. If a system ensuring the protection of health data through blockchain were available, 47.4% of the students indicated that they would use it. While 19.7% of participants deemed such systems unnecessary, 28.9% expressed concerns about them. Additionally, 21.7% believed that blockchain systems are more costly and less sustainable compared to traditional systems.

In summary, the participants' knowledge levels regarding blockchain technology were found to be low, and their attitudes were largely indecisive. To improve knowledge and attitudes, it is recommended to incorporate courses on "blockchain technologies and digital health systems" into the curriculum and to enhance student awareness through seminars, workshops, and online education programs. Furthermore, real-life case analyses could be used to reinforce these concepts. Example projects based on blockchain systems could also be developed, allowing students to engage through internships, observations, or mentorship programs. These initiatives could contribute to cultivating a future healthcare workforce more capable of integrating blockchain technology into health systems.

Keywords: Healthcare System, Blockchain Technology, University Students

Hemşirelikte Bilme Yollarının Hemşirelik Eğitiminde Önemi

Dr. Öğr. Üyesi Yeşim CEYLANTEKİN[1]

[1] Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Afyonkarahisar, Türkiye

ÖZET

Hemşirelik mesleğinin değişen yüzü ve hemşirelik değerleri gelecek nesil hemşireliğinde dünyaya bakış açışını değiştirmiştir. Bu değişim sürecinde etik kurallara uygun davranış sergilenmesi gerekmektedir. Bu anlamda Carper, hemşirelik pratiğinin bilimden çok daha fazlası olması gerektiğini düşünerek farklı bir bakış açısı geliştirmiştir. Hemşirelikte bilme yolları modelini önermeye yönelik önemli adımlar atmıştır. Carper dört tür bilme tanımlanmıştır. Empirik, estetik, etik ve kişisel bilgiden oluşan bu bilme yollarının doğru anlaşılması hemşirelik mesleği için oldukça önemlidir. Hemşirelikte, bilginin karmaşıklığı düşünülerek bilme yollarının doğru algılanması ve yansıtılması gerekmektedir.

Hemşirelik öğrencileri klinik uygulamalarda, çalışan hemşirelerin mevcut ve karmaşık rollerine yönelik kapsamlı bir anlayış geliştirmek isterken diğer yandan birçok zorlukla karşı karşıya kalmaktadır. Hemşirelikte bilme yollarının farkındalığının geliştirilmesi ve klinikte kullanımı, öğrencilerin mesleki kazanımlarındaki önemli süreçleri daha kavramsal hale dönüştürebilmesine ve problem çözme yetilerini kazanmalarına, karşılaştığı olaylar karşısında eleştirel bir şekilde bakmalarına, hemşireliğin odağında yer alan bakım sürecinin geliştirilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu derlemenin amacı, hemşirelik öğrencilerinin, hemşirelikte bilme yollarını önemini kavraması ve uygulamada kullanımının sağlanması için bir farkındalık geliştirmektir.

Anahtar Kelimeler: Bilme yolları, Carper’s, empirik bilme, hemşirelik eğitimi

The Importance of Ways of Knowıng in Nursıng in Nursing Education

ABSTRACT

The changing face of the nursing profession and evolving nursing values have transformed the worldview in next-generation nursing. In this process of transformation, it is essential to exhibit behaviors that align with ethical principles. In this context, Carper developed a new perspective, asserting that nursing practice should be more than just science. She took significant steps toward proposing the model of ways of knowing in nursing. Carper identified four fundamental types of knowing: empirical, aesthetic, ethical, and personal. A proper understanding of these ways of knowing is crucial for the nursing profession. Considering the complexity of knowledge in nursing, it is necessary to correctly perceive and reflect these ways of knowing in practice.

In clinical settings, nursing students frequently encounter numerous challenges as they strive to develop a comprehensive understanding of the multifaceted and evolving roles of professional nurses. In this context, fostering awareness of the ways of knowing in nursing and integrating them into clinical practice is considered to facilitate students' ability to conceptualize key aspects of professional development. This approach also enhances critical thinking and problem-solving skills and contributes to the refinement of the nursing care process, which constitutes the core of the nursing discipline.

The primary objective of this review is to cultivate awareness among nursing students regarding the significance of the ways of knowing in nursing and to encourage their practical application in clinical environments.

Keywords: Ways of Knowing, Carper's Framework, Empirical Knowing, Nursing Education

Hipertansiyon Tanılı Bireylere Tele Hemşirelik Yoluyla Uygulanan Sağlık İnanç Modeli Temelli Girişimlerin Hipertansiyon Öz Etkililik ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Dilara ÇIN[1], Saime EROL [2]

[1] Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2] Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Hipertansiyon tanılı bireylere Sağlık İnanç Modeli (SİM) temelli tele-hemşirelik girişimlerinin hipertansiyon öz etkililik ve yaşam kalitesine etkisini belirlemektir.

Yöntem

Araştırma, tek kör randomize kontrollü deneysel tasarım ile Nisan 2024-Mart 2025 tarihleri arasında bir Aile Sağlığı Merkezinde (ASM) yürütüldü. Araştırmanın evrenini ASM'ye kayıtlı hipertansiyon (HT) tanılı 210 hasta, G-power analizi ile belirlenen örneklemini ise 78 hasta (39 deney, 39 kontrol) oluşturdu. Araştırmanın verileri Hasta Tanıtım Formu, Hipertansiyon Öz Etkililik Ölçeği, SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Hipertansiyon Tele İzlem Formu, tansiyon ve beden kitle indeksi ölçülerek, ön test (0.ay) son test (3.ay) ve izlem testte (6.ay) toplandı. *Tele Hemşirelik Girişimi;* ilk olarak deney grubuna yüz yüze "*Hipertansiyon Yönetimi"* konulu bir eğitim uygulandı ve el kitapçığı verildi. Ardından hastalar birinci ayda iki kez, ikinci ve üçüncü ayda birer kez olmak üzere toplam dört kez telefon ile arandı. Telefon görüşmeleri HT Tele İzlem Formu ile kayıt altına alındı. Ayrıca deney grubuna, 12 hafta boyunca haftada bir kez bilgilendirici-hatırlatıcı kısa metin mesajları gönderildi. Kontrol grubuna herhangi bir girişim uygulanmadı. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplar t-testi, ANOVA testi, bonferroni testi, Ki-Kare ve Fisher exact testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ kabul edildi.

Bulgular

Deney grubunun son test ve izlem testte Hipertansiyon Öz Etkililik, SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fiziksel ve Mental alt boyut puan ortalamaları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek bulundu ($p<0.05$). Deney grubunun diyastolik, sistolik kan basıncı, beden kitle indeksi değerleri son test ve izlem testte kontrol grubuna göre anlamlı daha düşük bulundu ($p<0.05$).

Sonuç

Sağlık İnanç Modeli temelli tele-hemşirelik girişimlerinin hipertansiyon yönetiminde etkili olduğu bulundu. Son test ve izlem test sonuçları değerlendirildiğinde etkilerin sürdürülebilir olduğu gözlemlendi. Bu doğrultuda, izlem ve takiplerin düzenli ve uzun vadeli sürdürülmesi, tele-hemşirelik uygulamalarının birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edilmesi, hemşirelerin tele-sağlık konusundaki bilgi ve becerilerini geliştirmek amacı ile hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi, bu tür hemşirelik girişimlerinin diğer kronik hastalıklarda da uygulanabilirliğinin araştırılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, tele-hemşirelik, sağlık inanç modeli, öz etkililik, yaşam kalitesi

The Effect of Health Belief Model Based Interventions Applied to Individuals with Hypertension Diagnosis via Telenursing on Hypertension Self-Efficacy and Quality of Life

ABSTRACT

Purpose
To determine the effects of Health Belief Model (HBM) based telenursing interventions on hypertension self-efficacy and quality of life of individuals diagnosed with hypertension.

Method
The study was conducted in a Family Health Center (FHC) between April 2024-March 2025 with a single-blind randomized controlled experimental design. The universe of the study consisted of 210 patients diagnosed with hypertension (HT) registered in the FHC, and the sample determined by G-power analysis consisted of 78 patients (39 experimental, 39 control). Data of the study were collected by using the Patient Identification Form, Hypertension Self-Efficacy Scale, SF-12 Quality of Life Scale, Hypertension Tele-Monitoring Form, blood pressure and body mass index were measured in the pre-test (month 0), post-test (month 3) and follow-up test (month 6). Telenursing Initiative; first, a face-to-face training on "Hypertension Management" was applied to the experimental group and a handbook was given. Then, the patients were called by phone a total of four times, twice in the first month and once in the second and third months. Telephone calls were recorded with the HT Tele-Monitoring Form. In addition, informative and reminder short text messages were sent to the experimental group once a week for 12 weeks. No intervention was applied to the control group. In the evaluation of the data; descriptive statistics, independent groups t-test, ANOVA test, Bonferroni test, Chi-Square and Fisher exact tests were used. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

Findings
The mean scores of Hypertension Self-Efficacy, SF-12 Quality of Life Scale Physical and Mental sub-dimensions in the experimental group in the post-test and follow-up test were found to be statistically significantly higher than in the control group ($p<0.05$). The diastolic, systolic blood pressure, body mass index values of the experimental group were found to be significantly lower than in the control group in the post-test and follow-up test ($p<0.05$).

Conclusion
Telenursing interventions based on the Health Belief Model were found to be effective in hypertension management. When the post-test and follow-up test results were evaluated, it was observed that the effects were sustainable. In this regard, it can be recommended that monitoring and follow-ups be carried out regularly and long-term, telenursing practices be integrated into primary health care services, in-service training programs be organized to improve nurses' knowledge and skills in tele-health, and the applicability of such nursing interventions in other chronic diseases be investigated.

Keywords: Hypertension, telenursing, health belief model, self-efficacy, quality of life

Ergenlerde Sosyal Medya Bağımlılığının Sosyal Görünüş Kaygısı ve Benlik Saygısı ile İlişkisi

Uzm. Hemşire Onurhan EKİCİ [1], Dr. Öğr. Üyesi Aydan AKKURT YALÇINTÜRK[2]

[1] Üsküdar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı ergenlerde sosyal medya bağımlılığının sosyal görünüş kaygısı ve benlik saygısı ile ilişkisini incelemesidir.

Yöntem

Araştırmada veriler Eylül – Aralık 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini bir devlet lisesinde eğitim gören 14-17 yaş grubundaki 390 ergen oluşturmuştur.

Veriler "Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği", "Ergenler için Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği" ve "Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Analizler SPSS 22 kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmada ergenlerin ''Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği'' puan ortalamasının 18,364 olduğu, ''Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği'' puan ortalamasının 32,682 olduğu, ''Benlik Saygısı Ölçeği'' puan ortalamasının 1,777 olduğu belirlenmiştir. ''Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği'' ile ''Sosyal Görünüş Kaygısı Ölçeği'' puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,01$). ''Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği'' ile ''Benlik Saygısı Ölçeği'' puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0,01$).

Sonuç

Çalışma bulguları doğrultusunda, ergenlerde sosyal medya bağımlılığının sosyal görünüş kaygısını artırdığı, benlik saygısını ise azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ergen, Benlik Saygısı, Sosyal Görünüş Kaygısı, Sosyal Medya Bağımlılığı

Bu çalışma, Onurhan Ekici'nin Dr. Öğr. Üyesi Aydan Akkurt Yalçıntürk danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Investigating The Effect of Future Perception on Psychological Smoking Dependence in University Students

ABSTRACT

Purpose
The aim of this study was to examine the relationship between social media addiction and social appearance anxiety and self-esteem in adolescents.

Method
Data were collected between September and December 2024. The sample of the study consisted of 390 adolescents in the 14-17 age group studying in a public high school. Data were collected using the “Social Appearance Anxiety Scale”, “Social Media Addiction Scale for Adolescents” and “Rosenberg Self-Esteem Scale”. Analyses were conducted using SPSS 22.

Findings
In the study, it was determined that the mean score of “Social Media Addiction Scale” was 18,364, the mean score of “Social Appearance Anxiety Scale” was 32,682, and the mean score of “Self-Esteem Scale” was 1,777. A positive and significant relationship was found between the scores of "Social Media Addiction Scale" and "Social Appearance Anxiety Scale" ($p<0.01$). A positive and significant relationship was found between the scores of "Social Media Addiction Scale" and "Self-Esteem Scale" ($p<0.01$).

Conclusion
In line with the findings of the study, it was concluded that social media addiction increases social appearance anxiety and decreases self-esteem in adolescents

Keywords: Adolescence, Self-esteem, Social Appearance Anxiety, Social Media Addiction

This study was derived from Onurhan Ekici’s master's thesis conducted under the supervision of Assist. Prof. Dr. Aydan Akkurt Yalçıntürk.

Dezavantajlı Gençler İçin Psikodiyetetik Temelli Mobil Takip Sistemi Önerisi

Zeynep MURATOĞULLARI [1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, sosyoekonomik açıdan dezavantajlı genç bireylerin ruh sağlığı ve beslenme davranışlarını iyileştirmek amacıyla psikodiyetetik temelli bir mobil takip sistemi önerisi sunmaktır. Bu sistem, kullanıcıların hem psikolojik durumlarını hem de beslenme alışkanlıklarını izleyebilecekleri entegre bir dijital platform şeklinde tasarlanmıştır. Zira bu iki alanda profesyonel destek almak çoğu zaman maliyetli olup, dezavantajlı bireylerin erişimini kısıtlamaktadır.

Yöntem

Çalışma, psikodiyetetik yaklaşımı temel alan teorik bir model önerisi sunmaktadır. Sistem tasarımı sırasında özellikle Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) ilkeleri ve bilinçli farkındalık (mindfulness) tekniklerinden faydalanılmıştır. Uygulama; ruh hali günlüğü, yeme farkındalığı anketleri, kişiye özel beslenme hatırlatıcıları, görsel-işitsel motivasyon içerikleri ve haftalık geri bildirim raporları gibi çeşitli modülleri içermektedir. Literatür taraması, gençlerde dijital araçlara yönelik kullanım alışkanlıkları ve motivasyon kaynakları üzerine odaklanmıştır.

Bulgular

Geliştirilen sistem, beslenme ve psikolojik durum arasındaki karşılıklı ilişkiyi fark ettirerek bireylerin sağlıklı yaşam alışkanlıklarını geliştirmelerini desteklemektedir. Özellikle duygusal yeme, beden algısı bozukluğu ve sosyal izolasyon gibi risk faktörleri taşıyan genç bireyler için bütüncül ve kişiselleştirilmiş bir destek sistemi sunmaktadır. Dijital takibin erişilebilirliği ve kullanıcı dostu arayüzü, bu grubun destek alma motivasyonunu artırabilir.

Sonuç

Psikodiyetetik temelli mobil takip sistemleri, genç bireylerin ruhsal iyilik halleri ile sağlıklı beslenme davranışlarını eş zamanlı olarak destekleyerek dijital sağlık hizmetlerinde önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Özellikle dezavantajlı gruplarda, dijitalleşme aracılığıyla sağlık eşitsizliklerinin azaltılmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Psikodiyetetik, Dezavantajlı Gençler, Mobil Uygulama, Dijital Sağlık, Ruh Sağlığı

A Proposal for A Psychodynamic-Based Mobile Tracking System for Disadvantaged Youth

ABSTRACT

Purpose

The aim of this study is to propose a psychodietetics-based mobile tracking system to improve the mental health and nutritional behaviors of socioeconomically disadvantaged young individuals. This system is designed as an integrated digital platform where users can monitor both their psychological state and dietary habits. Because getting professional support in these two areas is often costly and restricts access for disadvantaged individuals.

Method

The study proposes a theoretical model based on the psychodietetics approach. The principles of Cognitive Behavioral Therapy (CBT) and mindfulness techniques were utilized during the system design. The application includes various modules such as mood diary, eating awareness questionnaires, personalized nutrition reminders, audio-visual motivational content and weekly feedback reports. The literature review focused on the usage habits and motivation sources for digital tools among young people.

Findings

The developed system supports individuals to develop healthy living habits by recognizing the interrelationship between nutrition and psychological state. It offers a holistic and personalized support system especially for young individuals with risk factors such as emotional eating, body image disorder and social isolation. The accessibility and user-friendly interface of digital tracking may increase the motivation of this group to seek support.

Conclusion

Psychodietetics-based mobile tracking systems fill an important gap in digital health services by simultaneously supporting young individuals' mental well-being and healthy eating behaviors. It can contribute to reducing health inequalities through digitalization, especially in disadvantaged groups.

Keywords: Psychodietetics, Disadvantaged Youth, Mobile Application, Digital Health, Mental Health

Evde Bakımda Yeni Bir Dönem: Kronik Hastalıkların Takibinde Dijital Sağlık Uygulamaları

Hemşire Öznur ÖZDEMİR[1], Arş. Gör. Sümeyye GENCER [2]

[1] Istanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kronik hastalıklar, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ve sağlık sistemlerine ciddi maliyetler yükleyen önemli halk sağlığı sorunlarıdır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, kronik hastalıklar her yıl yaklaşık 41 milyon ölüme neden olmakta ve bu ölümler, dünya genelindeki toplam ölümlerin %74'ünü oluşturmaktadır. Bu hastalıkların etkin yönetimi, hastaların kendi yaşam ortamlarında desteklenmesini sağlayan evde bakım hizmetleriyle mümkün hale gelmekte; böylece tedaviye uyum artmakta, komplikasyon riski azalmakta, sağlık hizmetlerine erişim kolaylaşmakta, hastane yatışları ile acil başvuruları azalarak sağlık maliyetleri düşmektedir. Evde bakım hizmetlerinin etkinliğini artırmada dijital sağlık teknolojilerinin entegre edilmesi kritik bir rol oynamakta; bu derleme, söz konusu teknolojilerin kronik hastalığa sahip bireylerin evde bakım süreçlerini nasıl dönüştürebileceğini incelemektedir.

Dijital sağlık teknolojileri, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık alanına entegrasyonu yoluyla gelişen; mobil sağlık uygulamaları, elektronik sağlık kayıtları, tele-sağlık, giyilebilir cihazlar ve yapay zeka destekli sistemler gibi araçları kapsamaktadır. Bu teknolojiler, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmakta, hasta ve sağlık hizmeti sunucusu arasındaki iletişimi güçlendirmekte ve bireylerin sağlık yönetimine aktif katılımını destekleyerek öz yönetim becerilerini geliştirmektedir. Özellikle kronik hastalıkların izlem ve tedavisinde uzaktan izleme, erken uyarı sistemleri ve kişiselleştirilmiş tedavi planları ile olası komplikasyonların önüne geçilmesine olanak tanımaktadır. Evde bakım sürecinde ise bu teknolojiler, hastaların sağlık profesyonelleriyle sürekli ve etkili bir iletişim kurmasını sağlayarak klinik ziyaret ihtiyacını azaltmakta, acil başvuruları önlemekte ve taburculuk sonrası bakımın sürekliliğini sağlamaktadır. Literatürde, dijital sağlık uygulamalarını değerlendiren çok sayıda randomize kontrollü çalışma büyük oranda olumlu sonuçlar bildirmektedir. Bu veriler, dijital destekli evde bakımın kronik hastalık yönetiminde giderek daha önemli bir yer edindiğini göstermektedir.

Evde bakımda dijital sağlık teknolojilerinin kullanımı, kronik hastalıkların yönetiminde etkin ve sürdürülebilir çözümler sunarak kişiselleştirilmiş bakım sağlamaktadır. Bu süreçte, yapılandırılmış protokoller, eğitim desteği ve ulusal politikalarla entegrasyon önemlidir. Dijital dönüşümün yaygınlaştırılması için kanıta dayalı uygulamaların teşvik edilmesi önerilmektedir. Ayrıca, kullanıcı dostu arayüzlerin geliştirilmesi, sağlık profesyonellerinin dijital araçlar konusunda eğitilmesi ve sistemler arası uyumluluğun artırılması da kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık Teknolojisi, Kronik Hastalık, Evde Bakım

A New Era in Home Care: Digital Health Applications in The Monitoring of Chronic Diseases

ABSTRACT

Chronic diseases are important public health problems that negatively affect the quality of life of individuals and impose serious costs on health systems. According to the World Health Organisation, chronic diseases cause approximately 41 million deaths each year and these deaths account for 74% of total deaths worldwide. Effective management of these diseases is made possible by home care services that support patients in their own living environments; thus, compliance with treatment increases, the risk of complications decreases, access to health services becomes easier, hospitalisations and emergency admissions decrease and health costs decrease. Integration of digital health technologies plays a critical role in increasing the effectiveness of home care services; this review examines how these technologies can transform the home care processes of individuals with chronic diseases.

Digital health technologies include tools such as mobile health applications, electronic health records, telehealth, wearable devices and artificial intelligence-supported systems developed through the integration of information and communication technologies into the field of health. These technologies improve the quality of healthcare services, strengthen the communication between the patient and the healthcare provider and improve self-management skills by supporting the active participation of individuals in health management. Especially in the monitoring and treatment of chronic diseases, remote monitoring, early warning systems and personalised treatment plans enable the prevention of possible complications. In the home care process, these technologies enable patients to establish continuous and effective communication with health professionals, reduce the need for clinical visits, prevent emergency admissions and ensure continuity of care after discharge. In the literature, numerous randomised controlled trials evaluating digital health applications report largely positive results. These data show that digitally assisted home care is gaining an increasingly important place in chronic disease management.

The use of digital health technologies in home care provides personalised care by offering effective and sustainable solutions in the management of chronic diseases. In this process, structured protocols, educational support and integration with national policies are important. It is recommended to promote evidence-based practices for digital transformation. It is also critical to develop user-friendly interfaces, train healthcare professionals on digital tools and increase inter-system compatibility.

Keywords: Digital Health Technology, Chronic Disease, Home Care

Dijital Çağda Hassas Beslenme

Buse BARAN [1], Dr. Öğr. Üyesi Negin ELMAS[1]

[1] İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Hassas beslenme, bireylerin genetik, fenotipik, tıbbi ve çevresel özelliklerini dikkate alarak kişiye özgü beslenme önerilerinin geliştirilmesini amaçlayan güncel bir yaklaşımdır. Bu yöntem, genetik yatkınlıklar, metabolik özellikler, biyokimyasal parametreler ve bağırsak mikrobiyotası gibi kapsamlı verilerden yararlanarak her birey için optimal beslenme stratejileri oluşturmayı hedeflemektedir. Geleneksel beslenme modellerinin sınırlılıklarını aşmak amacıyla bireysel farklılıklar temelinde daha etkili diyet stratejileri geliştirmek hedeflenmektedir.

Yöntem

PubMed, Web of Science, Science Direct ve Scopus veri tabanları kullanılarak " Hassas beslenme ", " Kişiselleştirilmiş Beslenme ", " Makine Öğrenimi ", " Omik Teknolojisi ", "Nutrigenomik" , " Nutrigenetik "anahtar kelimeleriyle makaleler taranmıştır.

Bulgular

Makine öğrenimi, hassas beslenme uygulamalarında kişisel verileri kapsamlı bir şekilde analiz ederek, bireylerin besin alımını izlemekte ve kişiselleştirilmiş beslenme önerilerinin güvenilirliğini artırmayı mümkün kılmaktadır. Giyilebilir fiziksel ve kimyasal sensörler, mobil uygulamalar ve sürekli glukoz monitörleri gibi dijital inovasyonlar, hassas beslenme alanında verilerin doğruluğunu artırmakta ve veri toplama sürecini otomatikleştirerek kolaylaştırmaktadır. Özellikle mobil uygulamalar fotoğraf tabanlı beslenme günlüğü yöntemleriyle besin takibini pratik hale getirirken, giyilebilir sensörler gerçek zamanlı veri elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Hassas beslenme yaklaşımında kullanılan omik teknolojileri, bireylerin biyolojik özelliklerinin kapsamlı analizi için genomik, transkriptomik, proteomik ve metabolomik yöntemlerini içermektedir. Bu teknolojiler, nutrigenetik ve nutrigenomik disiplinleriyle birlikte kullanılarak beslenmenin genlerle olan etkileşimini daha ayrıntılı bir şekilde ortaya koymakta ve bireysel genetik varyasyonların diyet yanıtları üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu teknolojilerin entegrasyonu sayesinde metabolik sağlık, inflamasyon ve insülin duyarlılığı gibi kritik sağlık parametrelerinde belirgin iyileşmeler elde edilmekte ve kronik hastalık riskleri azaltılmaktadır.

Sonuç

Hassas beslenme, birçok farklı alandan yararlanarak bireyin bireyin genetik profili, yaşam tarzı, çevresel faktörler ve biyolojik yanıtları gibi geniş bir veri bütününü dikkate alan, çok katmanlı ve bilimsel temelli bir yaklaşım sunmaktadır. Bireyselleştirilmiş beslenme stratejilerinin genel sağlık durumunun ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde önemli katkılar sunduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hassas beslenme, Kişiselleştirilmiş Beslenme, Makine Öğrenimi, Omik Teknolojisi, Nutrigenomik

Investigating The Effect of Future Perception on Psychological Smoking Dependence in University Students

ABSTRACT

Purpose

Precision nutrition is a contemporary approach that aims to develop individualized dietary recommendations by considering individuals' genetic, phenotypic, medical, and environmental characteristics. This method targets the development of optimal nutritional strategies for each individual by utilizing comprehensive data such as genetic predispositions, metabolic features, biochemical parameters, and gut microbiota profiles. It also aims to overcome the limitations of traditional nutritional models by creating more effective diet strategies based on individual differences.

Method

Articles were reviewed using the PubMed, Web of Science, Science Direct, and Scopus databases with the keywords "Precision Nutrition," "Personalized Nutrition," "Machine Learning," "Omics Technology," "Nutrigenomics," and "Nutrigenetics."

Findings

Machine learning enables the comprehensive analysis of personal data in precision nutrition applications, monitoring nutrient intake and enhancing the reliability of personalized nutrition recommendations. Digital innovations such as wearable physical and chemical sensors, mobile applications, and continuous glucose monitors improve data accuracy while facilitating automated data collection. Particularly, mobile applications make dietary tracking practical through photo-based food diary methods, while wearable sensors allow real-time data acquisition. Omics technologies used in the precision nutrition approach include genomic, transcriptomic, proteomic, and metabolomic methods for the comprehensive analysis of individuals' biological characteristics. These technologies, combined with nutrigenetics and nutrigenomics, reveal the interaction between diet and genes and examine the effects of genetic variations on dietary responses. Through the integration of these technologies, significant improvements have been achieved in metabolic health, inflammation, and insulin sensitivity, reducing the risks of chronic diseases.

Conclusion

Precision nutrition offers a multidimensional and scientifically grounded approach by considering a wide range of data including individuals' genetic profiles, lifestyle choices, environmental factors, and biological responses. Personalized nutrition strategies have been shown to make significant contributions to the improvement of general health and quality of life.

Keywords: Precision Nutrition, Personalized Nutrition, Machine Learning, Omics Technology, Nutrigenomic

Dijital Sağlık Teknolojileri ve Yenilikçi Uygulamalar: Kanser Tanı ve Tedavisinde Son Gelişmeler

Uzman Moleküler Biyolog Gülistan KAVAK[1]

[1] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye

ÖZET

Son yıllarda gelişen teknolojilerin tıptaki entegrasyonu, klinik ve klinik öncesi çalışmaların ilerlemesine oldukça katkıda bulunmaktadır. Özellikle yapay zeka, biyoteknoloji ve biyoinformatikle beraber multidisipliner çalışmalar, kanser tanı ve tedavisinde önemli bir yer tutmaya devam etmektedir. Multifaktöriyel hastalıklardan olan kanser hastalığı için doğru teşhis ve etken faktörün ya da ilgili yoloğın tanımlanmasıda gerekli gen ve protein analizleri için öncülük edebileceği düşünülmektedir.

Genom analizlerinin yapılması, gen ürünlerinin değerlendirilmesi noktasında en uygun hasta profillemesi ve tedavisi yapay zeka ve biyoinformatik ile kişiselleştirilerek yapılabilmektedir. Böylece dijital sağlık ile kanserde kişiselleştirilmiş tedavi yöntemleri en doğru şekilde uygulanarak hastaların yaşam kalitesinde artış sağlayacağı ve sağ kalım sürelerini uzatarak genel standartlarını iyileştireceği ön görülmektedir. Kanser tedavisinde her geçen gün tanı ve tedaviye yönelik stratejiler güçlenmektedir. Bazı kanser türlerinde ana kaynağın ne olduğu tam olarak bilinmemektedir. Buna karşı kanserin neden olduğu yolak ve genetik bozuklukların ortadan kaldırılmasına yönelik genetik ve diğer yöntemlerin geliştirilmesi devam etmektedir.

Yapay zeka öncelikle genom analizlerinde önemli kolaylıklar sağlayacağı var sayılmaktadır. Özellikle tümör genom analizi tanı ve tedavide hedef noktalarının belirlenmesi ve aralarındaki ilşkilerin ortaya konmasını kolaylaştırmaktadır. Gen analizlerindeki değişikliklerin tespit edilmesi ve hangi değişikliğin anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Klasik tedavi yöntemlerinin dışında yeni güncel ve daha az yan etki ile tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Bunlar gen tedavileri, akıllı ilaç tedavileri ve kişiselleştirilmiş tıp ile kişiye özgü tedavilerin gelişimini sağlamaktadır. Böylelikle kanser için gen ve ilaç tedavileri ya da yeni tedavi yöntemlerin geliştirilmesi noktasında yardımcı olmaktadır.

Genetik tanı ve tedavilerde toplu tarama testleri, yeni nesil dizilemeler, hücre tedavileri, imminoterapiler, car-t, crispr cas-9 gibi son yıllarda geliştirilen yöntemlerin doğru ve hızlı şekilde teknoloji ile iyileştirilmesi ön görülmektedir. Böylece dijital sağlıkta gen analizi ile tanıyı kolaylaştırması sonraki tedavi süreçlerinin doğru yürütülmesi, tasarlanması ve daha erken zamanda kanser hastalarına ulaştırması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen yeni akıllı ilaçlar, genom analizleri ile kanser hastalarının tanı ve tedavilerinde umut vaat etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital sağlık, Yapay zeka, Genetik, Kanser

Digital Health Technologies and Innovative Applications: Recent Advances in Cancer Diagnosis and Treatment

ABSTRACT

In recent years, the integration of emerging technologies in medicine has contributed to the advancement of clinical and preclinical studies. Multidisciplinary studies, especially with artificial intelligence, biotechnology and bioinformatics, continue to play an important role in cancer diagnosis and treatment. For cancer, which is one of the multifactorial diseases, it is thought that it can lead the way for gene and protein analysis necessary for accurate diagnosis and identification of the causative factor or related pathway.

The most appropriate patient profiling and treatment can be personalized with artificial intelligence and bioinformatics at the point of genome analysis and evaluation of gene products. Thus, it is predicted that digital health will increase the quality of life of patients by applying personalized treatment methods in cancer in the most accurate way and improve their general standards by extending their survival time. Strategies for diagnosis and treatment are getting stronger every day in cancer treatment. For some types of cancer, the exact origin is not known. In response, genetic and other methods are being developed to eliminate the pathways and genetic disorders that cause cancer.

Artificial intelligence is assumed to provide significant convenience in genome analysis. In particular, tumor genome analysis makes it easier to identify target points in diagnosis and treatment and to reveal the relationships between them. Detecting changes in gene analysis and revealing which changes are significant. In addition to classical treatment methods, new and up-to-date methods are being tried to be treated with fewer side effects. These include gene therapies, smart drug therapies and the development of personalized medicine and personalized treatments. This helps in the development of gene and drug therapies or new treatment methods for cancer.

It is foreseen that the methods developed in recent years such as mass screening tests, next generation sequencing, cell therapies, imminotherapies, car-t, crispr cas-9 in genetic diagnosis and treatments will be improved accurately and quickly with technology. Thus, it is aimed to facilitate the diagnosis with gene analysis in digital health, to carry out the subsequent treatment processes correctly, to design and deliver them to cancer patients earlier. New smart drugs developed in this direction promise hope in the diagnosis and treatment of cancer patients with genome analysis.

Keywords: Digital health, Artificial intelligence, Genetics, Cancer

Kadın Sağlığında Web Tabanlı Uygulamalar

Semanur ÇİÇEK [1], Prof. Dr. Ferda ÖZBAŞARAN[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Kadın hayatının tüm evrelerinde; jinekoloji, obstetri, ürojinekoloji, cinsel sağlık, menopoz, perinatoloji, infertilite gibi durumlar kadın sağlığını etkilemektedir. Günümüzde kadınlar yaşamları boyunca çeşitli sağlık sorunlarına maruz kalmaktadır ve çıkar yol aramaktadır. Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi kadınların sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmıştır. Teknolojinin gelişmesi; kadınlara kendi sağlıklarını takip etme, erken tanı ve tedaviyi sağlama, sağlık okur-yazarlıklarını arttırma, sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırma gibi fırsatlar sunmaktadır. Kadın sağlığının geliştirilmesi hem çocuk hem de toplum sağlığı adına büyük önem arz etmektedir. Kadınların yaşam dönemleri boyunca sağlık okur-yazarlığının yüksek olması kendi sağlığını takip etme ve sağlığı hakkında karar verirken bağımsız olmasını sağlar. Web tabanlı uygulamalar tam bu sırada devreye girmektedir. Web tabanlı uygulamalar; bir web tarayıcısı ile internet üzerinden erişimi sağlanan uygulamalardır. Cep telefonu, bilgisayar, tablet gibi çeşitli platformlarda hizmet vermesinden dolayı geniş bir kullanıcı kitlesine sahiptir. Kadın sağlığının geliştirilmesi ve sürdürülmesine katkıda bulunmak amacıyla kadınların sağlıklarını izlemelerini, olumlu sağlık davranışları geliştirmelerini, kendi hastalıklarının yönetimine katılmalarına yardımcı olmaktadır. Günümüzde geleneksel hizmet sunum süreçleri, kadınların ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmıştır. Web tabanlı uygulamalar, zaman ve mekan handikapını önleyerek tüm kadınlara kolay erişilebilir sağlık hizmeti sunmayı amaçlamıştır.

Web tabanlı uygulamalar, sağlık profesyonellerinin hizmet sunumunu değiştirerek yatan hasta teşhiş, tedavi ve takip süreçlerinde iş yükü ve zaman denetimi açısından avantajlar sağlamaktadır. Bu derlemede, kadınların sağlık hizmetlerine erişimini her zaman ulaşılmasına olanak sağlayan web tabanlı uygulamaların kadın sağlığına katkısına değinilmiştir. Ayrıca ulusal web tabanlı uygulamalara örnekler verilmiştir.

Sonuç olarak gelişen teknoloji ve dijitalleşme sayesinde sağlık hizmetlerine erişim kolaylaşmıştır. Sağlık çalışanları kadınların jinekolojik sağlıklarını koruma ve geliştilmesine katkı sağlayan web tabanlı uygulamaların efektif kullanımı konusunda kadınlara rehberlik hizmeti sağlamalı, hizmey verdiği popülasyonun sağlık davranışlarını sorgulamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kadın sağlığı, dijitalleşme, web tabanlı uygulamalar.

Web-Based Applications in Women's Health

ABSTRACT

At every stage of a woman's life, areas such as gynecology, obstetrics, urogynecology, sexual health, menopause, perinatology, and infertility affect women's health. Today, women are exposed to various health problems throughout their lives and seek solutions. The rapid development of technology has made it easier for women to access healthcare services. Technological advancements offer women opportunities such as monitoring their own health, ensuring early diagnosis and treatment, increasing health literacy, and facilitating access to healthcare services. Improving women's health is of great importance not only for the well-being of women themselves but also for the health of children and society. High health literacy throughout a woman's life enables her to monitor her health and make independent decisions regarding it.

At this point, web-based applications come into play. Web-based applications are programs accessed over the Internet through a web browser. They serve a wide range of users by being available on various platforms such as mobile phones, computers, and tablets. Web-based applications contribute to the improvement and maintenance of women's health by helping them monitor their health, develop positive health behaviors, and participate in the management of their own diseases. Traditional healthcare delivery processes have become insufficient in meeting women's needs today. Web-based applications aim to provide easily accessible healthcare services to all women by overcoming time and space limitations.

Web-based applications also offer advantages for healthcare professionals by transforming service delivery, reducing workload, and allowing for better time management in the diagnosis, treatment, and follow-up of hospitalized patients. This review highlights the contribution of web-based applications, which allow women to access healthcare services anytime, to women's health. Examples of national web-based applications are also provided.

In conclusion, with the advancement of technology and digitalization, access to healthcare services has become easier. Healthcare professionals should provide guidance to women on the effective use of web-based applications that contribute to the protection and improvement of gynecological health and should assess the health behaviors of the populations they serve.

Keywords: Women's health, digitalization, web-based applications.

Tele-Sağlık Hemşireliği ile İlgili Türkiye'de Yapılan Çalışmaların İncelenmesi

Uzm. Hem. Ayşe BAYIR[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[2]

[1] Esenyurt Necmi Kadıoğlu Devlet Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırma, tele-sağlık hemşireliği ile ilgili yapılan araştırmaların incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Tanımlayıcı tipteki araştırma, YÖKTEZ, Dergipark ve Google Akademik Veri tabanlarından elde edilen verilerle 01 Mart – 15 Nisan 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya "tele-sağlık" ve "tele-sağlık hemşireliği" anahtar kelimeleri ile yapılan taramalar sonucunda, 2013-2025 yılları arasındaki tam metnine ulaşılabilen Türkçe çalışmalar dahil edilmiştir. Veriler SPSS 25.0 programında frekans ve yüzde ile değerlendirilmiştir**.**

Bulgular

Tele-sağlık ve tele sağlık hemşireliği kapsamında 8 lisansüstü tezden ve 24 makaleden 4 tez ve 5 araştırma makalesinin hemşirelik ile ilgili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmalardan 3 araştırma makalesinin sistematik derleme olması nedeniyle dahil edilmemiş olup 2 araştırma makalesi ve 4 tez araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmalar hastalar ile yapılmıştır. Tezlerin %25'inin (n=1) doktora tezi, %75'inin (n=3) yüksek lisans tezi olduğu tespit edilmiştir. İncelenen 6 çalışmanın %16,67'sinin (n=1) 2022 yılında, %33,33'ününn (n=2) 2023 yılında ve %50'sinin (n=3) 2024 yılında yayımlandığı belirlenmiştir. Araştırmaların %16,67'sinin (n=1) nitel araştırma, %16,67'sinin (n=1) tanımlayıcı ve kesitsel, %66,66'sının (n=4) randomize kontrollü çalışma olduğu bulunmuştur. İncelenen araştırmalar sonucunda hastaların yaşam kalitesini artırdığı, ilaca uyum sağlamaya yardımcı olduğu, anksiyeteyi azalttığı ve tele-sağlık hizmetinden memnun oldukları görülmüştür.

Sonuç

Hemşirelik alanında tele-sağlık hizmetlerinin, hasta güvenliğine yönelik uygulamaların hayata geçirilmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Tele-sağlık, Tele-sağlık hemşireliği, Araştırma

Review Of Studies Conducted In Turkey On Tele-Health Nursing

ABSTRACT

Purpose
The research was conducted to examine the research on telehealth nursing.

Method
The descriptive type of research was conducted between March 01 and April 15, 2025 with data obtained from YOKTEZ, Dergipark and Google Academic Databases. As a result of the searches conducted with the keywords “tele-health” and “tele-health nursing”, Turkish studies with full texts between the years 2013-2025 were included in the research. The data were evaluated with frequency and percentage in the SPSS 25.0 program.

Findings
Within the scope of telehealth and telehealth nursing, 4 theses and 5 research articles out of 8 postgraduate theses and 24 articles were found to be related to nursing. Three of these studies were not included because they were systematic reviews, and two research articles and four theses were included in the study. Studies were conducted with patients. It was determined that 25% (n=1) of the theses were doctoral theses and 75% (n=3) were master's theses. It was determined that 16.67% (n=1) of the 6 studies examined were published in 2022, 33.33% (n=2) in 2023 and 50% (n=3) in 2024. It was found that 16.67% (n=1) of the studies were qualitative research, 16.67% (n=1) were descriptive and cross-sectional, and 66.66% (n=4) were randomized controlled studies. As a result of the studies examined, it was seen that patients increased their quality of life, helped them comply with medication, reduced anxiety and were satisfied with the telehealth service.

Conclusion
It can be said that telehealth services in the field of nursing are effective in implementing patient safety practices.

Keywords: Telehealth, Telehealth nursing, Research

Gençlerde Cinsel Sağlık Okuryazarlığı ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklara Karşı Korunmaya Yönelik Davranışlar

Dr. Öğr. Üyesi Mukaddes TURAN MİRAL[1], Züleyha Beyza DENİZ[1], Zeynep BİRDAL[1], Esra Sümeyye DAYI[1]

[1] İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Gençlerin cinsel sağlığın korunabilmesi, geliştirilebilmesi ve sürdürülebilmesi için cinsel sağlıkla ilgili yeterli ve doğru bilgiye ulaşabilmesi gerekmektedir. Mevcut çalışmalarda gençlerde cinsel sağlık okuryazarlığı ile cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunmaya yönelik davranışlar arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma ile gençlerde cinsel sağlık okuryazarlığı ile cinsel yolla bulaşan hastalıklardan (CYBH) korunmaya yönelik davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Kesitsel, ilişki arayıcı tipte olan bu çalışma İstanbul'da bir vakıf üniversitesinde Ekim 2024 – Mart 2025 tarihleri arasında yapılmıştır. Örneklemi 18-30 yaş arası olan, sözlü ve yazılı Türkçe iletişim kurabilen, çalışmaya gönüllü öğrenciler oluşturmuştur. Veriler; Katılımcı Bilgi Formu, Cinsel Sağlık Okuryazarlığı (CİSOY) Ölçeği ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklardan Korunmaya Yönelik Davranışlar Ölçeği (CYBH-KYDÖ) kullanılarak toplanmıştır. Çalışmaya 500 öğrenci katılmıştır.

Bulgular

Katılımcıların %86,6'sı cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda bilgisi olduğunu ifade etmiştir. Cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda bilgi kaynaklarının başında internet ve televizyon (%65,0), aile ve arkadaş (%41,2) bulunmaktadır. Katılımcıların CİSOY puan ortalaması 55.91±11.26, CYBH-KYDÖ puan ortalaması ise 78.94±10.04'tür. CİSOY puanı ile CYBH-KYDÖ puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ($r=0.42$, $p<0.01$). Kadın katılımcıların, sağlık alanında eğitim görenlerin, CYBH konusunda bilgisi olduğunu ifade edenlerin CİSOY ve CYBH-KYDÖ puanları daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Aktif cinsel yaşamı olan öğrencilerin, olmayanlara kıyasla CİSOY puanları daha yüksek; CYBH-KYDÖ puanları daha düşük bulunmuştur. CYBH geçirenlerin CYBH-KYDÖ puanları daha düşüktür.

Sonuç

Gençlerin büyük çoğunluğu CYBH konusunda bilgili olduğunu ifade etmesine rağmen CİSOY ve CYBH-KYDÖ orta düzeyde bulunmuştur. CİSOY ile CYBH-KYDÖ arasında pozitif yönde ilişki vardır. Gençlerin büyük kısmının bilgi kaynağını sosyal medya ve arkadaş çevresi oluşturmaktadır. Gençlere yönelik güvenilir bilgi kaynaklarının yaygınlaştırılarak, CİSOY ve CYBH konusunda tutum ve davranış geliştirmelerine yönelik eğitim ve projelerin hazırlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cinsel Sağlık, Cinsel Sağlık Okuryazarlığı, Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar

Sexual Health Literacy in Youth and Behaviors Towards Protection Against Sexually Transmitted Diseases

ABSTRACT

Purpose
Young people should have access to sufficient and accurate information on sexual health in order to protect, improve and maintain sexual health. In the existing studies, there are no studies evaluating the relationship between sexual health literacy and behaviours towards protection from sexually transmitted diseases. The aim of this study was to determine the relationship between sexual health literacy and behaviours towards prevention of sexually transmitted diseases (STDs) in young people.

Method
This cross-sectional, correlational study was conducted at a foundation university in Istanbul between October 2024 and March 2025. The sample consisted of students between the ages of 18-30, who could communicate verbally and in written Turkish and volunteered to participate in the study. Data were collected using the Participant Information Form, Sexual Health Literacy Scale (SHLS) and the Behaviours for Protection from Sexually Transmitted Diseases Scale (BP-STDS). 500 students participated in the study.

Findings
86.6% of the participants stated that they had knowledge about sexually transmitted diseases. The main sources of information about sexually transmitted diseases were internet and television (65.0%), family and friends (41.2%). The mean SHLS score of the participants was 55.91±11.26, and the mean BP-STDS score was 78.94±10.04. There is a moderately significant positive correlation between the SHLS score and the BP-STDS scores ($r=0.42$, $p<0.01$). Women, those who received education in the field of health, and those who stated that they had knowledge about STDs had higher scores in SHLS and BP-STDS ($p<0.05$). Students with active sexual life had higher SHLS scores and lower BP-STDS scores compared to those without active sexual life. Those who have STDs have a lower BP-STDS.

Conclusion
Although many young people stated that they were knowledgeable about STDs, SHLS and BP-STDS were found to be at a moderate level. There is a positive correlation between SHLS and BP-STDS. Social media and the circle of friends constitute the source of information for many young people. It is recommended that reliable sources of information for young people should be disseminated, and training and projects should be prepared to help them develop attitudes and behaviours on SHLS and STDs.

Keywords: Sexual Health, Sexual Health Literacy, Sexually Transmitted Diseases

Gebelik Döneminde Yaşanan Yakınmaların Yaşam Kalitesine Etkisi ve Bu Yakınmalar İçin Kullanılan Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Belirlenmesi

Uzm. Hem. Betül KAYA BAŞER[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

İlişki arayıcı ve tanımlayıcı tipte yapılan araştırma, kadınların gebelik döneminde yaşadıkları yakınmaların yaşam kalitesine etkisini incelemek ve bu yakınmalar için kullanılan geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Araştırma, İstanbul'da A sınıfı özel bir hastanenin kadın doğum polikliniğine başvuran ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 70 gebe ile Haziran 2024 tarihinde yapılmıştır. Araştırma için etik kurul izni, kurum izni ve gebelerden aydınlatılmış onam alınmıştır. Veri toplanmasında "Gebe Tanıtıcı Bilgi Formu", "Gebelikteki Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği" ve "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Formu" kullanılmıştır. Veriler, tanımlayıcı istatistikler ve bağımsız örneklem t testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Gebelerin çoğunun 30 yaş ve üzerinde, yaş ortalamasının 31,71±5,04 olduğu ve dörtte üçünün üniversite mezunu olduğu, çoğunun doğum yapmadığı, 32. gebelik haftası ve üzerinde olduğu, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) ile ilgili bilgi almadığı, gebelikle ilgili eğitime katılmadığı saptanmıştır. Kadınların "*Gebelikte Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği*" puan ortalaması 57,07±25,38 olarak bulunmuştur. Öğrenim durumları ve gebe eğitimine katılma durumları ile Gebelikteki Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Gebelerin, yaşadıkları yakınmaları gidermek için GETAT uygulaması olarak masaj terapi, bitkilerin ve yağlarının kullanılması, sıvı tüketiminin arttırılması, fiziksel egzersiz, diyet uygulama, gevşeme teknikleri, nefes egzersizleri, dua etme ve müzik terapiyi kullandıkları saptanmıştır.

Sonuç

Gebelerin yaşadıkları yakınmaların yaşam kalitelerini çok fazla azaltmadığı ancak bu yakınmalar için çeşitli GETAT yöntemleri kullandıkları sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Gebelikte Yaşanan Yakınmalar, Yaşam Kalitesi, Geleneksel ve Tamamlayıcı Alternatif Tıp Uygulamaları

[*] *Bu çalışma, Betül KAYA BAŞER'in Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

The Effect of Complaints Experienced During Pregnancy on Quality of Life and Determination of Traditional and Complementary Medicine Practices for These Complaints

ABSTRACT

Purpose

This relational and descriptive study was conducted to examine the effects of the complaints experienced by women during pregnancy on their quality of life and to identify the traditional and complementary medicine practices used for these complaints.

Method

The study was conducted in June 2024 with 70 pregnant women who applied to the obstetrics outpatient clinic of a Class A private hospital in Istanbul and met the inclusion criteria. Ethical committee approval, institutional permission, and informed consent from the pregnant women were obtained for the study. Data were collected using the 'Pregnant Women's Introductory Information Form,' the 'Pregnancy Complaints and Their Effect on Quality of Life Scale,' and the 'Traditional and Complementary Medicine Practices Form.' The data were analyzed using descriptive statistics and the independent samples t-test.

Findings

It was found that most of the pregnant women were 30 years of age or older, the mean age was 31.71±5.04 years, threefourths of them were university graduates, most of them had not given birth, they were 32weeks of gestation or older, they did not receive information about TCM, and they did not participate in pregnancy-related education. The mean score of the “The Scale of Complaints During Pregnancy and Their Effect on Quality of Life” was found to be 57.07±25.38. A statistically significant difference was found between the educational status and the status of participation in pregnancy education and the SCPEQL. It was determined that pregnant women used massage therapy, the use of herbs and essential oils, increased fluid intake, physical exercise, dietary practices, relaxation techniques, breathing exercises, prayer, and music therapy as CAM (Complementary and Alternative Medicine) methods to alleviate their complaints.

Conclusion

It was concluded that the complaints experienced by pregnant women did not significantly reduce their quality of life, but they used various CAM (Complementary and Alternative Medicine) methods for these complaints.

Keywords: Pregnancy, Complaints During Pregnancy, Quality of Life, Traditional and Complementary Medicine Practices

** This study is derived from Betül KAYA BAŞER's master's thesis conducted under the supervision of Assist. Prof. Dr. Nihal ALTUN*

Hasta Bileklikleri ve Dijital Teknolojisi

Dr. Öğr. Gör. *Mesut YILMAZ* [1], *Dr. Öğr. Üyesi Nesrullah AYŞİN*[2]

[1] Muş Alparaslan Üniversitesi, Muş, Türkiye
[2] Hakkari Üniversitesi, Hakkari, Türkiye

ÖZET

Hastaneler ve sağlık kurumlarında hasta güvenliği ve kimlik doğrulama, kaliteli sağlık hizmeti sunmanın vazgeçilmez unsurlarından biridir. Geleneksel olarak, hastaların cinsiyet, acil durum ve hastalık durumlarına göre farklı renklerde bileklikler kullanılmaktadır. Ancak, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, hasta bileklikleri artık hastaların kimlik bilgilerini ve sağlık durumlarını izlemeyi mümkün kılan, genellikle barkod veya RFID teknolojisi ile donatılmış bir araç haline gelmiştir. Bu bileklikler, hastanın tedavi süreci boyunca doğru ve güvenli bir şekilde izlenmesini sağlamaktadır. Hasta bileklikleri, hem hastalar hem de sağlık kurumları için çeşitli avantajlar sunmaktadır. Bu avantajlar arasında, güvenli kimlik doğrulama ile hastaların kimliklerinin doğru bir şekilde belirlenmesi, azalan tıbbi hatalar sayesinde yanlış tedavi ve ilaç uygulamalarının önlenmesi, hastanın tıbbi bilgilerine anında erişim sağlanması, tedavi sürecinin her aşamasının kayıt altına alınması ve profesyonel bir hizmet sunarak hasta memnuniyetinin artırılması yer almaktadır. Hastanelerde yatan hasta takibi ve kimlik doğrulama, ameliyathanelerde doğru hastaya doğru prosedürün uygulanması, acil servislerde hızlı kimlik tespiti ve tedavi sürecinin başlatılması, doğumhanelerde anne ve bebeğin eşleştirilmesi ve takibi, laboratuvarlarda numune takibini ve sonuçların doğru hastaya atanmasını sağlamaktadır. Bileklik teknolojisinde birçok dijital uygulama kullanılmakta olup, bunlardan bazıları Barkod ve RFID Teknolojisi: Farklı kimlik doğrulama ihtiyaçlarına uygun seçenekler sunmaktadır. Yazıcı ve Yazılım Entegrasyonu: Mevcut hastane bilgi sistemleriyle uyumlu çalışmaktadır. Teknolojinin ilerlemesiyle, hasta bileklikerinin de dijitalleşme sürecine uyum sağlayacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta, Bilek, Sağlık, Teknoloji, Bakım

Patient Bracelets and Digital Technology

ABSTRACT

In hospitals and healthcare institutions, patient safety and identity verification are indispensable elements of providing quality healthcare services. Traditionally, wristbands of different colors are used according to the gender, emergency and disease status of the patients. However, with the advancement of technology, patient wristbands have now become a tool that makes it possible to track the identity information and health status of patients, usually equipped with barcode or RFID technology. These wristbands ensure that the patient is monitored accurately and securely throughout the treatment process. Patient wristbands offer various advantages for both patients and healthcare institutions. These advantages include correctly determining the identity of patients with secure identity verification, preventing incorrect treatment and medication administration thanks to reduced medical errors, providing instant access to the patient's medical information, recording every stage of the treatment process and increasing patient satisfaction by providing professional service. Inpatient monitoring and identity verification in hospitals, application of the right procedure to the right patient in operating rooms, rapid identification and initiation of the treatment process in emergency services, matching and monitoring of mothers and babies in delivery rooms, sample tracking in laboratories and assignment of results to the right patient. Many digital applications are used in wristband technology, some of which are Barcode and RFID Technology: Offers options suitable for different identity verification needs. Printer and Software Integration: Works with existing hospital information systems. It is anticipated that patient wristbands will also adapt to the digitalization process with the advancement of technology.

Keywords: Patient, Wrist, Health, Technology, Care

Çocuklarda Teknolojik Yöntemlerle Yapılan Ameliyat Öncesi Bilgilendirme Eğitimininin Preoperatif Anksiyete Üzerine Etkisi

Dr. Öğr. Üyesi *Ümmühan KILIÇ* [1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Çocuklar gelişimleri boyunca akut veya kronik pek çok hastalıkla karşı karşıya kalabilmekte ve bunun sonucunda da çocukların hastaneye yatışı gerekebilmektedir. Hastaneye yatışı yapılan her çocuk için hastane ortamı, çalışanlar, kullanılan malzemeler ve yapılacak işlemler çocuklarda anksiyete neden olmaktadır. Çocuklarda ameliyat öncesi anksiyetenin azaltılması, etkin ve uygun bilgilendirme yöntemlerin kullanılması ile gerçekleştirilmektedir. Yaş gruplarına göre verilecek olan ameliyat öncesi bilgilendirmede teknoloji tabanlı yöntemlerin kullanılması çocukların ameliyat öncesi anksiyete düzeyini azaltmaktadır.

Çocuklarda tanı ve tedavi işlemleri sırasında oluşabilecek anksiyeteyi kontrol etmede en sık kullanılan yöntemlerden biri dikkati başka yöne çekmedir. Çizgi film izleme, dijital kitap okuma, cep telefonu oyunları ve kullanımı, oyuncaklar, tablet oyunları ve televizyon ve sanal gerçeklik uygulamaları önemli dikkati başka yöne çekme yöntemleri içerinde yer almaktadır. Dünyada yaygın şekilde kullanılmaya başlanan sanal gerçeklik, geçerli bir öğrenme platformu olarak benimsenmiş bilgisayar tabanlı bir sanal ortamıdır ve klinik açıdan da kullanımı onaylanmıştır. Yapılan sınırlı sayıdaki çalışmalarda, hastalara preoperatif sürecin 3D sanal gerçeklik yöntemi ile anlatılmasının hastanın kendisine yapılacak uygulamalar konusunda algı düzeyini arttırdığı ve hasta hemşire iletişimini pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sanal gerçeklik, Preoperatif bakım, Hemşirelik, Çocuk hasta

Effect of Pre-Operative Information Education Using Technological Methods on Pre-Operative Anxiety in Children

ABSTRACT

Children may encounter many acute or chronic diseases throughout their development, and as a result, children may need to be hospitalized. The hospital environment, staff, materials used, and procedures to be performed cause anxiety in children for each child who is hospitalized. Reducing preoperative anxiety in children is achieved by using effective and appropriate information methods. Using technology-based methods in preoperative information to be given according to age groups reduces children's preoperative anxiety levels. One of the most frequently used methods to control anxiety that may occur during diagnosis and treatment procedures in children is distraction. Watching cartoons, reading digital books, mobile phone games and use, toys, tablet games, and television and virtual reality applications are among the important distraction methods. Virtual reality, which has become widely used in the world, is a computer-based virtual environment that has been adopted as a valid learning platform and its use has been approved clinically. In a limited number of studies, it has been stated that explaining the preoperative process to patients with the 3D virtual reality method increases the patient's perception level about the procedures to be performed on them and positively affects patient-nurse communication.

Keywords: Virtual reality, Preoperative care, Nursing, Child patient

Çocuklarda Fiziksel Aktivite Yeterliliği ve İnternet Bağımlılığı Arasındaki İlişki

Songül YİĞİT[1], Asrin SAKA[1], Nazlı MASOUMİ ANSARAUDİ[1],
Arş. Gör. Emine GÜNEŞ ŞAN[1], Dr. Öğr. Üyesi Aylin KURT[1]

[1] Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırmanın amacı çocuklarda fiziksel aktivite yeterliliği ve internet bağımlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesidir

Yöntem

Araştırma, 2024-2025 bahar döneminde Batı Karadeniz bölgesinde yer alan bir ortaokulda öğrenim gören 5, 6, 7 ve 8. Sınıftaki 242 öğrenciyle kesitsel tipte yürütülmüştür. Veriler, araştırmacılar tarafından yüz yüze uygulanan "Fiziksel Aktivite Yeterliliği Ölçeği" ve "İnternet Bağımlılığı Ölçeği" ile toplanmıştır. Etik kurul onayı alınmış, öğrenci ve velilerden yazılı onam sağlanmıştır

Bulgular

Yaş arttıkça fiziksel aktivite yeterliğinin azaldığı belirlenmiş olup bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=-0.697$, $p=0.002$). Buna karşılık, yaş ile internet bağımlılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=0.193$, $p=0.584$). Kız çocuklarının fiziksel aktivite yeterliği puanları erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($t=2.899$, $p<0.001$), ancak internet bağımlılığı puanları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($t=-0.255$, $p=0.799$). Sınıf düzeyi arttıkça fiziksel aktivite yeterliği azalmış ($F=18.983$, $p<0.001$) ve internet bağımlılığı artmıştır ($F=3.186$, $p=0.043$). Geliri giderinden fazla olan çocukların internet bağımlılığı puanları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($t=-3.717$, $p<0.001$), fiziksel aktivite yeterliği açısından ise anlamlı bir fark görülmemiştir ($t=-0.303$, $p=0.764$). Fiziksel aktivite yeterliği üzerinde anlamlı etkisi olan faktörler arasında yaş, cinsiyet, ailedeki çocuk sırası, ebeveyn eğitim düzeyi ve internet bağımlılığı yer almakta olup, çoklu regresyon analizinde bu değişkenler modelin anlamlı yordayıcıları olarak belirlenmiştir (Model 2: $R^2=0.144$, $p<0.001$).

Sonuç

Çocukların fiziksel aktivitelerini artıracak okul temelli programlar geliştirilmesi ve internet kullanımına yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapılması önerilmektedir. Müdahale programlarının, yaş, cinsiyet ve sosyoekonomik farklılıkları gözeterek planlanması önemli bir gerekliliktir

Anahtar Kelimeler: Çocuk, fiziksel aktivite, internet bağımlılığı

*Bu araştırma, Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler tarafından desteklenen tez çalışmasıdır.

The Relationship Between Physical Activity Adequacy and Internet Addiction in Children

ABSTRACT

Purpose
The aim of this study is to examine the relationship between physical activity adequacy and internet addiction in children.

Method
The study was conducted cross-sectionally with 242 students in the 5th, 6th, 7th and 8th grades studying at a secondary school in the Western Black Sea region in the spring of 2024-2025. Data were collected using the "Physical Activity Adequacy Scale" and "Internet Addiction Scale" administered face-to-face by the researchers. Ethics committee approval was obtained, and written consent was provided by the students and parents.

Findings
As age increased, physical activity adequacy decreased and this relationship was statistically significant ($r=-0.697$, $p=0.002$). On the other hand, no significant relationship was found between age and internet addiction ($r=0.193$, $p=0.584$). Girls' physical activity adequacy scores were found to be significantly higher than boys ($t=2.899$, $p<0.001$), but no significant difference was found in terms of internet addiction scores ($t=-0.255$, $p=0.799$). As the grade level increased, physical activity adequacy decreased ($F=18.983$, $p<0.001$) and internet addiction increased ($F=3.186$, $p=0.043$). Children whose income was higher than their expenses had significantly higher internet addiction scores ($t=-3.717$, $p<0.001$), but no significant difference was found in terms of physical activity adequacy ($t=-0.303$, $p=0.764$). Factors that have a significant effect on physical activity adequacy include age, gender, order of children in the family, parental education level and internet addiction, and in the multiple regression analysis, these variables were determined as significant predictors of the model (Model 2: $R^2=0.144$, $p<0.001$).

Conclusion
It is recommended that school-based programs be developed to increase children's physical activity and that awareness-raising activities be conducted regarding internet use. It is an important requirement that intervention programs be planned by taking into account age, gender and socioeconomic differences.

Keywords: Child, physical activity, internet addiction

This research is a thesis supported by Bartın University Social and Human Sciences.

Sağlık Hizmetlerinde Poka-Yoke

Dr. Öğr. Üyesi Semanur Kumral ÖZÇELİK[1], Dr. Öğr. Üyesi Kadriye ÖZKOL KILINÇ[2], Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK[3]

[1] Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye
[3] Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

ÖZET

Amaç

Poka-Yoke tekniğinin sağlık hizmetlerinde kullanımını ve yararlarını açıklamaktır.

Genel Bilgi

Japonya'da Shigeo Shingo tarafından geliştirilen Poka-Yoke, hata önleme/hatalardan kaçınma ya da hatasızlaştırma anlamındadır. Temel amacı, iş ve süreçlerin insan hatasını neredeyse imkânsız kılacak şekilde tasarlanmasıdır. Teknik, kaliteye ulaşmayı hedeflerken, kusurların geri bildirimini mümkün olan en kısa sürede sağlayarak temel nedenini hemen bulmayı amaçlamaktadır. Yüksek düzeyde yaratıcılık ve çözüm geliştirme yetkinliği gerektiren, hata yapmayı imkansız hale getiren ve süreçlerden hataları önemli ölçüde ortadan kaldıran, kaliteyi ve güvenilirliği artıran bir tekniktir. Sağlık hizmetleri, karmaşık, yedi gün yirmi dört saat boyunca çoklu görevler ve yoğun insan etkileşimi içeren emek yoğun hizmetlerdir. Bu hizmetlerde yorgunluk, unutkanlık, dikkatsizlik, tedbirsizlik, yanlış anlama/okuma, bilgi eksikliği, iletişim yetersizliği gibi nedenlerle hata yapma riski artmaktadır. Sağlık çalışanları başına düşen hasta sayısının fazla olması da hata riskini yükseltmektedir. İlaç hataları, kan transfüzyon hataları, cerrahi işlem hataları, hasta düşmeleri gibi hatalar meydana gelebilmektedir. Bu bağlamda sıfır hata ilkesiyle çalışılması gereken sağlık hizmetlerinde Poka-Yoke uygulamaları büyük önem taşımaktadır. Örneğin sağlık alanında dijitalleşen uygulamalarla aktif olarak kullanılan klinik karar destek sistemleri, Poka-Yoke mantığı ile hatayı kaynağında önleme amacıyla kullanılmaktadır. Kan transfüzyonu ya da basınç ülseri bakımı gibi uygulamalarda yazılı, sözlü, ışıklı veya sesli hatırlatıcı sistemlerin kullanılması, Poka-Yoke yaklaşımının sıfır hata amacına hizmet eden örnekleri arasında yer almaktadır. Kullanılmaması gereken kısaltmalar listesi, bilgisayarlı hekim istem girişi ya da elektronik tıbbi kayıt (EMR) gibi elektronik sistemler, alarmlar, sensörler, göstergeler, kontrol listeleri hatasızlaştırma örnekleridir. Bu kapsamda Poka-Yoke uygulamaları sisteme dahil edildiğinde, bakımın kalitesinin ve hasta güvenliğinin arttığı, hemşire ve hasta memnuniyetinin yükseldiği, hemşirelerin performansının ve klinik muhakeme becerilerinin desteklendiği görülmektedir.

Sonuç

Poka-Yoke uygulamaları, sağlık hizmetlerinde hata oluşumunu önlemek ve hasta güvenliğini artırmak için etkili bir strateji sunmaktadır. Ancak bu uygulamaların başarıya ulaşabilmesi için yönetimin güçlü desteği, yeterli teknolojik altyapı, sürekli eğitim süreçleri ve tüm sağlık çalışanlarının farkındalık düzeyinin artırılması kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık hizmetleri, Kalite, Hasta güvenliği, Poka-Yoke

Poka-Yoke in Healthcare

ABSTRACT

Purpose

To explain the use and benefits of the Poka-Yoke technique in healthcare services.

General Information

Developed by Shigeo Shingo in Japan, Poka-Yoke means error prevention/avoidance of errors or error-proofing. Its main purpose is to design work and processes in a way that makes human error almost impossible. While aiming to achieve quality, the technique aims to find the root cause immediately by providing feedback on defects as soon as possible. It is a technique that requires a high level of creativity and solution development competence, makes it impossible to make mistakes and significantly eliminates errors from processes, increasing quality and reliability. Healthcare services are complex, labor-intensive services that involve multitasking and intense human interaction seven days a week, twenty-four hours a day. In these services, the risk of making errors increases due to reasons such as fatigue, forgetfulness, carelessness, recklessness, misunderstanding/reading, lack of information, and lack of communication. The high number of patients per healthcare worker also increases the risk of error. Errors such as medication errors, blood transfusion errors, surgical procedure errors, and patient falls can occur. In this context, Poka-Yoke applications are of great importance in health services where zero-error principle is required. For example, clinical decision support systems actively used with digital applications in the health field are used with Poka-Yoke logic to prevent errors at their source. The use of written, verbal, light or audio reminder systems in applications such as blood transfusion or pressure ulcer care are among the examples of the Poka-Yoke approach that serve the zero-error purpose. Lists of abbreviations that should not be used, electronic systems such as computerized physician order entry or electronic medical record (EMR), alarms, sensors, indicators, and checklists are examples of error-proofing. In this context, when Poka-Yoke applications are included in the system, it is observed that the quality of care and patient safety increase, nurse and patient satisfaction increases, and nurses' performance and clinical reasoning skills are supported.

Conclusion

Poka-Yoke applications offer an effective strategy to prevent errors in health services and increase patient safety. However, for these applications to be successful, strong support from management, adequate technological infrastructure, continuous training processes and increasing the awareness level of all healthcare professionals are of critical importance.

Keywords: Healthcare, Quality, Patient safety, Poka-Yoke.

Sağlık Yönetiminin Geleceği ve Sağlıkta Yapay Zeka Uygulamalarının Kullanımı

Salih Batuhan TOPCU [1], Dr. Öğr. Üyesi Bumin Çağatay AKSU[1]

[1] İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yapay zekâ uygulamaları 21.yy'ın iş hayataının vazgeçilmez bir stratejik unsuru olarak ön plana çıkmaya başlamıştır. Sağlık sektöründe de yapay zekaya dayalı değişim ve dönüşüm etkinlik ve verimliliği arttırmak üzere yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Yapay zeka, karar vermeyi, operasyonel verimliliği ve hasta bakım kalitesini artırarak sağlık yönetimini geliştirmektedir. Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı literatürde daha önce yapay zeka ile sağlık yönetimini ilişkilendiren çalışmaları incelemek ve uygulayıcılara ve teorisyenlere bakış açısı kazandırabilmektir. Bu doğrultuda araştırmada yöntem olarak literatür incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Literatürdeki araştırmalar incelendiğinde sağlık yönetiminde yapay zeka uygulamalarının kullanılmaya başlanmasıyla birlikte hasta akış yönetimi, randevu optimizasyonu ve kaynak tahsisi gibi süreçlerin verimliliğinde artış gözlemlenmeye başlanmıştır (Davenport & Kalakota, 2019). Yine yapay zeka uygulamalarının kullanımıyla birlikte sağlık kuruluşlarında planlamayı optimize ederek, bekleme sürelerini azaltmak ve böylece hasta memnuniyetini yükseltmek mümkün olabilmektedir (Topol, 2019). Bunun yanısıra yine yapay zeka uygulamalarının sağlık yönetiminde kullanımıyla birlikte tedarik zinciri yönetimini süreçleri iyileştirilerek optimum kaynak yönetimi sağlanabilmektedir (Topol, 2019). İşletmelerin stratejik rekabet üstünlüğü noktalarından biri ise sahip olduğu çalışanların niteliğidir. Kişi-iş uyumunu gerçekleştirecek şekilde nitelikli personel ile uzun süreli istihdam ilişkisi kurulabilmesi işletmeler açısından stratejik bir unsurdur. Yapay zeka uygulamaları insan kaynakları planlamasının doğru bir şekilde yapılabilmesi ve yetkinlik bazlı işe alım süreçlerinin tasarlanailmesi açısından da karar alıcılara önemli imkanlar sunmaktadır (Yu vd., 2018). Yapay zeka uygulamaları sağlık yönetiminde stratejik unsurlara yardımcı olduğu gibi rutin faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde de etkinlik, verimlilik ve zaman tasarrufu sağlamaktadır. Yapay zeka uygulamaları; doğal dil işleme (NLP) araçları, tıbbi kodlama, faturalama ve elektronik sağlık kaydı (EHR) yönetimi gibi rutin idari görevleri de kolaylaştırmaktadır (Shickel vd., 2018). Tüm bu sağladığı avantajların yanında yapay zeka uygulamalarının sağlık yönetiminde kullanımı very gizliliğinin sağlanabilmesi, kişisel verilerin korunabilmesi gibi etik ilkeler ve sağlık çalışanlarının yapay zekaya karşı önyargıları ve işlerini kaybedecekleri korkuları gibi subjektif algılamalara sahip olmaları açısından bazı dezavantajlara da sahiptir. Bu noktada uygulayıcılara önemli görevler düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıkta Dijitalleşme, Sürekli İyileştirme, Yapay Zeka, Kalite Yönetimi

The Future of Healthcare Management and the Use of Artificial Intelligence Applications in Health

Artificial intelligence applications have begun to come to the forefront as an indispensable strategic element of the 21st century business life. In the health sector, artificial intelligence-based change and transformation are also used intensively to increase efficiency and productivity. Artificial intelligence improves health management by increasing decision-making, operational efficiency and patient care quality. With the introduction of artificial intelligence applications in health management, an increase in the efficiency of processes such as patient flow management, appointment optimization and resource allocation has begun to be observed (Davenport & Kalakota, 2019). Again, with the use of artificial intelligence applications, it is possible to optimize planning in health institutions, reduce waiting times and thus increase patient satisfaction (Topol, 2019). In addition, with the use of artificial intelligence applications in health management, supply chain management processes can be improved and optimum resource management can be achieved (Topol, 2019). One of the strategic competitive advantage points of businesses is the quality of their employees. Establishing a long-term employment relationship with qualified personnel in a way that will achieve person-job compatibility is a strategic element for businesses. Artificial intelligence applications also offer important opportunities to decision makers in terms of making accurate human resources planning and designing competency-based recruitment processes (Yu et al., 2018). Artificial intelligence applications help with strategic elements in healthcare management as well as providing effectiveness, efficiency and time savings in carrying out routine activities. Artificial intelligence applications facilitate routine administrative tasks such as natural language processing (NLP) tools, medical coding, billing and electronic health record (EHR) management (Shickel et al., 2018). In addition to all these advantages, the use of artificial intelligence applications in healthcare management also has some disadvantages in terms of ethical principles such as ensuring data confidentiality, protecting personal data and subjective perceptions such as prejudices of healthcare professionals against artificial intelligence and fears of losing their jobs.

Keywords: Digitalization in Healthcare, Continuous Improvement, Artificial Intelligence, Quality Management

Hemşirelik Öğrencilerinin Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Öğr. Gör. Merve MEŞEDÜZÜ [1], *Doç. Dr. Ayşe DOST[1], Sema Nur AKAT[1], Sena ERSÖZ[1], Sudenur GÜNEY [1], Esma ALPKAYA [1], Betül TEZER [1]*

[1] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Amaç

Küresel iklim değişikliği, halk sağlığını tehdit eden önemli çevresel sorunlardan biridir. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin iklim değişikliği konusunda bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması, sürdürülebilir sağlık hizmetlerinin sağlanmasında kritik rol oynamaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin bu konudaki farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi, gelecekteki sağlık uygulamalarının niteliğini doğrudan etkileyebilir.

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin küresel iklim değişikliğine yönelik farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Kesitsel tipteki bu araştırma, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 276 öğrenci dahil edilmiştir. Veriler, "Küresel İklim Değişikliğine Yönelik Farkındalık Ölçeği (KİD)" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi, Mann Whitney-U, One-Way ANOVA ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Öğrencilerin genel farkındalık düzeyleri orta-yüksek düzeyde (%78,35) bulunmuştur. Alt boyutlara bakıldığında en yüksek farkındalık “Doğal ve Beşeri Ortama Etkiler” (%36,38), en düşük ise “Ortaya Çıkaran Sebepler” (%9,49) ve “Enerji Tüketimi İlişkisi” (%11,77) alanlarındadır. Cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır.

Sonuç

Hemşirelik öğrencilerinin iklim değişikliği konusundaki farkındalıklarının genel olarak yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Ancak bazı alt boyutlarda farkındalık eksikliği dikkat çekmektedir. Bu durum, hemşirelik eğitimi programlarında iklim değişikliği temelli içeriklerin artırılmasını gerekli kılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Farkındalık, Hemşirelik öğrencileri, Küresel iklim değişikliği, Sağlık etkileri

Assessment of Nursing Students' Awareness Levels Regarding Global Climate Change

Purpose

Global climate change is one of the major environmental issues threatening public health. Therefore, increasing the knowledge and awareness levels of healthcare professionals regarding climate change plays a critical role in ensuring sustainable healthcare services. Evaluating the awareness levels of nursing students on this issue can directly affect the quality of future healthcare practices.

This study aims to determine the awareness levels of nursing students regarding global climate change.

Method

This cross-sectional study was conducted with first-, second-, third-, and fourth-year students of the Nursing Department at Bezmialem Vakıf University. A total of 276 students participated in the study. Data were collected using the "Global Climate Change Awareness Scale (GCCAS)." Independent sample t-test, Mann Whitney-U, One-Way ANOVA, and Kruskal-Wallis tests were used for data analysis.

Results

The overall awareness level of the students was found to be moderate to high (78.35%). Among the sub-dimensions, the highest awareness was in the domain of "Effects on Natural and Human Environment" (36.38%), while the lowest was in "Causing Factors" (9.49%) and "Relationship with Energy Consumption" (11.77%). Statistically significant differences were found in awareness levels based on gender and year of study.

Conclusion

Nursing students generally have an adequate level of awareness regarding climate change. However, lack of awareness in certain sub-dimensions is noteworthy. This highlights the need to enhance climate change-related content within nursing education programs.

Keywords: Awareness, Global Climate Change, Health Effects, Nursing Students

Dijital Araçlar ile Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıklarında Cinsiyete Dayalı Farklılıklar

Dr. Öğr. Üyesi Sena ÖKSÜZ POPLATA [1], *Arş. Gör. Yasemin GÜLER*[1]

[1] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de dijital araçlar ve sosyal medya kullanım alışkanlıklarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir.

Yöntem

Araştırmada, Türkiye Genel Sosyal Saha Araştırması (Turkish General Social Survey - TGSS) kapsamında toplanan ve herkese açık olan veri seti kullanılmıştır. Katılımcıların yapay zeka destekli uygulama kullanımı, sosyal medya platformlarındaki (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, YouTube) içerik tüketim sıklıkları ve günlük internet kullanım süreleri cinsiyete göre karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analizler için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Bulgular

Erkeklerin yapay zeka destekli uygulamalar, Facebook ve Twitter kullanımlarında kadınlardan anlamlı ölçüde daha yüksek oranlara sahip olduğu tespit edilmiştir. Kadınlar ise Instagram kullanımında daha yoğun bir eğilim göstermektedir. WhatsApp ve YouTube kullanımında ise cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. İnternet kullanım süresi bakımından da kadınlar ve erkekler arasında kayda değer bir fark bulunmamıştır.

Sonuç

Çalışmanın sonuçları, dijital teknolojiler ve sosyal medya kullanımında cinsiyete bağlı eğilimlerin varlığını göstermekte ve bu durum mevcut literatürle genel olarak örtüşmektedir. Bulgular, toplumsal cinsiyetin dijital katılım ve teknoloji erişimi üzerindeki etkisini Türkiye örnekleminde ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Araçlar, Sosyal Medya Kullanımı, Yapay Zeka Uygulamaları, Cinsiyet Farklılıkları

Gender Differences in Digital Tools and Social Media Usage

ABSTRACT

Purpose

The aim of this study is to examine whether digital tools and social media usage habits differ by gender in Turkey.

Method

The study utilized a publicly available dataset collected within the scope of the Turkish General Social Survey (TGSS). Participants' use of artificial intelligence-supported applications, their frequency of content consumption on social media platforms (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, YouTube), and their daily internet usage time were compared based on gender. One-way analysis of variance (ANOVA) was conducted for statistical analysis.

Findings

It was found that men had significantly higher usage rates than women in terms of artificial intelligence-supported applications, Facebook, and Twitter. In contrast, women showed a stronger tendency to use Instagram more frequently. No significant gender differences were observed in the use of WhatsApp and YouTube. Similarly, there was no notable difference between men and women in terms of daily internet usage time.

Conclusion

The findings of the study indicate the presence of gender-based trends in the use of digital technologies and social media, which are largely consistent with the existing literature. The results highlight the influence of gender on digital participation and access to technology within the context of Turkey.

Keywords: Digital Tools, Social Media Usage, Artificial İntelligence Applications, Gender Differences

Diyabetli Yaşlılarda Tele Tıp Uygulamalarının Hastalık Yönetimine Katkısı

Dr. Öğr. Görevlisi *Emre ERKAL* [1]

[1] Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin, Türkiye

ÖZET

Diyabetli yaşlı bireylerin sayısı dünya genelinde hızla artmakta olup, bu durum artan yaşam süresiyle birlikte uzun süreli kardiyometabolik risk faktörlerine, özellikle obezite, kas kaybı ve düşük fiziksel aktiviteye bağlıdır. Yaşlılarda diyabet oldukça heterojendir ve genellikle çeşitli derecelerde altta yatan insülin direnci, β-hücre disfonksiyonu ve sarkopeni ile ilişkilidir. Diyabetli yaşlı bireyler, diğer yaş gruplarına kıyasla hem akut hem de kronik mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar açısından daha yüksek risk altındadır. Yaşlılarda kan glikoz kontrolü; genel sağlık durumu, yaşam beklentisi, eşlik eden hastalıklar, bilişsel işlev ve işlevsel kapasite gibi faktörler göz önünde bulundurularak kişiselleştirilmeli, bu doğrultuda çoğu yaşlı için genç diyabetli bireylere kıyasla daha esnek HbA1c hedefleri belirlenmelidir. Tele tıp uygulamaları, mesafe kaynaklı engelleri aşarak sağlık hizmetlerine erişimi artırabilir ve mevcut sistemi tamamlayarak esnekliğini güçlendirme potansiyeli taşır. Tele tıp, elektronik iletişim yoluyla hastalar ve klinisyenler arasında sağlık hizmetlerinin uzaktan sunulmasını sağlar ve diyabet alanında klinik sonuçları ve hizmet erişimini artırmak için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Tele tıp müdahaleleri yaşlı diyabet hastalarında HbA1c seviyelerini düşürür, diyabet öz bakımına uyumu, hasta memnuniyetini, fiziksel ve mental yaşam kalitesini artırır. Gelecekte, yaşlı bireylerin ihtiyaçlarına özel olarak tasarlanmış, kullanıcı dostu ve bütüncül dijital sağlık çözümlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Sağlık sistemleri tele sağlık çözümlerinin diyabet yönetim protokollerine entegrasyonuna öncelik vermelidir. Bu teknolojinin diyabetli yaşlılar veya bu popülasyonun alt grupları için faydalarını ve dezavantajlarını tanımlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Tele Tıp, Diyabet

Contribution Of Tele-Medicine Applications To Disease Management In Elderly People With Diabetes

ABSTRACT

The number of older adults with diabetes is rapidly increasing worldwide, primarily due to longer life expectancy combined with prolonged exposure to cardiometabolic risk factors, particularly obesity, muscle loss, and low levels of physical activity. Diabetes in older adults is highly heterogeneous and is often associated with varying degrees of underlying insulin resistance, β-cell dysfunction, and sarcopenia. Compared to other age groups, older individuals with diabetes are at a higher risk for both acute and chronic microvascular and macrovascular complications. Glycemic control in older adults should be personalized based on factors such as overall health status, life expectancy, comorbidities, cognitive function, and functional capacity. Accordingly, more flexible HbA1c targets are generally recommended for most older adults compared to younger individuals with diabetes. Telemedicine applications have the potential to overcome distance-related barriers, improve access to healthcare services, and enhance the flexibility and effectiveness of existing healthcare systems. Telemedicine enables the remote delivery of healthcare through electronic communication between patients and clinicians, and it is increasingly used in the field of diabetology to improve clinical outcomes and access to care. In older adults with diabetes, telemedicine interventions have been shown to reduce HbA1c levels, improve adherence to diabetes self-care, increase patient satisfaction, and enhance both physical and mental quality of life. In the future, it will be essential to develop user-friendly, comprehensive digital health solutions specifically tailored to the needs of the elderly. Health systems should prioritize the integration of telehealth solutions into diabetes management protocols. Further research is needed to better understand the benefits and limitations of this technology for older adults with diabetes and its various subpopulations.

Keywords: Elderly, Telemedicine, Diabetes

Yüksek Şiddetli Egzersiz Sonrasında Tüm Vücut Vibrasyonu İle Toparlanmanın Ve Elektrik Stimulasyonu İle Toparlanmanın Kandan Laktik Asit Eliminasyonu Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

Dr. Fzt. Yunus Emre TÜTÜNEKEN[1], Fzt. Hem. Miray ANIL[1], Fzt. Abdullah AYDOĞDU[1], Fzt. Mert ŞİŞİK[1], Fzt. İrşad Eren ERDEM[1], Uzm. Dr. Nurgül DÜRÜSTKAN ELBAŞI[1]

[1]İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı yüksek şiddetli egzersiz sonrasında tüm vücut vibrasyonu (TVV) ile toparlanmanın, nöromüsküler elektriksel stimülasyon (NMES) ile toparlanmanın ve pasif toparlanmanın laktik asit (LA) eliminasyonu ve kalp atım hızı (KAH) üzerine etkisini incelemektir.

Yöntem

Bu randomize kontrollü pilot çalışma, İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 14.03.2024 tarihli toplantısında onay aldı (Protokol No: 24-47) ve Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak yürütüldü.

Bulgular

On sekiz aktif spor yapan erkek katılımcı (yaş=24.3±3.4 yıl, boy=177.1±3.9 cm, kilo=72.8±4.4 kilo) rastgele olarak üç gruba ayrıldı ve bir kez yüksek şiddette (Wingate Test) egzersiz sonrasında. Grup 1'de yer alan katılımcılara hamstring ve kuadriseps kaslarına yönelik vibrasyon (frekans: 30 Hz, amplitud: 1.2 mm, zirve ivme: 1.6 g ve süre: 30 s) ve ardından 2 set olarak lateral uyluk, hamsting, kuadriseps ve kalf kaslarına yönelik vibrasyon (frekans: 40 Hz, amplitüd: 2.2mm, zirve ivme: 5.3 g ve süre: 60 s) ile toparlanma, Grup 2'de yer alan katılımcılara kuadriseps kasına yönelik elektriksel stimülasyon (akım şiddeti: maksimum istemli izometrik kasılma, uyarılması-dinlenme: 15:45 saniye, durasyon: 250 mikrosaniye ve 15 kasılma) ile toparlanma, Grup 2'de yer alan katılımcılara pasif toparlanma yaptırılmıştır. Dinlenik durumda, test sonu ve toparlanmanın 5., 10., 20. dk'larında kandan LA ve KAH ölçülmüştür. Ölçülen değişkenler arasındaki farklar Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi ile test edilmiştir. Test öncesinde ölçülen dinlenik LA ve KAH değerleri benzerdir ($p>0.05$). Farklı protokollerin dinlenik, test sonu ve toparlanmanın 5., 10., ve 20. dk'larında ölçülen kan LA konsantrasyonları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.142$). Buna karşılık kan LA konsantrasyonları zamana bağlı olarak önemli derecede azalmıştır ($p<0.001$, $\eta^2=0.99$). 5. ve 10. dk'da ölçülen kan LA konsantrasyonları arasındaki fark anlamlı değildir ($p>0.05$). Farklı protokollerin dinlenik, test sonu ve toparlanmanın 5., 10., ve 20. dk'larında ölçülen KAH arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.397$). Buna karşılık KAH zamana bağlı olarak önemli derecede azalmıştır ($p<0.001$, $\eta^2=0.99$).

Sonuç

Bu çalışmanın bulguları, yüksek şiddette egzersiz sonrasında TVV ile aktif toparlanmanın, NMES ile aktif toparlanmanın ve pasif toparlanmanın kandan LA'nın uzaklaştırılma hızı ve KAH'nın azalması üzerine farklı etkisi olmadığını göstermiştir. İleride yapılacak olan çalışmalarda daha çok katılımcı ile yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Aktif Toparlanma, Laktik Asit, Nöromüsküler Elektriksel Stimülasyon, Pasif Toparlanma, Tüm Vücut Vibrasyonu

*Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A - Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

Comparison of the Effects of Whole Body Vibration Recovery and Electrical Stimulation Recovery on Lactic Acid Elimination from Blood After High-Intensity Exercise*

ABSTRACT

Purpose

This study aimed to investigate the effects of whole body vibration (WBV) recovery, neuromuscular electrical stimulation (NMES) recovery, and passive recovery on lactic acid (LA) elimination and heart rate (HR) after high-intensity exercise.

Method

The Istinye University Human Research Ethics Committee approved this randomized controlled pilot study on March 14, 2024 (Protocol No: 24-47) and was conducted by the Helsinki Declaration.

Findings

Eighteen active male participants (age=24.3±3.4 years, height=177.1±3.9 cm, weight=72.8±4.4 kg) were randomly divided into three groups and subjected to one high-intensity (Wingate Test) exercise. Participants in Group 1 underwent recovery with vibration (frequency: 30 Hz, amplitude: 1.2 mm, peak acceleration: 1.6 g and duration: 30 s) to the hamstring and quadriceps muscles, which then 2 sets of vibration (frequency: 40 Hz, amplitude: 2.2 mm, peak acceleration: 5.3 g and duration: 60 s) to the lateral thigh, hamstring, quadriceps and calf muscles. Participants in Group 2 underwent recovery with electrical stimulation (current intensity: maximum voluntary isometric contraction, stimulation-rest: 15:45 seconds, duration: 250 microseconds, and 15 contractions) to the quadriceps muscle. Participants in Group 2 underwent passive recovery. LA and HR were measured from blood at rest, at the end of the test, and at the 5th, 10th, and 20th minutes of recovery. Differences between measured variables were tested with Repeated Measures Analysis of Variance. Resting LA and HR values measured before the test were similar ($p>0.05$). No significant difference was found between blood LA concentrations measured at rest, at the end of the test, and the 5th, 10th, and 20th minutes of recovery of different protocols ($p=0.142$). On the other hand, blood LA concentrations decreased significantly over time ($p<0.001$, $\eta 2=0.99$). The difference between blood LA concentrations measured at the 5th and 10th minutes was not significant ($p>0.05$). No significant difference was found between HR measured at rest, at the end of the test, and at the 5th, 10th, and 20th minutes of recovery of different protocols ($p=0.397$). However, HR decreased significantly over time ($p<0.001$, $\eta 2=0.99$).

Conclusion

The findings of this study showed that active recovery with WBV, active recovery with NMES, and passive recovery after high-intensity exercise did not have a different effect on the rate of LA removal from the blood and the reduction of HR. We think that future studies should be conducted with more participants.

Keywords: Active Recovery, Lactic Acid, Neuromuscular Electrical Stimulation, Passive Recovery, Whole Body Vibration

**This study was supported by TÜBİTAK 2209-A - University Students Research Projects Support Program.*

Sağlıkta Dijitalleşmenin İnsan Kaynakları Bağlamında İncelenmesine Yönelik Bibliyometrik Bir Araştırma

Nehir KARADAĞ[1], Dr. Öğr. Üyesi Bumin Çağatay AKSU[1]

[1]İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

21. yy'ın iş dünyasında dijital teknolojilerin gösterdiği hızlı gelişim, sağlık yönetim sistemlerini önemli ölçüde dönüştürmektedir. İnsan kaynakları perspektifinden sağlıkta dijitalleşme unsuru ele alındığında, dijitalleşme hem fırsatlar hem de zorluklar ortaya çıkartmaktadır. Bu çalışma, dijitalleşme ve sağlık yönetiminin kesişimini İK merceğinden ele alan araştırmaların bibliyometrik analizlerine odaklanarak teorisyenlere bir bakış açısı kazandırmayı hedeflemektedir. Araştırma kapsamında Web of Science (WoS) ve Scopus veri tabanlarını kullanarak, 2000 ile 2024 yılları arasında yayınlanmış toplam 128 hakemli makale VOSviewer ve Bibliometrix (R paketi) araçları kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, dijital sağlık teknolojilerindeki küresel hızlanma ve COVID-19 salgınıyla aynı zamana denk gelen 2015'ten sonra yayınlarda artan bir eğilim ortaya koymaktadır.

Araştırma sonucunda sağlıkta dijitalleşme ve insan kaynakları yönetimi uygulamaları ilişkisinde, "dijital sağlık", "tele tıp", "İK yönetimi", "dijital dönüşüm" ve "çalışan katılımı" gibi baskın temalar ön plana çıkmaktadır. Özellikle ABD, İngiltere ve Hollanda'daki kurumlardan yazarlar, Asya ve Orta Doğu'daki artan iş birliği ağlarıyla üretkenlikte başı çekiyor. En sık alıntılanan makalelerin, iş gücünün dijital değişime adaptasyonuna, dijital geçişleri yönetmede liderliğin rolüne ve sağlık personeli arasında dijital okuryazarlığın önemine odaklandığı tespit edilmiştir. Ortaya çıkan temalar arasında İK uygulamalarında yapay zeka entegrasyonu, uzaktan iş gücü yönetimi ve sağlık kurumlarında dijital etik gibi kavramlar yer almaktadır.

Bu bibliyometrik analiz, sağlık hizmetlerindeki dijital değişimin insan kaynakları uygulamalarını ve stratejik planlamayı nasıl etkilediğini anlamaya katkıda bulunmaktadır. Dijital dönüşüm çabalarını insan sermayesi yetenekleriyle uyumlu hale getirmek için devam eden yeterlilik geliştirme, kurumsal çeviklik ve kapsayıcı liderliğe olan ihtiyacı vurgulamaktadır. jSonuç olarak, gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, insan kaynaklarında dijitalleşmenin hangi temalar etrafında yoğunlaştığını, araştırmalar gerçekleştirilirken hangi metodolojik yaklaşımların tercih edildiğini ve araştırmaların literature nasıl katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır Araştırma sonucunda İK profesyonelleri ve sağlık yöneticileri için değerli içgörüler sunulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıkta Dijitalleşme, İnsan Kaynakları Yönetimi, Sağlık Yönetimi

A Bibliometric Study to Examining Digitalization in Health in the Context of Human Resources

ABSTRACT

The rapid development of digital technologies in the business world of the 21st century is significantly transforming healthcare management systems. When the digitalization element in healthcare is considered from a human resources perspective, digitalization presents both opportunities and challenges. This study aims to provide a perspective to theorists by focusing on bibliometric analyses of studies that address the intersection of digitalization and healthcare management through the HR lens. Within the scope of the research, a total of 128 peer-reviewed articles published between 2000 and 2024 were analyzed using the Web of Science (WoS) and Scopus databases using VOSviewer and Bibliometrix (R package) tools. The analysis results reveal an increasing trend in publications after 2015, which coincided with the global acceleration in digital health technologies and the COVID-19 pandemic. As a result of the research, dominant themes such as "digital health", "telemedicine", "HR management", "digital transformation" and "employee engagement" come to the fore in the relationship between digitalization in healthcare and human resources management practices. Authors from institutions in the US, UK and Netherlands in particular are leading the way in productivity, with growing collaboration networks in Asia and the Middle East. The most frequently cited articles were found to focus on workforce adaptation to digital change, the role of leadership in managing digital transitions and the importance of digital literacy among healthcare personnel. Emerging themes include concepts such as AI integration in HR practices, remote workforce management and digital ethics in healthcare organizations. This bibliometric analysis contributes to understanding how digital change in healthcare impacts human resources practices and strategic planning. It highlights the need for ongoing competency development, organizational agility and inclusive leadership to align digital transformation efforts with human capital capabilities. jTo conclude, the bibliometric analysis reveals the themes around which digitalization in human resources is concentrated, which methodological approaches are preferred when conducting research, and how the research contributes to the literature. The research aims to provide valuable insights for HR professionals and healthcare managers.

Keywords: Digitalization in Healthcare, Human Resources Management, Health Management

Genetik Genomik Hemşireliği Eğitimine Güncel Bakış

Zehra İrem KAHRAMAN[1], Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ[1]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye

ÖZET

Gelişen biyoteknoloji ve genetik bilimleri, sağlık hizmetlerinde bireyselleştirilmiş tıp uygulamalarının önemini artırmış, bu da hemşirelerin genetik ve genomik bilgiye sahip olmasını gerekli kılmıştır. Genetik-genomik hemşireliği; bireylerin genetik risklerinin belirlenmesi, genetik danışmanlık desteği ve genetik temelli bakım yaklaşımlarında hemşirelere yeni sorumluluklar yüklemektedir. Bu durum, hemşirelik eğitim müfredatlarının güncellenmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu çalışmada, genetik ve genomik hemşireliği eğitimine ilişkin güncel gelişmeler, ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda değerlendirilerek; ayrıca eğitimde karşılaşılan güçlükler ve geleceğe yönelik öneriler tartışılmıştır.

Brantl ve Esslinger'in 1962'deki önerilerinden bu yana genetik/genomik içeriklerin hemşirelik eğitimine entegrasyonu gündemdedir. Ancak Kuzey Karolina'da bölgelerde eğitim programlarına yasal desteklere rağmen klinik hemşirelerin genetik bilgi düzeyinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. 1996'da Anderson, sınırlı eğitim nedeniyle hemşirelerin genetik uzmanlara bağımlı kaldığını bildirmiştir. Güncel çalışmalar, ülkeler arasında müfredat entegrasyonunda büyük farklılıklar olduğunu göstermektedir. İspanya'da üniversitelerin bir kısmında hiç genetik içerik bulunmazken, ABD gibi ülkelerde bile yoğun müfredat ve nitelikli eğitici eksikliği dikkat çekmektedir. Filipinler ve Hırvatistan gibi ülkelerde de benzer sorunlar yaşanmaktadır.

Genel olarak hemşirelerin klinik uygulamalarda genetik/genomik bilgileri etkin kullanamaması, ciddi bir yeterlilik açığına işaret etmektedir. Eğitimcilerin bilgi düzeyinin yetersiz olması da bu durumu pekiştirmektedir. Bu nedenle, hemşirelikte genetik ve genomik konuların etkin şekilde öğretilmesini sağlayacak kapsamlı müfredat reformlarına ve eğitim programlarına acil ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Genetik, Genomik, Hemşirelik

Current Perspective on Genetic Genomics Nursing Education

ABSTRACT

Advancements in biotechnology and genetic sciences have significantly increased the importance of personalized medicine in healthcare, thereby necessitating that nurses possess adequate knowledge of genetics and genomics. Genetic and genomic nursing encompasses new responsibilities for nurses in areas such as the identification of individuals' genetic risks, provision of genetic counseling support, and implementation of genetics-based care approaches. Consequently, this emerging field has made it imperative to revise nursing education curricula accordingly.

Since the recommendations by Brantl and Esslinger in 1962, the integration of genetic/genomic content into nursing education has remained a subject of ongoing discussion. However, despite legal and institutional support for incorporating such content into educational programs in certain regions, such as North Carolina, studies have revealed that clinical nurses often demonstrate insufficient levels of genetic literacy. In 1996, Anderson reported that limited education in this field has led to increased dependency of nurses on genetic specialists. Recent studies continue to highlight significant international disparities in curriculum integration. For instance, some universities in Spain do not include any genetic content, whereas countries like the United States, despite their advanced infrastructure, still face challenges such as overburdened curricula and a shortage of qualified educators. Similar issues have also been documented in countries like the Philippines and Croatia.

Overall, the inability of nurses to effectively apply genetic and genomic knowledge in clinical practice indicates a substantial competency gap. The limited knowledge base among nursing educators further exacerbates this challenge. Therefore, there is an urgent need for comprehensive curriculum reforms and education programs that can facilitate the effective teaching and application of genetics and genomics in nursing education.

Keywords: Education, Genetics, Genomics, Nursing

Nüfus Artışının Kaynağı: Göçmen Ağırlıklı mı, Yerli Ağırlıklı mı?

Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ[1], Dr. Öğr. Üyesi Aysun DANAYİYEN[1], Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN[1], Arş. Gör. Elem EROĞLU[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

ÖZET

Amaç

Bu araştırma, ülkelerin son 30 yıllık dönemde yaşadığı demografik değişimleri göçmen nüfusun katkısı açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel hedefi, toplam nüfus artışının ne kadarının yerli nüfustan ne kadarının göçmenlerden kaynaklandığını ortaya koyarak, göçün demografik yapıya olan etkisini değerlendirmektir.

Yöntem

23 ülkeye ait verilerle yapılan çalışmada; toplam nüfus artışı, yerli ve göçmen nüfus artışları hesaplanmış, tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Veriler OECD, Dünya Bankası ve Eurostat'tan alınmış, Excel ortamında işlenmiştir. Çalışma, ikincil verilerle retrospektif ve tanımlayıcı bir araştırma olarak etik kurul izni gerektirmemektedir.

Bulgular

Araştırma kapsamında analiz edilen 23 ülkede 30 yılda toplam nüfus 93.670.047 artmış olup; ortalaması 4.072.611 ±6.230.728 (min: 111.642, max: 28.264.688)'dir. Artan nüfusun %49.7'si yerli nüfus olup ortalaması 2.024618 ±5.268.259 (min:-4.330.441, max: 23.084.972)'dir. Göçmen nüfus ise 30 yılda artan nüfusun %50,3'ü olup; ortalaması 2.047.992 ±2.221.018 (min: 55.547,08, max: 8.058.284)'tür. 30 yılda artan toplam nüfus içinde göçmen nüfusunun aldığı payın ortalaması 0,76 ±0,49 (min: 0,11, max: 2,16)'dır. Araştırmaya konu ülkelerin toplam nüfus içinde göçmen nüfusun aldığı paya göre ülkelerin %13'ünde nüfus artışı göç kaynaklı iken %74'ünde yarı yerli, yarı göçmen kaynaklı olup; kalan %13'ünde ise yerli kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç

Bu araştırmanın bulguları, incelenen 23 ülkede nüfusun yıllar içerisinde genel olarak artış gösterdiğini, ancak bu artışın ülkeler arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Bazı ülkelerde nüfus artışı sınırlı kalırken, bazı ülkelerde oldukça yüksek seviyelere ulaşmıştır. Toplam nüfus artışının ortalama %49,7'sinin yerli nüfustan kaynaklanması, demografik büyümenin yarısından azının doğal artış veya iç dinamiklerle sağlandığını göstermektedir. Hatta bazı ülkelerde yerli nüfusta azalma (negatif değerler) gözlemlenmiştir. Bu durum; düşük doğurganlık oranları, yaşlanan nüfus yapısı ve göç gibi etkenlerle ilişkilendirilebilir. Diğer yandan, nüfus artışının %50,3'ünün göçmen nüfustan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu oran, göçmenlerin günümüzde demografik büyümenin belirleyici bir unsuru haline geldiğini açıkça göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Demografik Değişim, Nüfus Artışı, Yerli Nüfus, Göç, Uluslararası Göç, Nüfus Yapısı

Source of Population Growth: Immigrant-Mainstream or Native-Mainstream?

ABSTRACT

Purpose

This research aims to examine the demographic changes experienced by countries in the last 30 years in terms of the contribution of migrant populations. The main goal of the study is to evaluate the impact of migration on demographic structure by identifying how much of the total population increase comes from the native population and how much comes from migrants.

Method

The study, conducted with data from 23 countries, calculated the total population increase, as well as the increases in native and migrant populations, and analyzed them using descriptive statistical methods. The data were obtained from the OECD, World Bank, and Eurostat, and processed in Excel. The study is a retrospective and descriptive research based on secondary data, and does not require ethics committee approval.

Findings

In the 23 countries analyzed, the total population increased by 93,670,047 over 30 years, with an average increase of 4,072,611 ±6,230,728 (min: 111,642, max: 28,264,688). Of the increased population, 49.7% is native, with an average increase of 2,024,618 ±5,268,259 (min: -4,330,441, max: 23,084,972). The migrant population, on the other hand, constitutes 50.3% of the increased population, with an average increase of 2,047,992 ±2,221,018 (min: 55,547.08, max: 8,058,284). The average share of migrants in the total population increase over 30 years is 0.76 ±0.49 (min: 0.11, max: 2.16). Based on the share of migrants in the total population, it was found that in 13% of the countries, population growth was migration-driven, while in 74% of the countries, it was a mix of native and migrant sources, and in the remaining 13%, it was native-driven.

Conclusion

The findings of this study show that in the 23 countries examined, the population generally increased over the years, but this increase significantly varied between countries. While some countries had limited population growth, others reached very high levels. The fact that an average of 49.7% of the total population increase came from the native population indicates that less than half of the demographic growth was due to natural increase or internal dynamics. In some countries, a decrease in the native population (negative values) was observed. This situation can be attributed to factors such as low fertility rates, aging population, and migration. On the other hand, it was found that 50.3% of the population increase came from the migrant population. This ratio clearly shows that migrants have become a decisive element in demographic growth today.

Keywords: Demographic Change, Population Growth, Native Population, Migration, International Migration, Population Structure

Eras Protokolleri Uygulanan Hastanın Hemşirelik Bakım Yönetimi

Ola AL ZOUBİ[1], Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışma, cerrahi hastaların iyileşme sürecini hızlandırmak amacıyla özel olarak geliştirilen ERAS (Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme) protokollerini ve aynı zamanda bu süreçte hemşirenin üstlendiği önemli rolü detaylı bir şekilde incelemektedir. ERAS protokolü, hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrasındaki bakım süreçlerini standartlaştırarak, daha hızlı ve aynı zamanda daha güvenli bir iyileşme süreci hedeflemektedir. Bu doğrultuda, cerrahi stresin azaltılması, komplikasyon risklerinin en aza indirilmesi ve hastanede kalış süresinin kısaltılması protokolün temel ve öncelikli amaçları arasında yer almaktadır.

Bu süreçte hemşire, yalnızca doğrudan bakım veren kişi olarak değil; aynı zamanda eğitici, psikolojik ve duygusal destek sağlayıcı, ayrıca süreci yönlendiren bir koordinatör olarak da görev yapmaktadır. Hastaların ameliyat öncesindeki kaygı düzeylerini azaltmak, ameliyat sonrasında erken mobilizasyonu sağlamak, beslenme düzenini dikkatle takip etmek ve taburculuk sürecine yönelik eğitimi planlamak hemşirenin temel sorumlulukları arasındadır. Bununla birlikte, hemşire multidisipliner ekip içerisinde de iletişimi ve koordinasyonu sağlama konusunda aktif bir rol üstlenmektedir.

ERAS protokollerinin etkili bir şekilde uygulanması, hastaların hem fiziksel hem de psikolojik olarak daha güçlü bir iyileşme süreci geçirmelerine önemli ölçüde katkı sağlar. Bu süreçte hemşirenin sunduğu katkı, bakım kalitesini doğrudan etkileyen kritik bir unsurdur. Dolayısıyla hemşirelerin güncel bilgilerle donatılması ve ERAS ilkelerine uygun şekilde bakım sunmaları büyük bir önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: ERAS, Hemşirelik, Cerrahi Bakım, Hızlandırılmış İyileşme, Multidisipliner Yaklaşım

Nursing Care Management of a Patient Undergoing Eras Protocols

ABSTRACT

This study thoroughly examines the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols, which have been specifically developed in order to accelerate the recovery process of surgical patients, as well as the significant role that nurses play throughout this process. The ERAS protocol, in essence, aims to standardize and optimize patient care before, during, and after surgery so as to ensure a faster and safer recovery period. In line with this, its main goals include not only reducing surgical stress but also minimizing complications and shortening the duration of hospital stays.

Within this framework, the nurse assumes not only a traditional caregiving role but also takes on additional and important responsibilities as an educator, a source of emotional and psychological support, and a coordinator of care. Among the nurse's essential duties are reducing preoperative anxiety, ensuring early mobilization after the surgical procedure, managing the patient's nutrition, and carefully planning discharge education. Furthermore, the nurse plays an active and continuous role in facilitating communication and ensuring coordination within the multidisciplinary healthcare team.

The successful implementation of ERAS protocols enables patients to experience a stronger, more efficient physical and psychological recovery. As a result, the nurse's contribution in this process has a direct and profound impact on the overall quality of care. Therefore, it is absolutely essential that nurses are equipped with up-to-date knowledge and consistently provide care in alignment with ERAS principles.

Keywords: ERAS, Nursing, Surgical Care, Enhanced Recovery, Multidisciplinary Approach

Mobil Sağlık Uygulaması ve Kadın Sağlığı

Hande Özdemir [1], Dr. Öğr. Üyesi Mehtap Gümüşay[2]

[1] Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye

ÖZET

Mobil sağlık (m-sağlık) uygulamaları bu dijital çağda günlük yaşamın önemli bir bileşenidir ve kullanıcılara çeşitli avantajlar sağlar. Bu uygulamalar, insanların sağlık davranışlarını değiştirebilen ve yaşam kalitelerini artırabilen popüler araçlardır. Özellikle, birçok rol ve sorumluluğu olan kadınlar için, bu uygulamalar sağlık ziyaretleri arasında bilgi sağlayıcı ve hatırlatıcı olarak yaşamı kolaylaştırmaktadır.

Kadınların bakımında kullanılmak üzere önemli sayıda mobil uygulama mevcuttur. Uygulama örneklerinin (örneğin, CDC, *UpToDate* , *Epocrates*) jinekolojik ve birincil bakım ortamlarında yararlı olduğuna dair çalışmalar bulunmaktadır. Doğum öncesi bakıma özel olarak geliştirilen çok sayıda uygulama vardır. Doğum öncesi dönemde fetal hareketlerin takibi için geliştirilen mobil uygulamaların kullanımı ile ilgili çalışmaların arttığı gözlenmektedir. Bu uygulamalar incelendiğinde bebek hareketini desteklemek için oral alımı tavsiye etmekte ve tekme saymayı önermekte olduğu görülmektedir. Fetal hareket için geliştirilen uygulamaların; kadınların fetal hareketlerin azalması ile ilgili endişe duyduklarında hastaneye erken gitmeleri için uyarıcı bir sistem olduğu ve erken tedaviyi sağladıkları belirtilmiştir. Mobil uygulamalar, kadınlara normal fizyolojik yaşam olaylarını, örneğin hamilelikte ortaya çıkan değişiklikler ve şikayetleri kendi kendilerine yönetebilecekleri bir mekanizma sağlayabilir. Aynı zamanda mobil uygulama kullanan annelerde emzirme süreçleri desteklenerek, bebek bakımına yönelik bilgi düzeyi artırılarak doğum sonu depresyon düzeyinde azalmaya katkı sağlandığı görülmektedir.Kadın sağlığı alanında kullanılan mobil uygulamalarla ilgili çalışmalar incelendiğinde uygulamaların çoğunun kanser, menstrual dönem ve gebelik süreci üzerine olduğu görülmektedir.

Genel olarak, kadın sağlığının bazı yönleri için özel olarak geliştirilen mobil tıbbi uygulamaların sayısı artıyor olmasına rağmen daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Kadınlar kullanacakları uygulamaları seçerken, kullanım kolaylığı, motivasyon sağlayıcılık ve güvenilirlik gibi özellikleri tercih etmektedir.

Kadın sağlığı ile ilgili kullanılan mobil uygulamalar; kadınların özgüvenini, yaşam evrelerindeki değişimlerle ilgili bilgi seviyelerini artırır ve yaşadıkları sürece uyumlarını kolaylaştırmada etkili olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Mobil Sağlık, Kadın Sağlığı, Mobil Uygulama

Mobile Health Application and Women's Health

ABSTRACT

Mobile health (m-health) applications are an important member of daily life in this digital age and provide various advantages. These applications are popular tools that can change people's health expenses and improve their quality of life. Especially for women, who have many roles and responsibilities, these applications make life easier by providing information and reminders between health visits.

There are a significant number of mobile applications available for use in women's care. There are studies that show that application examples (e.g., CDC, UpToDate, Epocrates) are useful in gynecological and primary care settings. There are many applications developed specifically for prenatal care. It is observed that there are increasing studies on the use of mobile applications developed for monitoring fetal movements in the prenatal period. When these applications are examined, it is seen that they recommend oral intake and kick counting to support baby movement.It has been stated that applications developed for fetal movement are a warning system for women to go to the hospital early when they are concerned about decreased fetal movements and provide early treatment. Mobile applications can provide women with a mechanism to manage normal physiological life events, such as changes and complaints that occur during pregnancy. At the same time, it is observed that breastfeeding processes are supported in mothers using mobile applications and the level of knowledge about baby care is increased, contributing to the decrease in the level of postpartum depression. When the studies on mobile applications used in the field of women's health are examined, it is seen that most of the applications are on cancer, menstrual period and pregnancy process.

In general, although the number of mobile medical applications specifically developed for some aspects of women's health is increasing, more research is needed. When choosing the applications to use, women prefer features such as ease of use, motivation, and reliability.

Mobile applications used for women's health increase women's self-confidence, their level of knowledge about the changes in their life stages, and are effective in facilitating their adaptation to the process they live.

Keywords: Mobile Health, Women's Health, Mobile Application

Sol Ventrikül Destek Cihazı [Lvad) Uygulanan Hastanın Hemşirelik Bakım Yönetimi-Olgu Sunumu

Dicle DENİZCİ[1], Dr. Öğr. Üyesi Ümmühan KILIÇ[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada kalp yetmezliği tanısı konan hastanın hemşirelik bakimini planlamak bakımın devamlılığını sağlayarak hastaya nanda hemşirelik tanıları kullanılarak kanıta dayalı hemşirelik bakımı vermek amaçlanmıştır

Kalp yetmezliği kalbin vücuda yeterli kan pompalamaması durumudur. Mekanik dolaşım destek cihazı (MDC) olarak da bilinen ventriküler destek cihazı (VAD)kalbinizin (ventriküller) vücudumuzun geri kalanına kan pompalamaya yardımcı olan implante edilebilir bir mekanik pompadır. LVAD açık kalp cerrahisiyle implante edilir. Daha sonra sol ventrikülden aorta sürekli olarak kan pompalayarak çalışır.

50 yaşındaki kadın hasta halsizlik çarpıntı nefes darlığı ödem ile ilişkili ekstremitelerde şişlik şikayetleri ile hastanenin kardiyoloji polikliniğine başvurmuştur hastaya yapılan laboratuvar tetkikleri ve bazı görüntüleme yöntemleri ile aort yetersizliği, sol kalp boşluklarında dilatasyon, triküspit yetersizlik, Mitral kapak yetmezliği saptanmıştır. Koroner yoğun bakım ünitesinden kalp ve damar cerrahi yoğun bakım ünitesine transfer edilen hasta LVAD operasyonu sonrasında ani epileptik nöbet kusma ve bilinçte değişim ile karakterize intraserebral hematom gelişmiştir Hastada yatağa bağımlılık çoklu ilaç kullanımı yaş ile ilişkili düşme riski bulunmaktadır. Düşme riskine yönelik gerekli önlemler alınarak hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Hastada heparin, coumadin gibi antikoagülanların kullanımı ile ilişkili ağız ve burun içerisinde hemorajik kanama ve trakeostomi bölgesinde aktif kanama sebebiyle risk faktörleri açısından değerlendirilerek gerekli hemşirelik bakımı planlanmış ve uygulanmıştır. Hastanın uzun süre hastane yatışı doku perfüzyonunun bozulması sebebiyle hastada +4 gode bırakan ödem gelişmiştir. Hastaya deri bütünlüğünde bozulma tanısı ile gerekli hemşirelik girişimleri uygulanmış elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kalp Yetmezliği, Sol Ventrikül Destek Cihazı, Hemşirelik Süreci, Hemşirelik Bakımı

Nursing Care Management of A Patient With A Left Ventricular Assist Device [Lvad]- Case Report

ABSTRACT

This study aims to plan the nursing care of a patient diagnosed with heart failure, to provide continuity of care and to provide evidence-based nursing care to the patient using Nanda nursing diagnoses.

Heart failure is the condition in which the heart does not pump enough blood to the body. A ventricular assist device (VAD), also known as a mechanical circulatory support device (MDC), is an implantable mechanical pump that helps your heart (ventricles) pump blood to the rest of your body. The LVAD is implanted through open heart surgery. It then works by continuously pumping blood from the left ventricle to the aorta.

A 50-year-old female patient applied to the cardiology clinic of the hospital with complaints of fatigue, palpitations, shortness of breath, swelling in the extremities associated with edema. Laboratory tests and some imaging methods performed on the patient revealed aortic insufficiency, dilatation in the left heart chambers, tricuspid insufficiency, and mitral valve insufficiency. The patient transferred from the coronary intensive care unit to the cardiovascular surgery intensive care unit developed an intracerebral hematoma characterized by sudden epileptic seizure vomiting and change in consciousness after LVAD operation. The patient has a risk of falling due to bedridden, multiple drug use, and age-related risk of falling. Necessary precautions were taken for the risk of falling and nursing interventions were implemented. The patient was evaluated in terms of risk factors due to hemorrhagic bleeding in the mouth and nose related to the use of anticoagulants such as heparin and coumadin and active bleeding in the tracheostomy region, and the necessary nursing care was planned and implemented. The patient developed +4 pitting edema due to the deterioration of tissue perfusion due to the long-term hospitalization. The patient was diagnosed with deterioration in skin integrity and the necessary nursing interventions were implemented and the obtained results were evaluated.

Keywords: Heart Failure, Left Ventricular Assist Device, Nursing Process, Nursing Care

Sağlık Çalışanlarının İş Tatmininde Küresel Eğilimler ve Tematik Değişimler: Web of Science Verilerinin Bibliyometrik Analizi

Merve KOVANCI[1], Dr. Öğr. Üyesi Saadet KARAKUŞ[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, sağlık çalışanlarının iş tatmini konusundaki akademik literatürün entelektüel yapısını ve tematik evrimini kapsamlı bir bibliyometrik analiz yoluyla haritalamayı amaçlamaktadır. Literatürde bu konuya dair yapılan kapsamlı bibliyometrik analizlerin sınırlı sayıda olması çalışmanın önemini artırmaktadır. Bu araştırma; iş tatmini literatürünün geçmişten günümüze gelişimini görselleştirmeyi, mevcut araştırma eğilimlerini ve boşluklarını belirlemeyi, gelecekteki akademik çalışmaları tematik ve yapısal bir çerçevede sunmayı ve elde edilen bulgularla sağlık yöneticileri ile politika yapıcılara yol gösterici bilgiler sağlamayı hedeflemektedir.

Yöntem

Web of Science veri tabanından iş tatmini ve sağlık sektörü ile ilişkili terimlerin Boolean operatörleriyle birleştirilmesiyle elde edilen toplam 17.495 hakemli araştırma makalesi incelenmiştir. RStudio'da yer alan Bibliometrix paketi aracılığıyla bibliyometrik analizler gerçekleştirilmiştir. Temel istatistikler, önde gelen ülkeler, trend analizleri ve tematik yapılar gibi göstergeler analiz edilmiştir.

Bulgular

Sağlık çalışanlarında iş tatminine yönelik araştırmaların 2005 yılından itibaren düzenli ve anlamlı bir yayın artışında olduğu 2024'te ise zirveye ulaşıldığı görülmektedir. En fazla yayın yapan ülke Amerika Birleşik Devletleri olurken, onu Çin ve Birleşik Krallık takip etmiştir. Trend analizleri, 1990'larda olumsuz duygusal durumlara (örn. stres, memnuniyetsizlik) odaklanan literatürün, 2015 sonrası dönemde daha olumlu ve çözüm odaklı kavramlara (örn. işe adanma, psikolojik dayanıklılık) kaydığını ortaya koymuştur. 2020 sonrası ise COVID-19 ile ilişkili terimler belirgin hale gelmiştir ve bu kriz dönemindeki iş tatminine yönelik araştırmalar yaygın bir şekilde yer almaktadır. Bu dönemde korku, depresyon ve salgına özgü iş koşulları literatürde öne çıkmıştır.

Sonuç

Bu çalışma, sağlık çalışanlarının iş tatmini alanındaki araştırmaların tarihsel sürecini, tematik eğilimlerini ve yapısal eksikliklerini kapsamlı şekilde analiz etmektedir. Elde edilen bulgular, sağlık yöneticileri ve araştırmacılar için önemli bilgiler sunmakta; yalnızca mevcut durumu anlamaya değil, aynı zamanda iş tatmini alanında daha bütüncül ve bağlama özgü araştırma çabalarını teşvik etmeye de olanak tanımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, İş Tatmini, Sağlık Çalışanları, Bilimsel Haritalandırma

Global Trends and Thematic Evolutions In Job Satisfaction Among Healthcare Employees: A Bibliometric Analysis Of Web of Science Data

ABSTRACT

Purpose

This study aims to map the intellectual structure and thematic evolution of the academic literature on job satisfaction among healthcare employees through a comprehensive bibliometric analysis. The limited number of in-depth bibliometric studies on this subject increases the significance of the research. The study seeks to visualize the development of the job satisfaction literature over time, identify current research trends and gaps, provide a thematic and structural framework for future academic studies, and offer practical insights for healthcare managers and policymakers.

Methods

A total of 17,495 peer-reviewed articles were analyzed, retrieved from the Web of Science database using Boolean operators combining keywords related to job satisfaction and the healthcare sector. Bibliometric analyses were performed using the Bibliometrix package in RStudio. Indicators such as basic statistics, leading countries, trend analyses, and thematic structures were examined.

Findings

Research on job satisfaction among healthcare workers has shown a consistent and meaningful increase in publications since 2005, peaking in 2024. The United States was identified as the most prolific contributor, followed by China and the United Kingdom. Trend analyses revealed a shift in focus from negative emotional states (e.g., stress, dissatisfaction) during the 1990s to more positive and solution-oriented concepts (e.g., job engagement, psychological resilience) after 2015. After 2020, terms related to COVID-19 became prominent, and research on job satisfaction during this crisis period became widespread. In this period, fear, depression, and pandemic-specific working conditions stood out in the literature.

Conclusion

This study provides a comprehensive analysis of the historical trajectory, thematic directions, and structural gaps in the research on job satisfaction among healthcare employees. The findings offer valuable insights for healthcare managers and researchers, supporting not only a better understanding of the current landscape but also encouraging more holistic and context-specific research efforts in the field.

Keywords: Bibliometric Analysis, Job Satisfaction, Healthcare Employees, Scientific Mapping

Dijital Ortopedide Etik: Yeni Teknolojilerle Gelen Yeni Sorumluluklar

Uzm. Dr. Ömer ESMEZ[1], Doç. Dr. Gülnihal DENİZ[2], Doç. Dr. Şükrü DEMİR[3], Doç. Dr. Murat GÜRGER[4]

[1]Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Elazığ, Türkiye.
[2]Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
[3]Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.
[4]Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.

ÖZET

Ortopedi ve travmatoloji, teknolojik gelişmelerden en çok etkilenen tıp disiplinlerinden biridir. Dijital sağlık teknolojilerindeki hızlı ilerleme, ortopedi alanında tanı, tedavi ve takip süreçlerini köklü biçimde dönüştürmüştür. E-Nabız, robotik cerrahi, 3D yazıcılarla protez üretimi, sanal gerçeklik destekli rehabilitasyon programları ve yapay zekâ tabanlı görüntüleme analizleri gibi uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır. Bu gelişmeler hasta bakım kalitesini artırmakla birlikte, beraberinde yeni etik sorumlulukları da getirmektedir. Bu makalede, dijital ortopedi uygulamalarının etik boyutları; hasta mahremiyeti, veri güvenliği, yapay zekâ destekli karar sistemleri ve sağlık hizmetine eşit erişim başlıkları altında değerlendirilmektedir.

Kişisel sağlık verilerinin dijital ortamda saklanması, siber saldırılara karşı kırılganlığı artırmaktadır. Hasta rızası dışında dijital ortopedi yazılımlarının, tıbbi görüntülerin ve takip verilerinin üçüncü kişilerle paylaşımı, etik ihlallere neden olabilmektedir. Bu riski azaltmak için kişisel verilerin anonimleştirilmesi ve şeffaf veri kullanım politikalarının benimsenmesi önemlidir.

Yapay zekâ destekli karar sistemleri, hekimlerin teşhis ve tedavi süreçlerine katkı sağlasa da, bu sistemlerin doğruluk, şeffaflık ve güvenilirliği hâlâ tartışma konusudur. Klinik kararların yalnızca algoritmalara dayandırılması, hekimin etik sorumluluğunu ve mesleki özerkliğini zayıflatabilir.

Dijital ortopedi uygulamalarına erişim, sosyoekonomik eşitsizlikler nedeniyle farklılık gösterebilmektedir. Özellikle kırsal bölgelerdeki hastaların bu teknolojilere ulaşamaması, sağlık hizmetlerinde eşitlik ilkesini zedelemektedir.

Teleortopedi ve uzaktan takip sistemleri ise yüz yüze hekim-hasta etkileşimini azaltarak, hastaların duygusal ve psikososyal ihtiyaçlarının göz ardı edilmesine yol açabilir. Bu nedenle, dijital ortamda da hekimlerin empatik iletişim kurma ve etik sorumluluklarını sürdürme yükümlülüğü devam etmektedir. Ayrıca, hastaların kişisel verilerinin yanı sıra şifre ve görüntülerinin uzaktan paylaşımı, dijital platformlarda mahremiyet ihlali riskini artırmaktadır. Oysa bireyin mahremiyetine saygı gösterilmesi, tıbbın temel etik ilkelerinden biridir.

Gelişen sağlık teknolojileri, ortopedi alanındaki bazı tedavi yaklaşımlarının gereğinden fazla ön plana çıkarılmasına neden olabilmektedir. Özellikle robotik cerrahi uygulamaları ve biyoteknolojik diz içi enjeksiyonların yüksek maliyetlerle "yenilik" adı altında sunulması, hasta bakım giderlerini artırabilmektedir. Bu nedenle, sağlık sistemleri açısından söz konusu teknolojik uygulamaların maliyet-etkinliğinin dikkatle değerlendirilmesi ve mümkün olan en düşük maliyetle sunulması hedeflenmelidir.

Sonuç olarak, dijital ortopedi modern tıbbın sunduğu önemli fırsatlardan biridir. Ancak bu fırsatların sürdürülebilir ve güvenilir olması, etik ilkelere bağlı kalınmasına bağlıdır. Etik eğitimlerin güncellenmesi, multidisipliner yaklaşımların benimsenmesi ve yasal düzenlemelerin dijitalleşme doğrultusunda uyarlanması, bu alandaki etik sorunların çözümünde kritik rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Dijital Etik, Ortopedik Prosedürler, Yapay Zekâ, Teletıp

Ethics in Digital Orthopedics: New Responsibilities with New Technologies

ABSTRACT

Orthopedics and traumatology are among the medical specialties most profoundly influenced by technological advancements. The rapid development of digital health technologies has significantly transformed diagnostic, therapeutic, and follow-up processes in the field of orthopedics. Applications such as E-Nabız (a national digital health portal), robotic surgery, 3D-printed prostheses, virtual reality-assisted rehabilitation programs, and artificial intelligence (AI)-based imaging analyses are becoming increasingly widespread. While these innovations have the potential to improve patient care quality, they also introduce new ethical responsibilities. This article examines the ethical dimensions of digital orthopedic practices from the perspectives of patient privacy, data security, AI-assisted decision-making systems, and equitable access to healthcare.

Storing personal health data in digital environments increases vulnerability to cyberattacks. Sharing orthopedic software data, medical images, and monitoring information with third parties without informed consent can lead to ethical violations. Anonymization of personal health information and transparent data usage policies are essential to mitigate these risks.

Although AI-assisted decision-making systems support physicians in diagnosis and treatment processes, concerns persist regarding the transparency, accuracy, and reliability of these tools. Relying solely on algorithms for clinical decisions may undermine physicians' ethical responsibility and professional autonomy.

Access to digital orthopedic solutions varies depending on socioeconomic disparities. Patients in rural or underserved areas may lack access to these technologies, thereby compromising the principle of equity in healthcare delivery.

Tele-orthopedics and remote monitoring systems may reduce face-to-face interaction between patients and healthcare providers, potentially neglecting patients' emotional and psychosocial needs. Therefore, it is essential for physicians to maintain empathy and uphold ethical responsibilities in digital communication environments. Additionally, remote sharing of patients' personal data, including passwords and images, increases the risk of privacy breaches on digital platforms. Respect for individual privacy remains one of the core ethical principles of the medical profession.

Furthermore, the promotion of certain technological treatments—such as robotic surgery and biotechnological intra-articular injections—as "innovative" despite their high costs may lead to unnecessary increases in patient care expenditures. Thus, national healthcare systems must carefully assess the cost-effectiveness of such interventions and strive to provide them at the lowest feasible cost.

In conclusion, digital orthopedics represents one of the most promising advancements in modern medicine. However, the sustainability and trustworthiness of these innovations depend on strict adherence to ethical principles. Updating ethics education, adopting multidisciplinary approaches, and aligning legal regulations with digital transformation are critical to addressing ethical challenges in this field.

Keywords: Digital Health, Digital Ethics, Orthopedic Procedures, Artificial Intelligence, Telemedicine

Kardiyovasküler Hastalıklar ve Ekonomik Büyüme: Bibliyometrik Verilerle Bir Değerlendirme

Dr. Öğr. Üyesi Gülay EKİNCİ[1], Mustafa Hakan YILMAZTÜRK[2], Arş. Gör. Elem EROĞLU[1]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sağlık ve Hıfzıssıhha, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu araştırma, Web of Science (WoS) veritabanında yer alan 87 yayının konu kategorilerine göre dağılımını analiz eden bir bibliyometrik çalışmadır. Araştırmanın amacı, ilgili yayınların hangi bilimsel alanlarda yoğunlaştığını belirleyerek, disiplinler arası eğilimleri ve araştırma önceliklerini ortaya koymaktır.

Yöntem

Web of Science veri tabanında "gdp AND cardiovascular diseases AND burden of diseases" anahtar kelimeleriyle yapılan tarama sonucunda ilgili akademik yayınlar belirlenmiştir.Elde edilen veriler, bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Bu analiz, yayınların yıllara göre dağılımı, en çok atıf alan yazarlar, en sık kullanılan anahtar kelimeler ve en üretken kurumlar gibi kriterleri içermektedir. Analiz sonuçları, VOSviewer yazılımı kullanılarak görselleştirilmiştir.

Bulgular

Web of Science verilerine göre, incelenen 87 yayının konu dağılımı, sağlık ve çevre alanlarının ön planda olduğunu göstermektedir. En yüksek orana sahip kategori, %35,6 ile "Public, Environmental & Occupational Health" (Halk Sağlığı, Çevre ve Meslek Sağlığı) olup, bu alanın disiplinler arası önemini vurgulamaktadır. Bunu sırasıyla %13,8 ile "Cardiac & Cardiovascular Systems" (Kalp ve Kardiyovasküler Sistemler), %12,6 ile "Environmental Sciences" (Çevre Bilimleri) ve %12,6 ile "Health Care Sciences & Services" (Sağlık Hizmetleri Bilimleri) takip etmektedir. Bu dağılım, çevresel faktörlerin sağlık üzerindeki etkilerine yönelik artan araştırma ilgisini yansıtmaktadır. Ayrıca, "Medicine, General & Internal" (Genel ve Dahili Tıp) %10,3, "Health Policy & Services" (Sağlık Politikası ve Hizmetleri) %8,0, "Multidisciplinary Sciences" (Multidisipliner Bilimler) %5,7 ve "Economics" (Ekonomi) ile "Pharmacology & Pharmacy" (Farmakoloji ve Eczacılık) %4,6 oranlarıyla dikkat çekmektedir. Bu veriler, sağlık araştırmalarının sadece biyomedikal değil, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve politik boyutlarını da kapsadığını göstermektedir.Daha düşük oranlara sahip kategoriler arasında "Substance Abuse" (Madde Bağımlılığı), "Demography" (Demografi), "Emergency Medicine" (Acil Tıp), "Endocrinology & Metabolism" (Endokrinoloji ve Metabolizma), "Medical Informatics" (Tıbbi Bilişim), "Nutrition & Dietetics" (Beslenme ve Diyetetik), "Psychiatry" (Psikiyatri) ve "Toxicology" (Toksikoloji) bulunmaktadır. Bu alanlardaki araştırmaların sayıca az olması, bu konularda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu işaret edebilir.

Sonuç

Analiz edilen yayınlar, çevre ve halk sağlığı konularının ön planda olduğunu, ancak sağlıkla ilgili diğer disiplinlerin de önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır. Bu durum, sağlık araştırmalarının çok disiplinli bir yaklaşım gerektirdiğini ve farklı alanlar arasındaki iş birliğinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: GDP, Kardiovasküler Hastalık, Hastalık Yükü, Bibliyometrik Analiz

Cardıovascular Dıseases and Economıc Growth: An Evaluatıon Wıth Bıblıometrıc Data

ABSTRACT

Purpose

This research is a bibliometric study that analyzes the distribution of 87 publications in the Web of Science (WoS) database according to subject categories. The aim of the research is to determine which scientific fields the relevant publications are concentrated on and to reveal interdisciplinary trends and research priorities.

Method

As a result of the search conducted in the Web of Science database with the keywords "gdp AND cardiovascular diseases AND burden of diseases", relevant academic publications were determined. The obtained data were examined with the bibliometric analysis method. This analysis includes criteria such as the distribution of publications by year, the most cited authors, the most frequently used keywords and the most productive institutions. The analysis results were visualized using the VOSviewer software.

Findings

According to the Web of Science data, the subject distribution of the 87 publications examined shows that the health and environment fields are at the forefront. The category with the highest rate is "Public, Environmental & Occupational Health" with 35.6%, emphasizing the interdisciplinary importance of this field. This is followed by "Cardiac & Cardiovascular Systems" with 13.8%, "Environmental Sciences" with 12.6% and "Health Care Sciences & Services" with 12.6%, respectively. This distribution reflects the increasing research interest in the effects of environmental factors on health. In addition, "Medicine, General & Internal" with 10.3%, "Health Policy & Services" with 8.0%, "Multidisciplinary Sciences" with 5.7% and "Economics" and "Pharmacology & Pharmacy" with 4.6% are noteworthy. These data show that health research covers not only biomedical but also social, economic and political dimensions. Categories with lower rates include "Substance Abuse", "Demography", "Emergency Medicine", "Endocrinology & Metabolism", "Medical Informatics", "Nutrition & Dietetics", "Psychiatry" and "Toxicology". The small number of studies in these areas may indicate the need for more studies on these topics.

Conclusion

The analyzed publications reveal that environmental and public health issues are at the forefront, but other health-related disciplines also make important contributions. This situation emphasizes that health research requires a multidisciplinary approach and the importance of collaboration between different fields.

Keywords: GDP, Cardiovascular Disease, Burden of Disease, Bibliometric Analysis

Doğum Öncesi Bakımda Dijital Teknolojiler

Arş. Gör. Hilal Gül BOYRAZ YANIK[1], Dr. Öğr. Üyesi Özlem AKIN[2], Prof. Dr. Nülüfer ERBİL[1]

[1]Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye
[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye

ÖZET

Modern teknoloji kullanımının gelişmesiyle dijitalleşme sağlık sistemine de yansımıştır. Sağlık sisteminde kullanılan teknolojik yaklaşımlar kadın sağlığı alanında yaygın olarak kullanılmakta özellikle perinatal dönem de sıklıkla tercih edilmektedir. Doğum öncesi dönemde bakımın kalitesini arttırmak için dijital teknolojiler önemli fırsatlar sunmaktadır. Uzaktan gebelik takibi, fetüs gelişiminin takibi, gebelikte hastalıkların taranması ve takibi, elektronik izleme gibi yapay zeka uygulamaları ile mobil uygulamalar, tele-sağlık platformları ve giyilebilir cihazlar kullanılan teknolojik yaklaşımlardandır. Gebelik sürecinde bireyselleştirilmiş bakımı mümkün kılan bu dijital uygulamalar ile sağlık profesyonelleri ile etkileşimi arttırmaktadır. Özellikle mobil uygulamalar; gebelik takibi beslenme, egzersiz ve ruh sağlığı desteği gibi birçok alanda kadınlara destek olmaktadır. Aynı zamanda kan şekeri, tansiyon ve fetal hareketlerin takibi gibi parametrelerin uzaktan takibi ile risk durumlarının tespit ve müdahale edilmesi konusunda önem arz etmektedir. Dijital teknolojilerin doğum öncesi bakıma entegre edilmesi dönüştürücü bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır ve maternal sağlık hizmetlerinin erişimini, verimliliğini ve kalitesini iyileştirmek için yeni çözümler sunmaktadır. Doğum öncesi bakımda dijital teknolojilerin benimsenmesi, etkili iletişimi teşvik ederek, kişiselleştirilmiş bakım sunarak ve kritik bilgilere ve desteğe zamanında erişim sağlayarak hizmet kalitesini yükseltmektedir. Aynı zamanda anne ve fetüs sağlığının yükseltilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu derlemenin amacı doğum öncesi bakım sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin bakım süreçlerine ve sağlık hizmetlerine etkisini kapsamlı olarak ele almaktır.

Anahtar Sözcükler: Doğum Öncesi Bakım, Dijital Teknolojiler, Gebelik Takibi

Digital Technologies in Prenatal Care

ABSTRACT

With the development of modern technology use, digitalization has also been reflected in the health system. Technological approaches used in the health system are widely used in the field of women's health and are frequently preferred especially in the perinatal period. Digital technologies offer significant opportunities to increase the quality of care in the prenatal period. Artificial intelligence applications such as remote pregnancy follow-up, fetal development follow-up, screening and follow-up of diseases during pregnancy, electronic monitoring, mobile applications, telehealth platforms and wearable devices are among the technological approaches used. These digital applications, which enable individualized care during pregnancy, increase interaction with health professionals. Mobile applications in particular; pregnancy follow-up supports women in many areas such as nutrition, exercise and mental health support. At the same time, remote monitoring of parameters such as blood sugar, blood pressure and fetal movements is important in detecting and intervening in risk situations. Integrating digital technologies into prenatal care has emerged as a transformative approach and offers new solutions to improve access, efficiency and quality of maternal health services. The adoption of digital technologies in prenatal care improves the quality of care by promoting effective communication, providing personalized care, and providing timely access to critical information and support. It also plays an important role in improving maternal and fetal health. The purpose of this review is to comprehensively address the impact of digital technologies used in prenatal care on care processes and health services.

Keywords: Prenatal Care, Digital Technologies, Pregnancy Follow-Up

Tıbbi Hata Nedenlerini Belirlemede Kullanılan Yöntemler

Emine GÜNEŞ[1], Dr. Öğr. Üyesi Deniz ŞANLI[2]

[1]İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye
[2]İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İzmir, Türkiye

ÖZET

Sağlık hizmetlerinde, dış ortam, yönetim, fiziksel çevre, insan-sistem arayüzleri, kurumsal/sosyal çevre, işin doğası, bireysel özellikler gibi birçok etmen tıbbi hatalara katkıda bulunmaktadır. Bu etmenlerin belirlenmesi için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Bu derlemede tıbbi hata nedenlerini belirlemede yaygın olarak kullanılan yöntemlerin açıklanması amaçlanmıştır.

Kök neden analizi, istenmeyen bir olayı derinlemesine inceleyerek gelecekte oluşacak olay riskini azaltır. Retrospektif bir yaklaşımla olaydan geriye doğru giderek olayların sırasını belirler. Tetikleyiciler, istenmeyen ilaç olaylarını ölçmek için kullanılan retrospektif bir yöntemdir. Kurumlar bu yöntemi kullanarak istenmeyen ilaç olaylarını azaltmada iyileştirme alanlarını belirleyebilir. Anlamlı olay denetimi, bakım kalitesi hakkında öğrenilebilecekleri ve iyileştirme sağlayacak değişiklikleri belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Kalitatif bir klinik denetim yöntemidir. İstenmeyen olaylardan çok daha yaygın olan ramak kala olayları raporlamak için ramak kala olay analizi kullanılır. Bu yöntem sağlık sistemindeki zayıflıklar ve eşit derecede önemli olan iyileşme süreçleri ve önemli hasta güvenliği bilgilerinin yeterince kullanılmayan kaynakları hakkında bilgi sağlar. Hata türü ve etkileri analizi, farklı hataların göreli etkisini değerlendirmek için süreçlerin veya ekipmanların analizinde kullanılan bir yöntemdir. Prospektif olarak uygulanır. Sürecin nerede ve nasıl başarısız olabileceğini belirler. Sürecin değişmesi gereken bölümlerini tanımlar.

Sağlık hizmetlerinde istenmeyen olaylara katkıda bulunan etmenlerin belirlenmesi, sistemdeki eksikliklerin giderilmesini ve önlemlerin alınmasını sağlayarak hasta güvenliğini geliştirir. Sağlık kurumlarının kurumsal kaynaklarını dikkate alarak bunlardan birini seçmesi ve kullanması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Güvenliği, İstenmeyen Olay, Tıbbi Hata

Methods Used in Determining the Causes of Medical Errors

ABSTRACT

In healthcare services, many factors such as external environment, management, physical environment, human-system interfaces, organizational/social environment, nature of work, and individual characteristics contribute to medical errors. Various methods have been developed to identify these factors.

This review aims to describe the methods commonly used to identify the causes of medical errors.

Root cause analysis reduces the risk of future events by examining an adverse event in depth. It determines the sequence of events by going backwards from the event with a retrospective approach. Triggers are a retrospective method used to measure adverse drug events. Using this method, organizations can identify areas for improvement in reducing adverse drug events. The significant event audit was developed to identify what can be learned about the quality of care and changes that can lead to improvement. It is a qualitative clinical audit method. Near-miss analysis is used to report near misses, which are much more common than adverse events. This method provides information on weaknesses in the health system and, equally important, on improvement processes and underutilized sources of important patient safety information. Error type and effects analysis is a method used to analyze processes or equipment to assess the relative impact of different errors. It is applied prospectively. It identifies where and how the process may fail. It identifies parts of the process that need to change.

Identifying the factors that contribute to adverse events in health care improves patient safety by ensuring that deficiencies in the system are addressed and measures are taken. Health institutions need to choose and use one of them, taking into account their institutional resources.

Keywords: Patient Safety, Adverse Event, Medical Error

Yoğun Bakım Hemşirelerinde Bakım Davranışları ve Hasta Güvenliği Kültürü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Emine GÜNEŞ[1], Dr. Öğr. Üyesi Deniz ŞANLI[2]

[1]İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir,Türkiye

[2]İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İzmir,Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmada yoğun bakım hemşirelerinde bakım davranışları ile hasta güvenliği kültürü arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın diğer amaçları, yoğun bakım hemşirelerinin bakım davranışları ve hasta güvenliği kültürü düzeyleri, sosyodemografik ve mesleki özelliklerine göre hasta güvenliği kültürü düzeylerinin değişme durumu ve bakım davranışlarının hasta güvenliği kültürlerine etkisinin incelenmesidir.

Yöntem

Tanımlayıcı, kesitsel ve ilişki arayıcı türde olan çalışma, bir eğitim ve araştırma hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) Ocak-Haziran 2023 tarihleri arasında yürütülmüştür. Örnekleme 185 yoğun bakım hemşiresi dahil edilmiştir. Veriler, Hasta Kişisel Bilgi Formu, Bakım Davranışları Ölçeği-24 (BDÖ-24), Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği (HGKÖ) kullanılarak toplanmıştır. Veriler, bağımsız örneklem t testi, Mann Whitney U testi, tek yönlü varyans analizi, Kruskal Wallis H testi, Pearson korelasyon analizi ve lineer regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Hemşirelerin genel BDÖ-24 puan ortalamaları 5.28±0.53 ve genel HGKÖ puan ortalamaları 2.72±0.54 bulunmuştur. Üçüncü düzey YBÜ'de çalışanların birinci düzeyde çalışanlara (F=4.248; p=0.016) ve hasta güvenliği ile ilgili eğitim alanların almayanlara (t=2.685; p=0.008) göre HGKÖ'den daha yüksek puan aldıkları belirlenmiştir. Hemşirelerin BDÖ-24 puanları ile HGKÖ puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir (r=0.261, p=0.000). BDÖ-24 puanlarının HGKÖ puanları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır (F=13.348, p=0.000).

Sonuç

Yoğun bakım hemşirelerinin bakım davranışları yüksek düzeyde, hasta güvenliği kültürleri orta düzeydedir. Bakım davranışları ile hasta güvenliği kültürleri pozitif ilişkilidir. Bakım davranışları hasta güvenliği kültürlerini etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Güvenliği, Hemşirelik Bakımı, Yoğun Bakım Hemşireliği, Yoğun Bakım Ünitesi

*Bu çalışma, Emine Güneş'in Dr. Öğr. Üyesi Deniz Şanlı danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Investigation of the Relationship Between Caring Behaviors and Patient Safety Culture in Critical Care Nurses*

ABSTRACT

Purpose

This study aimed to examine the relationship between care behaviors and patient safety culture among critical care nurses. It also aimed to examine the levels of care behaviors and patient safety culture of critical care nurses, the change in patient safety culture levels according to sociodemographic and professional characteristics, and the effect of care behaviors on patient safety culture.

Method

The descriptive, cross-sectional, and correlational study was conducted in intensive care units (ICUs) of a training and research hospital between January and June 2023. The sample included 185 critical care nurses. Data were collected using the Patient Personal Information Form, Caring Behaviors Inventory-24 (CBI-24), and Patient Safety Culture Scale (PSCS). Data were analyzed using independent sample t-test, Mann-Whitney U test, one-way analysis of variance, Kruskal-Wallis H test, Pearson correlation analysis, and linear regression analysis.

Results

The mean scores of the nurses were found to be 5.28±0.53 and 2.72±0.54 on the overall CBI-24 and the mean score on the overall PSCS, respectively. It was determined that the nurses working in the third-level ICU scored higher on the PSCS than the nurses working in the first-level ICU (F=4.248, p=0.016), and the nurses who received training on patient safety scored higher than those who did not (t=2.685, p=0.008). It was shown that there was a statistically significant positive correlation between the nurses' scores on the CBI-24 and their scores on the PSCS (r=0.261, p=0.000). It was found that the CBI-24 scores had a statistically significant effect on the HOSQ scores (F=13.348, p=0.000).

Conclusion

Caring behaviors of critical care nurses were at a high level, and patient safety cultures were at a medium level. Caring behaviors and patient safety cultures are positively correlated. Caring behaviors affect patient safety cultures.

Keywords: Patient Safety, Nursing Care, Critical Care Nursing, Intensive Care Unit

*This study is derived from Emine Güneş's master's thesis conducted under the supervision of Asst. Prof. Deniz Şanlı.

Dijital Uygulamalar ile Menstrüel Sağlık

Dr. Öğr. Üyesi Özlem AKIN[1], Arş. Gör. Hilal Gül BOYRAZ YANIK[2], Prof. Dr. Nülüfer ERBİL[2]

[1]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye
[2]Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye

ÖZET

Kadınların menstrüel döngüleri, genel sağlık durumları açısından önemli bir göstergedir ve genellikle belirli aralıklarla tekrarlayan semptomlarla kendini gösterir. Bu döngünün düzenli olarak izlenmesi, sağlık takibi açısından fayda sağlayabilir. Menstrüel sağlığın desteklenmesi ve kadınların kolayca ulaşabileceği sağlık bilgilerine erişimin sağlanması için izleme sistemlerine ihtiyaç vardır. Menstrüel döngü kadın sağlığının temel bir göstergesi olmasına rağmen, doğurganlık çağındaki birçok kadın bu konu hakkında yeterli bilgiye sahip değildir. Dijital, internet tabanlı ve mobil sağlık teknolojileri, menstrüel sağlıkla ilgili müdahalelerin sunulmasında yenilikçi yaklaşımlar sağlayabilirken erişilebilirlikleri ve anonimlik imkanı sunmaları nedeniyle giderek daha fazla ilgi görmektedir. Uygulamalar menstüel döngü izleme işlevleri, doğum kontrolü, doğurganlık, gebelik hazırlığı, yeterli menstrüel malzemelerinin temini, sosyal aktiviteler ve seyahat gibi çeşitli alanlarda sağlık hizmetleri planlaması ve yönetimini kolaylaştırır. Menstrüel ve üreme sağlığına yönelik dijital uygulamalar, bireylerin menstrüel döngüsü semptomlarıyla başa çıkmaya daha hazırlıklı olmalarına, döngü boyunca vücutlarının sinyallerini daha iyi fark etmelerine ve bu semptomları etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilir. Menstrüel döngü izleme uygulamaları, kullanıcıların kanama günlerini ve bunlarla ilişkili semptomları gerçek zamanlı olarak takip etmelerini sağlayarak, genel nüfusta adet döngüsü özellikleri hakkında ileriye dönük veri toplanmasını mümkün kılar. Ayrıca, yapılan araştırmalar, cep telefonları aracılığıyla gerçekleştirilen kendi kendine yönlendirilen müdahalelerin, premenstrüel sendrom ve premenstrüel disforik bozukluk yaşayan bireylerin sağlıklı davranışları teşvik etmelerine, premenstrüel sendrom semptomlarını hafifletmelerine ve bu semptomların günlük yaşam üzerindeki etkilerini azaltmalarına yardımcı olabileceğini göstermektedir. Dijital sağlık uygulamalarının menstrüel ve üreme sağlığı bilgisini, semptom yönetimini ve genel sağlık sonuçlarını nasıl iyileştirebileceği konusunda çalışmalar yapılması uygulamaların etkinliğinin belirlenmesi önerilmektedir. Bu derlemenin amacı menstrüel sağlık alanında kullanılan dijital uygulamalara ilişkin literatürün incelenmesi ve mevcut bilgileri değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Sağlık, Menstrüel Siklus, Kadın Sağlığı, Dijital Sağlık Uygulaması

Menstrual Health With Digital Applications

ABSTRACT

Menstrual cycles serve as a significant indicator of women's overall health and typically involve recurring and predictable symptoms. Regular tracking of these cycles can contribute to better health monitoring. To support menstrual well-being and ensure that women have convenient access to health-related information, effective monitoring systems are essential. Although the menstrual cycle is a key indicator of women's health, many women of reproductive age lack essential knowledge about it. Digital, internet-based and mobile health technologies are gaining increasing attention due to their accessibility and anonymity while providing innovative approaches to delivering menstrual health interventions. Apps facilitate health care planning and management in various areas such as menstrual cycle monitoring functions, contraception, fertility, pregnancy preparation, provision of adequate menstrual supplies, social activities and travel. Digital apps for menstrual and reproductive health can help individuals be better prepared to deal with menstrual cycle symptoms, better recognise their body's signals throughout the cycle, and effectively manage these symptoms. Menstrual cycle tracking apps enable users to track bleeding days and associated symptoms in real time, making it possible to collect prospective data on menstrual cycle characteristics in the general population. Additionally, research suggests that self-directed interventions via mobile phones can help individuals with premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder promote healthy behaviors, alleviate premenstrual syndrome symptoms, and reduce the impact of these symptoms on daily life. Studies on how digital health applications can improve menstrual and reproductive health information, symptom management, and overall health outcomes are recommended to determine the effectiveness of the applications. The aim of this review is to examine the literature on digital applications used in the field of menstrual health and evaluate the current knowledge.

Keywords: Digital Health, Menstrual Cycle, Women's Health, Digital Health App

Beş Yaş Altı Çocuğu Olan Ebeveynlerde Ücretli Rotavirüs ve Menenjit Aşılarına Yönelik Kararları Etkileyen Kültürel Faktörler ve Aşı Kararsızlığı: Karma Yöntemli Bir Çalışma

Dr. Öğr. Üyesi Ecem Çiçek Gümüş[1], Arş. Gör. Feyza Demir Bozkurt[1], İlknur Budak[1], Nergiz Benzer[1], Saif Allah Mohannad Adel Jawabreh[1]

[1]Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Bartın, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma, ebeveynlerin rotavirüs ve menenjit aşılarına yönelik kararsızlıklarını incelemekte; aşıya karar verme süreçlerini etkileyen sosyal, kültürel, ekonomik ve bilişsel faktörleri araştırmaktadır.

Yöntem

Çalışmada nicel ve nitel yaklaşımların bütünleştirildiği karma yöntemli bir desen kullanılmıştır. Nicel aşamaya 328 ebeveyn katılmış, aşı konusunda kararsız veya aşıyı reddettiği belirlenen 55 ebeveyn ile derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Nicel veriler tanımlayıcı istatistikler, t-testi ve ANOVA ile analiz edilmiş; nitel veriler ise tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Bulgular

Ebeveynlerin %53,4'ü çocuklarına rotavirüs veya menenjit aşılarını yaptırmadığını belirtmiştir. Aşı kararsızlığı puanları; işsiz annelerde, çocuklarını aşılatmayan ebeveynlerde, birinci basamak sağlık hizmetleri yerine hastaneleri tercih edenlerde ve kendi çocuklarında ya da çevresinde aşıya bağlı olumsuz reaksiyon bildirenlerde anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Nitel veriler beş ana tema altında toplanmıştır: (1) Doğal Bağışıklığa İnanç, (2) Yan Etkilere İlişkin Endişeler, (3) Finansal Engeller, (4) Aşının Etkinliği ve Güvenliğine Duyulan Güvensizlik ve (5) Sosyo-Kültürel Etkiler. Aşı kararsızlığı gösteren ebeveynler; aşı güvenliğine dair endişeler, sağlık politikalarına güvensizlik, ekonomik yetersizlikler ve sosyal medya ile aşı karşıtı söylemlerin etkisini gerekçe olarak belirtmiştir.

Sonuç

Ebeveynlerin aşı kararsızlığı; sosyal, kültürel, ekonomik ve bilişsel birçok faktörün etkileşimiyle şekillenmektedir. Sosyal medyada yer alan yanlış bilgiler, devlet politikalarına duyulan güvensizlik, aşı güvenliğine dair endişeler ve dini ya da kültürel inançlar, aşı kararsızlığının temel belirleyicileri arasında yer almaktadır. Bu faktörlerin anlaşılması, aşı kabulünü artırmaya yönelik etkili stratejilerin geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aşı Kararsızlığı, Ebeveyn İnançları, Halk Sağlığı, Rotavirüs Aşısı, Menenjit Aşısı

Cultural Factors Influencing Parental Decisions and Vaccine Hesitancy Regarding Paid Rotavirus and Meningococcal Vaccines in Parents of Children Under Five: A Mixed-Methods Study

ABSTRACT

Purpose

This study examines parental vaccine hesitancy regarding rotavirus and meningococcal vaccines, exploring the underlying social, cultural, economic and informational factors influencing vaccination decisions.

Methods

A mixed-methods design was employed, integrating quantitative and qualitative approaches. A total of 328 parents participated in the quantitative phase, and 55 parents identified as hesitant or refusing vaccines took part in in-depth interviews. Descriptive statistics, t-tests. and ANOVA were used for quantitative analysis while qualitative data were analyzed using thematic analysis.

Results

The findings reveal that 53.4% OF parents did not administer rotavirus or meningococcal vaccines t to their childrer Higher vaccine hesitancys sCOres were observed among unemployed mothers. parents who did not vaccinate their children those who relied on hospitals rather than primary healthcare centers, and those reporting adverse vaccine reactions in their children or social circles < 0.05). Qualitative findings identified five r main themes: (1) Belief in Natural Immunity, (2) Concerns About Side Effects, Financial Barriers, (4) Mistrust in Vaccine Efficacy and Safety, and (5) Socio-Cultural Influences. Parents who expressed hesitancy cited concerns over vaccine safety, distrust in healthcare policies, financial constraints, and the influence of social media and anti-vaccine narratives.

Conclusion

Parental vaccine hesitancy is influenced ó social, cultural, economic, and informational factors. Key drivers include misinformation on social media, distrust in Sovernment policies concerns about vaccine safety and side efects, and religjious or cultural beliefs. Understanding these factors is crucial for developing strategies to improve vaccine acceptance.

Keywords: Vaccine Hesitancy, Rotavirus Vaccine, Meningococcal Vaccine, Parental Beliefs, Public Health

Sağlık Bilimleri Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerinin Dijital Araç Kullanımı ve İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

PhD, Selma DAĞCI[1]

[1]İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı-2, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışma sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin dijital araç kullanım düzeyleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

Yöntem

Çalışma 01.06.2024-01.08.2024 tarihleri arasında sağlıkla ilgili eğitim veren bir kamu üniversitesinde eğitim gören 880 öğrenci ile gerçekleştirildi. Araştırmada 12 sorudan oluşan Sosyodemografik Özellikler Bilgi Formu ve İletişim Becerileri Ölçeği (İBÖ) kullanıldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde Shapiro Wilks testi, Kruskal Wallis testi, Dunn's testi, Mann Whitney U, Pearson ve Spearman's rho korelasyon analizleri kullanıldı.

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalamasının 19,7±2,1 (17-41) yıl olduğu, %87,2'sinin kadın, %91,5'inin lisans düzeyinde bir bölümde okuduğu, %31,9'unun ebelik öğrencisi ve %56,3'ünün akademik not ortalamalarının 2.01-3.00 arasında olduğu belirlendi. Katılımcıların %44,1'inin internete karşı ilgi düzeyini "iyi" olarak nitelediği, %39'unun gün içinde 3-5 saat internet kullandığı, %30,9'unun bir saatten fazla aralıklarla telefondan internete girdiği, %72,6'sının ders esnasında internette dolaşmayı doğru bulmadığı ve %51,5'inin mezuniyet sonrası mesleği dışında bilgisayar ve internetle ilişkili bir iş yapmak istemediği saptandı. İBÖ ortalaması 100,7±10,5 olup Cronbach alpha katsayısı 0,89 olarak bulundu. Yaş ile İletişim İlkeleri ve Temel Beceriler (İİTB), Etkin Dinleme ve Sözel Olmayan İletişim (EDSOİ) alt boyutları ve İBÖ arasında negatif korelasyon saptandı (p:0.000). Paramedik ve çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin İİTB alt boyut puan ortalamasının diğer bölümlere göre yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ön lisans bölümlerinde okuyan öğrencilerin Kendini İfade Etme (KİE) ve İletişim Kurmaya İsteklilik (İKİ) alt boyut puanlarının lisans bölümlerinden daha yüksek olduğu saptandı ($p<0.05$). Akademik not ortalaması 0-2 arasında olan öğrencilerin İBÖ puan ortalamasının diğerlerine göre daha düşük olduğu belirlendi ($p<0.05$). Günlük ortalama internet kullanım süresi 1–3 saat olan öğrencilerin İİTB puan ortalaması daha düşük; buna karşın EDSOİ ve toplam İBÖ puan ortalamaları daha yüksek bulundu ($p<0,05$). İnternet kullanım becerisini "çok iyi" ve "iyi" olarak değerlendiren öğrencilerin İİTB, KİE, EDSOİ ve toplam İBÖ puan ortalamaları diğer gruplardan anlamlı düzeyde yüksek bulunurken; becerisini "orta" olarak niteleyenlerin ise İKİ alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$).

Sonuç

Bu çalışma, sağlık alanında eğitim gören öğrencilerin dijital araç kullanım düzeyleri ile iletişim becerileri arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Dijital araçları daha etkin kullanan öğrencilerin iletişim becerilerinin, özellikle etkin dinleme, sözel olmayan iletişim ve kendini ifade etme alanlarında daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin internet kullanım süresi, akademik başarı düzeyi ve öğrenim gördükleri program türü gibi değişkenlerin iletişim becerileri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesinin iletişim yetkinliklerini artırabileceğini ve eğitim programlarında bu becerilere yönelik içeriklerin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Araç Kullanımı, İletişim Becerileri, İletişim Becerileri Ölçeği (İBÖ)

Determination of the Relationship Between Digital Tool Usage and Communication Skills of Students Studying in the Field of Health Sciences

ABSTRACT

Purpose

This study was carried out to determine the relationship between the level of digital tool usage and communication skills of students studying at the faculty of health sciences.

Method

The study was conducted between 01.06.2024-01.08.2024 with 880 students studying at a public university providing health-related education. Sociodemographic Characteristics Information Form consisting of 12 questions and Communication Skills Scale (CSS) were used in the study. IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Turkey) programme was used to evaluate the findings obtained in the study. Shapiro Wilks test, Kruskal Wallis test, Dunn's test, Mann Whitney U, Pearson and Spearman's rho correlation analyses were used to evaluate the data.

Results

The mean age of the participants was 19.7±2.1 (17-41) years, 87.2% were female, 91.5% were studying in an undergraduate department, 31.9% were midwifery students and 56.3% had an academic GPA between 2.01-3.00. It was found that 44.1% of the participants described their level of interest in the Internet as 'good', 39.0% of them used the Internet for 3-5 hours a day, 30.9% of them accessed the Internet from their phones at intervals of more than one hour, 72.6% of them did not find it right to surf the Internet during class and 51.5% of them did not want to do a job related to computer and Internet other than their profession after graduation. The mean score of the ICQ was 100.7±10.5 and the Cronbach alpha coefficient was found to be 0.89. A negative correlation was found between age and Communication Principles and Basic Skills (PCBS), Effective Listening and Nonverbal Communication (EDSOI) sub-dimensions and ICQ (p:0.000). It was determined that the mean scores of the sub-dimension of the IITB sub-dimension of the students studying in the departments of paramedic and child development were higher than the other departments ($p<0.05$). Self-Expression (SEL) and Willingness to Communicate (WCC) sub-dimension scores of students studying in associate degree departments were higher than those of undergraduate departments ($p<0.05$). It was determined that students with an academic grade point average between 0-2 had a lower mean score of ICQ compared to the others ($p<0.05$). Students with an average daily internet usage time of 1-3 hours had lower mean scores in the IITB, but higher mean scores in the EDSOI and total IITB ($p<0.05$). The mean scores of the students who evaluated their Internet use skills as "very good" and "good" were found to be significantly higher than the other groups, whereas the mean scores of the TWO sub-dimensions of the students who evaluated their Internet use skills as "moderate" were found to be higher ($p<0.05$).

Conclusion

This study revealed that there were significant relationships between the level of digital tool usage and communication skills of students studying in the field of health. It was found that students who used digital tools more effectively had higher communication skills, especially in the areas of effective listening, non-verbal communication and self-expression. In addition, it was determined that variables such as students' internet usage time, academic achievement level and the type of programme they studied were effective on their communication skills. These results suggest that the development of digital literacy skills can increase communication competencies and the content for these skills should be strengthened in education programmes.

Keywords: Digital Tool Use, Communication Skills, Communication Skills Scale (CSS)

Psikiyatri Hemşireliğinde Ayaktan Takip Edilen Hastalarda Dijital Sağlık Uygulamalarının Kullanımı

Öğr. Gör. Dr. Nilgün Kahraman[1]

[1]Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

ÖZET

Son yıllarda uzaktan sağlık hizmeti sağlayan dijital araçların kullanım alanları ve yaygınlığı artış göstermektedir. Sağlıkla ilgili tüm disiplinlerde olduğu gibi hemşirelik alanında da dijital sağlık uygulamalarının kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu araçların hemşirelik alanında kullanımına benzer şekilde, psikiyatri hemşireliği alanında da pek çok kullanım alanı ortaya çıkmıştır. Özellikle tanı ve tedavi seçeneklerinin artması bireylerin kronik ruh sağlığı sorunları ile taburculuk sonrası yaşamaya devam etmesini olanaklı kılmaktadır. Ayaktan takip edilen hastaların yakın takibi, tedavi süreçlerinin aktif yönetilmesi, yaşam kalitelerinin artırılması, acil kriz durumlarında müdahale şansının artırılması, ilaç uyumunun takip edilmesi gibi pek çok alanda dijital araçlar tercih edilmektedir. Bu kapsamda yürütülen dijital ruh sağlığı hizmetleri; telepsikiyatri, mobil sağlık uygulamaları, bazı ölçümleri takip eden giyilebilir akıllı cihaz kullanımı, dijital platformlar aracılığı ile hasta eğitimleri gibi pek çok uygulamayı kapsamaktadır. Bu uygulamaların; hastane ziyaretlerinin azaltılması, duygusal durumun yakın takip edilmesi ve ele alınması, gereksiz hastane başvurularının önlenmesi, belirtilerin ve semptom takiplerinin yakından izlenmesi gibi pek çok avantajları bulunmakla birlikte, dijital okuryazarlığı olmayan gruplarda kullanım zorluğu, etik ve yasal konularda risklerin oluşumu, teknolojik altyapı sorunu olan bölgelerde uygulama sınırlılığı gibi zorlukları da bulunabilmektedir. Ayrıca, ortaya çıkan teknolojilerin hasta bakımı üzerindeki olası etkileri, psikiyatri hemşireliği alanındaki gelişmelere yön verebilir ve bu uygulamaların rutin bakıma dâhil edilmesinde kullanılacak stratejilerin oluşturulmasında etkili olabilir. Bu derleme çalışmasının amacı, psikiyatri hemşireliği alanında dijital sağlık uygulamalarının ayaktan takip edilen hastalardaki kullanım alanlarını, etkinliğini, sonuçlarını avantaj ve dezavantajlarını mevcut literatür ışığında ele almak ve tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: Psikiyatri Hemşireliği, Dijital Ruh Sağlığı, Uzaktan Hasta Takibi

The Use Of Digital Health Applications In Outpatients In Psychiatric Nursing

ABSTRACT

The usage areas and prevalence of digital tools that provide remote health services have been increasing in recent years. As in all health-related disciplines, the use of digital health applications in the field of nursing is also becoming widespread. Similar to the use of these tools in the nursing field, many areas of use have emerged in the field of psychiatric nursing. In particular, the increase in diagnosis and treatment options makes it possible for individuals to continue living with chronic mental health problems after discharge. Digital tools are preferred in many areas, such as close monitoring of outpatient patients, active management of treatment processes, increasing their quality of life, increasing the chance of intervention in emergency crises, and monitoring medication compliance. Digital mental health services carried out within this scope include many applications such as telepsychiatry, mobile health applications, wearable smart devices that track certain measurements, and patient education through digital platforms. Although these applications have many advantages, such as reducing hospital visits, closely monitoring and addressing emotional states, preventing unnecessary hospital admissions, and closely monitoring signs and symptoms, they may also have difficulties, such as difficulty of use in groups without digital literacy, the formation of risks in ethical and legal issues, and limited application in regions with technological infrastructure problems. In addition, the possible effects of emerging technologies on patient care may guide developments in the field of psychiatric nursing and may be effective in creating strategies to be used in the inclusion of these applications in routine care. The purpose of this review study is to address and discuss the areas of use, effectiveness, results, advantages, and disadvantages of digital health applications in outpatient follow-up in the field of psychiatric nursing in light of the current literature.

Keywords: Psychiatric Nursing, Digital Mental Health, Remote Patient Monitoring

Hemşirelikte Stratejik Zorunluluklar: Çağdaş Sağlık Sistemlerinde Kalite, Güvenlik ve Yenilik için Dijital Yeterliliğin Geliştirilmesi

Dr. Öğr. Üyesi Esma Başaran[1], Dr. Öğr. Üyesi Fuat Kahraman[1]

[1]Iğdır Üniversitesi, Iğdır, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, dijital yetkinliğin hemşirelik mesleğindeki stratejik önemini ortaya koyarak, söz konusu yetkinliğin sağlık hizmetlerinde kalite, hasta güvenliği ve yenilikçilik üzerindeki etkilerini incelemektir. Sağlık sistemlerinin dijital dönüşümü, hemşirelik profesyonelleri için temel bir beceri olarak dijital yeterliliğin geliştirilmesini gerekli kılmıştır. Dijital yeterlilik, elektronik sağlık kayıtlarının (EHR'ler), telemedikal platformların, klinik karar destek sistemlerinin ve siber güvenlik önlemlerinin etkili kullanımını içerir. Dijitalleşme klinik uygulamaları yeniden şekillendirirken, hemşirelerin dijital ortamları kullanma becerisi doğrudan hasta bakımının kalitesini, güvenliğini ve verimliliğini etkiler. Mevcut araştırmalar, hemşireler arasında dijital yeterlilik düzeylerinde önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılıklar genellikle yaş, eğitim geçmişi, klinik deneyim ve teknolojik kaynaklara kurumsal erişim gibi demografik faktörler tarafından şekillendirilmektedir. Daha genç hemşireler genellikle daha yüksek düzeyde dijital okuryazarlık sergilerken, daha yaşlı uygulayıcılar dijital boşluğu kapatmak için yapılandırılmış eğitim girişimlerine ihtiyaç duyabilir. Ayrıca, teknolojik kaygı, yetersiz kurumsal destek ve veri güvenliğiyle ilgili endişeler gibi engeller mevcuttur. Sürekli mesleki gelişimi uygulayan, müfredata teknolojiyi entegre eden ve pratik dijital eğitim sağlayan hastaneler ve hemşirelik eğitim programları, dijital araçları günlük klinik rutinlere yerleştirmede daha büyük başarı göstermektedir. Sağlık hizmetleri dijital ilerlemesini sürdürdükçe, hemşireler arasında dijital yeterliliğin geliştirilmesi artık isteğe bağlı değil, stratejik bir zorunluluktur. Gelecekteki araştırmalar, dijital eğitim programlarının uzunlamasına değerlendirmesine ve bunların klinik etkinlik, hasta merkezli bakım ve hemşirelerin mesleki gelişimi üzerindeki etkilerine odaklanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Dijital Yeterlilik, Hasta Güvenliği, Sağlıkta Yenilikçilik

Strategic Imperatives in Nursing: Developing Digital Competence for Quality, Safety and Innovation in Contemporary Health Systems

Abstract

The purpose of this study is to reveal the strategic importance of digital competence in the nursing profession and to examine the effects of this competence on quality, patient safety and innovation in healthcare services. The digital transformation of healthcare systems has necessitated the development of digital competence as a core skill for nursing professionals. Digital competence includes the effective use of electronic health records (EHRs), telemedical platforms, clinical decision support systems, and cybersecurity measures. As digitalization reshapes clinical practice, nurses' ability to use digital environments directly impacts the quality, safety, and efficiency of patient care. Existing research suggests that there are significant differences in digital competence levels among nurses. These differences are often shaped by demographic factors such as age, educational background, clinical experience, and institutional access to technology resources. While younger nurses often exhibit higher levels of digital literacy, older practitioners may require structured educational interventions to bridge the digital gap. In addition, barriers such as technological anxiety, inadequate institutional support, and concerns about data security exist. Hospitals and nursing education programs that implement continuing professional development, integrate technology into curricula, and provide practical digital training demonstrate greater success in embedding digital tools in daily clinical routines. Conclusion: As healthcare continues its digital advancement, developing digital competence among nurses is no longer optional, but a strategic imperative. Future research should focus on longitudinal evaluation of digital education programs and their impact on clinical effectiveness, patient-centered care, and professional development of nurses.

Keywords: Nursing, Digital Competence, Patient Safety, Healthcare Innovation

Kadın Sağlığına Yönelik Mobil Sağlık Uygulamalarında Küresel Araştırma Eğilimleri

Dr. Öğr. Üyesi Faruk YILMAZ[1]

[1]Muş Alparslan Üniversitesi, Muş, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, kadın sağlığına yönelik mobil sağlık uygulamaları alanındaki küresel araştırma eğilimlerini ve temalarını bibliyometrik bir yaklaşımla ortaya koymaktır. Çalışmada yıllara göre yayın sayısındaki değişimler, tematik gelişmeler ve uluslararası işbirliklerinin incelenmesi hedeflenmiştir.

Yöntem

Bu çalışmada, 01.01.2010-30.04.2025 tarihleri arasında yayımlanan makaleler incelenmiştir. Veriler Web of Science (WoS) ve Scopus veri tabanlarından elde edilmiştir. Tarama, makale başlıklarında belirli anahtar kelimelerle yapılmış; yalnızca kadın sağlığı ve mobil sağlık uygulamaları odaklı çalışmalar dâhil edilmiştir. İlgili alan dışındaki mobil sağlık kliniklerine dair yayınlar dışlanmıştır. WoS'tan 822, Scopus'tan 916 olmak üzere 1.738 makaleye ulaşılmış; 761 mükerrer kayıt ayıklandıktan sonra 977 özgün makale değerlendirilmiştir. Bibliyometrik analizler, R Studio'da Bibliometrix paketiyle gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Kadın sağlığına yönelik mobil sağlık uygulamaları araştırmaları yıllık %29,8 artışla istikrarlı bir büyüme göstermiş, çalışmaların %27,33'ü uluslararası ortak yazarlıkla gerçekleştirilmiştir. Sorumlu yazar ülkelerine göre ABD %28,8 ile en fazla yayın üreten ülke olurken, Almanya (%64,7) ve İrlanda (%61,5) yüksek MCP oranlarıyla küresel iş birliğine güçlü katkılar sağlayan ülkeler olmuştur. Anahtar kelime analizinde "mHealth", "mobile health", "pregnancy", "breast cancer" ve "maternal health" terimlerinin öne çıktığı; çalışmalarda mobil sağlık, gebelik, meme kanseri ile ana sağlığı konularına yoğunlaşıldığı anlaşılmaktadır. Tematik haritada mobil sağlık ve gebelik "motor temalar" olarak belirlenmiştir. Erişim ve emzirme desteği "gelişen temalar"; yaşam tarzı değişikliği "niş temalar"; kanser ve eğitim ise "temel temalar" arasında yer almıştır. 2010–2019'da gebelik ve kronik hastalıklar temaları öne çıkarken, 2020–2025'te mobil sağlık odağında meme kanseri, emzirme, gebelikte sağlık yönetimi ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi temalar öne çıkmıştır. Bu tematik geçiş, kadın sağlığına yönelik mobil uygulamalarda kapsayıcılıktan bireyselleşmiş, hastalık/uygulama odaklı bir yaklaşıma evrildiğini göstermektedir.

Sonuç

Kadın sağlığına yönelik mobil sağlık uygulamaları alanında araştırma eğilimleri, hastalık temelli ve bireyselleştirilmiş dijital çözümlere yönelerek tematik derinlik kazanmış; özellikle gebelik, meme kanseri ve ana sağlığı gibi konular merkezileşmiştir. Bu eğilim, mobil teknolojilerin kadın sağlığında giderek daha stratejik bir rol üstlendiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kadın Sağlığı, Mobil Sağlık Uygulamaları, Msağlık, Bibliyometrik Analiz

Global Research Trends in Mobile Health Applications for Women's Health

ABSTRACT

Purpose

This study aims to identify global research trends and thematic developments in mobile health (mHealth) applications targeting women's health using a bibliometric approach. It focuses on yearly publication trends, thematic shifts, and international collaborations.

Methods

Articles published between January 1, 2010, and April 30, 2025, were analyzed. Data were retrieved from Web of Science (WoS) and Scopus databases. The search was conducted using specific keywords in article titles, and only studies focused on women's health and mHealth applications were included. Publications unrelated to this focus, such as those on mobile health clinics, were excluded. A total of 1,738 records were identified (WoS: 822; Scopus: 916), and after removing 761 duplicates, 977 unique articles were analyzed. Bibliometric analyses were conducted using the Bibliometrix package in R Studio.

Findings

Research in this area has grown steadily with an annual increase of 29.8%, and 27.33% of the studies involved international co-authorship. The United States (28.8%) produced the highest number of publications, while Germany (64.7%) and Ireland (61.5%) had the highest levels of international collaboration. Keyword analysis revealed a focus on "mHealth," "mobile health," "pregnancy," "breast cancer," and "maternal health." Mobile health and pregnancy emerged as motor themes; access and breastfeeding support as emerging themes; lifestyle changes as niche themes; and cancer and education as basic themes. While pregnancy and chronic diseases dominated in 2010–2019, the 2020–2025 period highlighted themes such as breast cancer, breastfeeding, health management during pregnancy, and lifestyle changes. This indicates a shift from inclusive to more individualized and disease-specific approaches.

Conclusion

Research on mHealth for women's health is evolving toward personalized, disease-focused digital interventions, with central themes increasingly revolving around pregnancy, breast cancer, and maternal health. This trend underlines the growing strategic role of mobile technologies in women's healthcare.

Keywords: Women's Health, Mobile Health Applications, Mhealth, Bibliometric Analysis

Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zeka

Dr. Öğr. Üyesi Vacide AŞIK ÖZDEMİR[1]

[1]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye

ÖZET

Son yıllarda hayatımızın bir parçası haline gelen ve birçok alanda yaygın olarak kullanılan yapay zeka, insan zekasını taklit eden ve insan komutlarına yanıt olarak metin veya medya üreterek çeşitli görevleri yerine getirebilen bir teknoloji alanıdır. Üretken yapay zekanın hemşirelik hizmetlerine entegrasyonu da son yıllarda yaygınlaşmış olup son beş yılda yüksek öğrenimde yapay zekanın kullanımı da hızla artmıştır. Faydaları arasında öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarına göre uyarlanmış eğitim tasarımı, özelleştirilmiş hızlı geri bildirim sağlama, değerlendirmeleri iyileştirme ve akademik başarıyı tahmin etme yer almaktadır. Eğitimde yapay zekanın ayrıca hemşirelik öğrencilerinin uygulama ortamlarında eleştirel düşünme ve klinik muhakeme becerilerini geliştirerek gerçekçi bir sağlık hizmeti ortamı sağlamak gibi faydaları da vardır. Literatürde yapay zekanın hemşirelik eğitiminde olumlu etkilerini bildiren pek çok çalışma yer almaktadır. Yapay zeka sağlık teknolojileri sağlık sisteminde daha yaygın hale geldikçe hemşirelerin büyük ölçüde farklı rollerde ve bakım sunum modellerinde işlev göreceği öngörülmektedir. Bu yeni roller ve modeller, hemşirelerin temel yeterliliklerinde ve eğitim gereksinimlerinde değişiklikler gerektirecektir. Akademik kurumlar ve klinik uygulama ortamlarındaki hemşirelik eğitim programlarında müfredat reformuna acilen ihtiyaç duyulmaktadır; böylece hemşireler ve hemşirelik öğrencileri yapay zeka çağında güvenli ve verimli bir şekilde çalışmaya hazır hale getirilebilir. Ayrıca, hemşire eğitimcilerinin, eğitimin her seviyesindeki öğrencileri daha iyi desteklemek için yapay zekayı içeren yeni ve gelişen pedagojileri benimsemeleri gerekir. Hemşirelik öğrencileri ve uygulayıcı hemşireler, yapay zeka sağlık teknolojilerini etkili bir şekilde değerlendirmek ve uygun görülenleri uygulama ortamlarında kişi merkezli şefkatli hemşirelik bakımını desteklemek için güvenli bir şekilde entegre etmek için gerekli bilgi ve becerilerle donatılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Hemşirelik Eğitimi, Hemşirelik Öğrencileri, Yapay Zeka

Artificial Intelligence In Nursing Education

ABSTRACT

In recent years, artificial intelligence, which has become a part of our lives and is widely used in many fields, is a technology field that mimics human intelligence and can perform various tasks by producing text or media in response to human commands. The integration of generative artificial intelligence into nursing services has also become widespread in recent years, and the use of artificial intelligence in higher education has also increased rapidly in the last five years. Its benefits include educational design adapted to the various needs of students, providing customized rapid feedback, improving assessments, and predicting academic success. Artificial intelligence in education also has benefits such as providing a realistic healthcare environment by developing critical thinking and clinical reasoning skills of nursing students in practice environments. There are many studies in the literature reporting the positive effects of artificial intelligence in nursing education. As artificial intelligence health technologies become more widespread in the healthcare system, it is anticipated that nurses will function in largely different roles and care delivery models. These new roles and models will require changes in the core competencies and educational requirements of nurses. Curriculum reform is urgently needed in nursing education programs in academic institutions and clinical practice settings; This will prepare nurses and nursing students to work safely and productively in the AI era. Additionally, nurse educators need to embrace new and evolving pedagogies that incorporate AI to better support students at all levels of education. Nursing students and practicing nurses must be equipped with the knowledge and skills to effectively evaluate AI health technologies and safely integrate them, as appropriate, into practice settings to support person-centered compassionate nursing care.

Keywords: Nursing, Nursing Education, Nursing Students, Artificial Intelligence

Dijital Sağlık Okuryazarlığı

Hem. Gülşen AKIN[1], Dr. Öğr. Üyesi Nihal ALTUN[2]

[1]Biruni Üniversitesi Hastanesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu derlemenin amacı dijital sağlık okuryazalığına vurgu yapmaktır. Dijital sağlık okuryazarlığı, sağlıkla ilgili hizmet ve süreçlerle birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı için önemli bir merkez haline gelmiştir. Dijital sağlık, sağlık sistemlerinin daha verimli ve sürdürülebilir olmasına yardımcı olur ve bu sistemlerin kaliteli, uygun maliyetli ve eşit bakım oluşturmasına kolaylık sağlar. Günümüzde insanların çevrimiçi bilgiyi kullanma konusundaki kendi algı becerilerinin sağlığını ve sağlık hizmetlerinin kalitesini etkilediği görülmüştür. Dijital sağlık okuryazar olan bireyler, yüksek veya düşük kaliteli sağlık bilgilerini eleştirel olarak analiz etmek için teknoloji kullanımlarını sağlıklı davranışlarla ve kurallarla dengelemek için daha çok bilgiye sahip olmalıdır. Bu anlamda, dijital veriyi kullanan bireyin daha fazla dijital beceriye sahip olması ve ayrıca sağlığını geliştirmek için bilgileri anlaması hayati anlam taşımaktadır. Dijital sağlık okuryazarlığını geliştirmenin önemi, son yıllarda birçok ülke ve araştırmacı tarafından da öne sürülmülmüştür. Teknolojik cihazların artmasıyla dijital uygulamalar, sağlık alanında faydalı bilgilere ulaşmamızı sağlarken bu bilgileri günlük hayatımızda kullanmamıza fayda sağlamaktadır. Sağlık hizmetlerinde oluşan dijital dönüşümler hem sağlık hizmeti sunanların hem de sağlık hizmeti alanların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Dijital sağlık teknolojileri sayesinde bireyler kendi sağlığı hakkında daha doğru ve etkili kararlar alırken sağlık hizmeti verenlerin de hizmette maliyetleri azaltma ve iyi kaliteli hizmet sunma konusunda bu teknolojilerden faydalanmaktadırlar.

Anahtar kelimeler: Sağlık, Dijital Sağlık Okuryazarlığı, Teknoloji

Digital Health Literacy

ABSTRACT

The purpose of this review is to emphasize digital health literacy. Digital health literacy has become an important center for the use of information and communication technologies along with health-related services and processes. Digital health helps health systems to be more efficient and sustainable and facilitates these systems to create quality, affordable and equal care. Today, it has been seen that people's own perception skills in using online information affect their health and the quality of health services. Digital health literate individuals should have more information to balance their use of technology with healthy behaviors and rules in order to critically analyze high or low quality health information. In this sense, it is vital for individuals using digital data to have more digital skills and also to understand the information to improve their health. The importance of developing digital health literacy has been put forward by many countries and researchers in recent years. With the increase in technological devices, digital applications allow us to access useful information in the field of health and benefit us from using this information in our daily lives. Digital transformations in health services make the lives of both healthcare providers and healthcare recipients easier. Thanks to digital health technologies, individuals can make more accurate and effective decisions about their own health, while healthcare providers can benefit from these technologies to reduce costs and provide better quality service.

Keywords: Health, Digital Health Literacy, Technology

Hesperis Isatidea (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz (= Tchihatchewia isatidea Boiss.) Türünün Antioksidan Aktivitesinin Araştırılması

Arş. Gör. Fatmanur GÜRBÜZKOL YILMAZ[1], Doç. Dr. ALİ ŞEN[2], Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DOĞAN[2]

[1]Biruni Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
[2]Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Antioksidanlar, serbest radikallerin neden olduğu hücresel hasarı engelleyerek birçok kronik hastalığın önlenmesinde rol oynar. Tıbbi bitkiler, içerdiği fenolik bileşikler sayesinde doğal antioksidan kaynakları olarak uzun süredir hem geleneksel hem de modern tıpta kullanılmaktadır. Bu nedenle, antioksidan etkili bitkilerin bilimsel olarak araştırılması halk sağlığı açısından büyük önem taşır. Brassicaceae familyasından *Hesperis isatidea* (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz (= *Tchihatchewia isatidea* Boiss.) Doğu Anadolu bölgesinde "allı gelin" olarak bilinen ve geleneksel tedavide kullanılan endemik bir türdür. Bu tür halk arasında antitüssif olarak kullanılmasına ek olarak yara iyi edici olarak da kullanılmaktadır. Fenolik bileşikler bakımından zengin bu tür üzerinde sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır. *Hesperis isatidea* türü üzerinde yapılan bu çalışmada, toprak üstü kısımlarından maserasyon yöntemiyle elde edilen etanol ekstresi (TİE) ile TİE'nin farklı çözücülerde fraksiyonları (TİH: hekzan, TİC: kloroform, TİEA: etil asetat, TİW: su) hazırlanmıştır. TİE, TİH, TİC, TİEA ve TİW üzerinde total fenolik madde içerik ile DPPH radikali süpürücü aktivite analizleri yapılmıştır. Antioksidan etkinlik DPPH yöntemiyle IC_{50} değerleri üzerinden belirlenmiştir. Total fenolik madde miktarı ise Folin-Ciocalteu yöntemiyle mg GAE/g ekstre cinsinden değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, en yüksek toplam fenolik içeriğin su fraksiyonunda (TİW: 79,69 mg/g) bulunduğu belirlenmiştir. Bunu sırasıyla etil asetat fraksiyonu (TİEA: 57,12 mg/g) ve etanol (TİE: 57,00 ± 0,76 mg GAE/g) ekstresi takip etmektedir. *Hesperis isatidea* ekstre ve fraksiyonları arasında en güçlü antioksidan aktiviteyi en düşük IC_{50} değeriyle etil asetat fraksiyonu (64,48 µg/mL) gösterirken, en zayıf etki hekzan fraksiyonunda (1397,00 µg/mL) gözlemlenmiştir. Bu durum, sulu ve yarı-polar çözücülerle hazırlanan fraksiyonların hem daha yüksek fenolik içeriğe hem de daha güçlü antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, türün özellikle su ve etil asetat fraksiyonlarının doğal antioksidan kaynağı olarak potansiyel taşıdığını göstermektedir. Etkin bileşiklerin belirlenebilmesi için ileri düzey biyoaktivite yönlendirmeli fraksiyonlama ve izolasyon çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hesperis İsatidea, Antioksidan Aktivite, Total Fenolik Bileşik Miktarı

Investigation of the Antioxidant Activity of Hesperis isatidea (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz (= Tchihatchewia isatidea Boiss.)

ABSTRACT

Antioxidants play a critical role in preventing various chronic diseases by neutralizing free radicals that cause cellular damage. Medicinal plants have long been utilized both in traditional and modern medicine as natural sources of antioxidants, primarily due to their rich content of phenolic compounds. Therefore, scientific investigation of antioxidant-rich plants is of significant importance for public health. *Hesperis isatidea* (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz, commonly referred to as "Allı Gelin" in eastern Anatolia, is a Brassicaceae family endemic plant utilized in traditional folk remedies. Traditionally, it has been used for its antitussive properties as well as for wound healing. Despite its ethnobotanical relevance and presumed richness in phenolic constituents, scientific studies on this species remain limited. In the present study, aerial parts of *Hesperis isatidea* were subjected to maceration with ethanol to obtain the crude extract (TİE), which was subsequently fractionated using solvents of varying polarity (TİH: hexane, TİC: chloroform, TİEA: ethyl acetate, TİW: water). All samples were analyzed for their total phenolic content (TPC) using the Folin–Ciocalteu method and free radical scavenging activity by DPPH assay. TPC and antioxidant activity were expressed as mg GAE/g extract and IC_{50} values, respectively. Among the tested samples, the highest TPC was observed in the aqueous fraction (TİW: 79.69 mg/g), followed by the ethyl acetate fraction (TİEA: 57.12 mg/g) and ethanol (TİE: 57.00 mg/g) extracts. In terms of antioxidant activity, the most potent effect was recorded for the ethyl acetate fraction with the lowest IC_{50} value (64.48 µg/mL), whereas the hexane fraction (TİH) exhibited the weakest activity (IC_{50}: 1397.00 µg/mL). These findings indicate that fractions obtained using polar and semi-polar solvents tend to exhibit both higher phenolic content and stronger antioxidant activity. Particularly, the aqueous and ethyl acetate fractions of *Hesperis isatidea* appear to hold promising potential as natural antioxidant sources. Further phytochemical studies including bioactivity-guided fractionation and isolation are required to elucidate the active constituents responsible for these effects.

Keywords: *Hesperis İsatidea,* Antioxidant Activity, Total Phenolic Content

Profesyonel Müzisyenlerde İnteroseptif, Propriyoseptif ve Somatosensoriyel Duyarlılıkların Karşılaştırılması

Zehra Gümüş[1], Mete Özgün[1]

[1]İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Müzik performansı, üst düzey sensorimotor entegrasyon, duyusal farkındalık ve motor planlama gerektiren kompleks bir süreçtir. Bu süreçte görev alan üç temel duyusal sistem olan interosepsiyon, propriyosepsiyon ve somatosensoriyel algı, bireyin hem içsel fizyolojik durumunu hem de çevresel uyarılara verdiği yanıtları düzenler. Bu sistemlerdeki işlevsel farklılıklar, performans kalitesi, postüral denge, motor koordinasyon, stres düzeyi ve yaralanma riski üzerinde doğrudan etkili olabilir. Özellikle uzun süreli enstrüman pratiği, tekrarlayan hareketlere ve aşırı yüklenmeye bağlı olarak duyusal-motor sistemlerde adaptasyonlara ya da bozulmalara neden olabilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada, profesyonel müzisyenlerde interoseptif, propriyoseptif ve somatosensoriyel duyarlılığı değerlendirerek, bu sistemlerin müzisyen sağlığı ve performansı üzerindeki etkilerini incelemeyi; ayrıca kontrol grubu ile karşılaştırma yaparak müzik pratiğine özgü duyusal farklılıkların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmaya yaş ortalaması 32.2 olan, en az 5 yıllık müzik deneyimine sahip 31 profesyonel müzisyen ile yaş ortalaması 28.6 olan, müzikle ilgisi olmayan 31 sağlıklı kontrol birey dahil edilmiştir. Katılımcılara propriyosepsiyonu değerlendirmek amacıyla omuz 60°, 90° ve 120° fleksiyon açıları için yeniden konumlandırma testleri uygulanmıştır. İnterosepsiyon için nabız algı testi ve İnterosepsiyon Duyu Ölçeği, somatosensoriyel değerlendirme için ise Semmes-Weinstein monofilament testi ve iki nokta ayrımı testleri kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların üst ekstremiteye ilişkin fonksiyonel durumlarını değerlendirmek amacıyla Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) anketi uygulanmıştır.

Bulgular

Müzisyenlerin 90° ve 120° omuz fleksiyonu açılarında kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha iyi propriyosepsiyon doğruluğuna sahip olduğunu göstermiştir ($p < .05$), ancak 60° açısında anlamlı fark gözlenmemiştir. Monofilament testinde yalnızca radial sinir innervasyon bölgesinde anlamlı fark saptanmış; median ve ulnar sinir bölgelerinde fark bulunmamıştır. İki nokta ayrımı testinde ise tüm referans bölgelerinde müzisyenler lehine anlamlı farklılık görülmüştür ($p < .05$). İnterosepsiyon ölçümlerinde (nabız testi ve ölçek puanları) gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Sonuç

Müzikal pratiğin bazı duyusal sistemleri (özellikle propriyoseptif ve somatosensoriyel duyular) belirgin biçimde etkileyebileceğini, ancak interoseptif duyarlılık üzerinde sınırlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bulgular, müzisyen sağlığına yönelik kişiselleştirilmiş fizyoterapi ve ergoterapi müdahalelerinde bu duyusal sistemlerin dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Müzisyen, İnterosepsiyon, Propriyosepsiyon, Somatosensoriyel

Comparison of Interosceptive, Proprioceptive and Somatosensorial Sensitivities in Professional Musicians

Purpose

Music performance is a complex process that requires high-level sensorimotor integration, sensory awareness, and motor planning. The three basic sensory systems involved in this process, interoception, proprioception, and somatosensory perception, regulate both the internal physiological state of the individual and the responses to environmental stimuli. Functional differences in these systems can have a direct impact on performance quality, postural balance, motor coordination, stress level, and injury risk. In particular, long-term instrument practice can cause adaptations or deteriorations in sensory-motor systems due to repetitive movements and overload. In this context, this study aimed to evaluate interoceptive, proprioceptive, and somatosensory sensitivity in professional musicians, to examine the effects of these systems on musician health and performance; and also to reveal sensory differences specific to musical practice by comparing with a control group.

Method

The study included 31 professional musicians with a mean age of 32.2 years and at least 5 years of musical experience, and 31 healthy controls with a mean age of 28.6 years who were not involved in music. Repositioning tests were applied to the participants for 60°, 90° and 120° shoulder flexion angles to assess proprioception. Pulse perception test and Interoception Sensory Scale were used for interoception, and Semmes-Weinstein monofilament test and two-point discrimination tests were used for somatosensory assessment. In addition, Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire was applied to assess the functional status of the participants regarding the upper extremities.

Findings

Musicians had significantly better proprioceptive accuracy at 90° and 120° shoulder flexion angles compared to the control group ($p < .05$), but no significant difference was observed at 60°. In the monofilament test, a significant difference was found only in the radial nerve innervation region; no difference was found in the median and ulnar nerve regions. In the two-point discrimination test, a significant difference was found in favor of musicians at all reference regions ($p<.05$). No significant difference was found between the groups in interoception measurements (pulse test and scale scores).

Conclusion

It is shown that musical practice can significantly affect some sensory systems (especially proprioceptive and somatosensory senses) but has a limited effect on interoceptive sensitivity. The findings indicate that these sensory systems should be taken into account in personalized physiotherapy and occupational therapy interventions for musician health.

Keywords: Musician, Interoception, Proprioception, Somatosensory

Yapay Zeka Destekli Hemşirelik Karar Destek Sistemleri

Ayşe ÜNSAL BULUT[1], Doç. Dr. Sibel YILMAZ ŞAHİN[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bilgisayar teknolojileri kullanarak, insan zekasının yaptıklarını ve daha da fazlasını yapmayı amaçlayan yapay zeka, son yıllarda gösterdiği gelişmelerle farklı sektörlerin ve çok sayıda mesleğin ilgi odağı haline gelmiştir. Bu sektörlerden biri olan sağlık alanında da klinik karar sistemlerinde yenilikler yaparak, dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkmaktadır. Hemşirelik bakımı ve planlamaları için, yapay zeka destekli klinik karar sistemlerinin gelişmesi, küresel değişim etkisi, araştırma, adaptasyon ve gelişmeyi gerekli kılmaktadır.

Yapılan literatür incelemesinde yapay zeka destekli klinik karar sistemlerinin, hemşirelik tanılarının doğruluğunu, bakım ve tedavi planlarının verimliliğini arttırdığı görülmüştür. Bu sistemler hemşirelerin yerini günümüz şartlarında alabilecek gibi görünmemekte, ancak değerli karar destek araçları olarak yardımcı olmaktadır. Örneğin hastaya özgü risk değerlendirmesi yaparak, yüksek riskli hastaların belirlenmesini sağlar, uygun müdahale önerileri yapar, kanıta dayalı uygulamaları destekler. Hastaların verilerini işleyerek, kişiselleştirilmiş hasta bakımı planlaması yapabilir. Hemşirelerin bu teknolojinin yetkinliği ile verdikleri bakım, hemşirelerin hastalarını daha iyi tanımasına da yardımcı olmaktadır. Yapay zeka sağlık hizmet görevleri yerine getiren akıllı robotlar ile sınırlı kalmamış, büyük verilerin analizinde de yardım sağlamıştır. Olumlu yönleri kadar, yapay zeka kullanımında veri gizliliği, sisteme entegrasyon ve kullanıcıların kabullenmesi açısından olumsuz yönlerde bulunmaktadır.

Yapay zekanın hemşirelik uygulamalarına entegre edilmesi, hasta bakımında kaliteyi olumlu etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Bunun için hemşirelik alanında, potansiyel avantajları gerçekleştirmek amacıyla, hemşirelerin ve sağlık kurumlarının bu teknolojileri benimsemesi, kullanıcıları eğitmesi ve değişen teknolojik ortama ayak uydurmalarının yararlı olacağı değerlendirilmektedir. Yapay zeka destekli hemşirelik karar destek sistemlerinin kullanılmasının hasta sonuçları üzerindeki etkisini inceleyen daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Hemşirelik, Karar Destek Sistemi

Artificial Intelligence-Supported Nursing Decision Support Systems

ABSTRACT

Artificial intelligence, which aims to do what human intelligence does and even more by using computer technologies, has become the focus of attention of different sectors and many professions with the developments it has shown in recent years. It emerges as a transformative power by making innovations in clinical decision systems in the healthcare field, which is one of these sectors. The development of artificial intelligence-supported clinical decision systems for nursing care and planning requires global change, research, adaptation and development.

In the literature review, it was seen that artificial intelligence-supported clinical decision systems increase the accuracy of nursing diagnoses and the efficiency of care and treatment plans. These systems do not seem to be able to replace nurses in today's conditions, but they help as valuable decision support tools. For example, by performing patient-specific risk assessment, it ensures the identification of high-risk patients, makes appropriate intervention suggestions, and supports evidence-based practices. It can make personalized patient care plans by processing patient data. The care that nurses provide with the competence of this technology also helps nurses to know their patients better. Artificial intelligence is not limited to intelligent robots performing health service tasks but has also provided assistance in the analysis of big data. In addition to its positive aspects, there are also negative aspects in the use of artificial intelligence in terms of data privacy, integration into the system and user acceptance.

Integrating artificial intelligence into nursing practices has the potential to positively affect the quality of patient care. For this reason, in order to realize the potential advantages in the field of nursing, it is considered beneficial for nurses and healthcare institutions to adopt these technologies, educate users, and keep up with the changing technological environment. It is recommended that more studies be conducted to examine the impact of the use of artificial intelligence-supported nursing decision support systems on patient outcomes.

Keywords: Artificial Intelligence, Nursing, Decision Support System

Online Mı Yüz Yüze Mi? Gebelik Eğitiminin Doğum Şekline Etkileri Üzerine Bir Karşılaştırma

Dr. Melike PÜNDÜK YILMAZ[1]

[1]İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Araştırmanın amacı, online ve yüz yüze gebelik eğitimi alan gebelerin sosyodemografik özelliklerini ve doğum sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem

Bu çalışma, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2022 Ocak ile 2024 Aralık tarihleri arasında, gebe okuluna katılan ve ilk gebeliğini yaşayan kadınlar üzerinde yürütülmüştür. Toplam 549 gebe çalışmaya dahil edilmiştir.

Bulgular

Gebelerin %55.2'si online, %44.8'i yüz yüze eğitim almıştır. Katılımcıların ortalama yaşı 27.29'dur. Katıldıkları gebelik haftası ortalama 26.67 olarak saptanmıştır. Eğitim düzeyi açısından en yüksek oran %49.9 ile lisans mezunlarına aittir. Eğitim şekli ile doğum şekli arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p = 0.539$), Korelasyon katsayısı çok düşük ve anlamsızdır ($r = -0.016$, $p = 0.711$), Lojistik regresyon analizine göre yaş değişkeni doğum şeklini anlamlı şekilde etkilemiştir ($p = 0.007$); yaş arttıkça sezaryen doğum olasılığı artmaktadır. Diğer değişkenler (eğitim şekli, eğitim durumu, gebelik haftası) doğum şekli üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir.

Sonuç

Elde edilen bulgular, eğitim şeklinin doğum şekli üzerinde belirleyici bir etkisi olmadığını; ancak annenin yaşı ilerledikçe sezaryen oranının arttığını ortaya koymuştur. Gebelik eğitimlerinin yöntemi farklılık gösterse de doğum sonuçları açısından benzer etkiler yaratmaktadır. Eğitimlerin daha geniş kitlelere ulaşabilmesi için her iki yöntemin de birlikte ve esnek biçimde sunulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Gebelik Eğitimi, Doğum Şekli

Online or Face to Face? A Comparison on the Effects of Pregnancy Education on Birth Style

ABSTRACT

Purpose

The aim of the study is to compare the sociodemographic characteristics and birth outcomes of pregnant women who received online and face-to-face pregnancy education.

Method

This study was conducted on women who attended pregnancy school and had their first pregnancy at Haseki Training and Research Hospital between January 2022 and December 2024. A total of 549 pregnant women were included in the study.

Findings

55.2% of the pregnant women received online education, 44.8% received face-to-face education. The average age of the participants was 27.29. The average gestational week they attended was determined as 26.67. The highest rate in terms of education level belongs to undergraduate graduates with 49.9%. No significant relationship was found between education type and delivery type ($p = 0.539$), The correlation coefficient was very low and insignificant ($r = -0.016$, $p = 0.711$), According to the logistic regression analysis, the age variable significantly affected the delivery type ($p = 0.007$); as age increases, the probability of cesarean section increases. Other variables (education type, educational status, gestational week) do not have a significant effect on the delivery type.

Conclusion

The findings revealed that the type of education does not have a decisive effect on the type of birth; however, the rate of cesarean section increases as the mother gets older. Although the method of pregnancy education varies, it creates similar effects in terms of birth outcomes. It is recommended that both methods be presented together and flexibly so that the education can reach a wider audience

Keywords: Pregnancy, Pregnancy Education, Birth Method

Laparoskopik Cerrahide İntraoperatif Hemşirelik Uygulamaları: Karşılaşılan Zorluklar ve Modern Teknoloji Destekli Çözüm Önerileri

Hanife ÖZDEMİR[1], Dr. Öğr. Üyesi Esra EREN[1]

İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Son yıllarda büyük ivme kazanan teknolojik gelişmeler, sağlık hizmetleri alanını da derinden etkilemiş ve özellikle cerrahi alanda laparoskopik girişimler gibi minimal invaziv tekniklerin yaygınlaşmasına zemin hazırlamıştır. Laparoskopik cerrahi, minimal invaziv yöntemlerin gelişimiyle modern cerrahi uygulamalar arasında önemli bir yer edinmiştir. Ancak sağlık hizmetlerinde yaşanan bu teknolojik dönüşüm, yalnızca yenilikler sunmakla kalmayıp birtakım yapısal ve operasyonel zorlukları da beraberinde getirmiştir. Laparoskopik cerrahi.; sınırlı intraoperatif görüş alanı, kısıtlı motor hareket açıklığı, yüksek düzeyde ekipman yoğunluğu ve statik çalışma pozisyonlarına bağlı ergonomik kısıtlılıklar nedeniyle, ameliyathane hemşireleri üzerinde belirgin fiziksel yüklenme ve bilişsel stres oluşturmaktadır. Laparoskopik girişimlerde kullanılan kablo ve bağlantı sistemleri, sık karşılaşılan düşme, takılma, steril alanın kontaminasyonu gibi riskleri artırmakta; aynı zamanda cerrahi ekibin koordinasyonunu da zorlaştırmaktadır. Bu durumlara ek olarak, cerrahi alnında teknolojik ilerlemelerin hızlı olması ve ileri düzey cihazların entegrasyonu, ameliyathane hemşirelerinin sürekli mesleki gelişimini ve teknolojiye adaptasyon gereksinimini beraberinde getirmektedir. Bu derleme çalışmasında, laparoskopik cerrahi sırasında ameliyathane hemşirelerin karşılaştığı temel zorluklar literatür ışığında ele alınmakta; simülasyon destekli eğitimler, ergonomik düzenlemeler, yapay zekâ temelli planlama sistemleri ve kablo yönetim çözümleri gibi modern teknoloji temelli çözüm önerilerine yer verilmektedir. Bu doğrultuda ele alınan konunun hem hasta güvenliği hem de sağlık çalışanlarının iş sağlığı açısından kritik öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, laparoskopik cerrahi süreçlerinin daha güvenli, verimli ve sürdürülebilir hale getirilmesi için ameliyathane hemşirelerinin yaşadıkları zorlukların yönetimine yönelik yenilikçi ve bütüncül yaklaşımların geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik Cerrahi, Minimal İnvaziv Cerrahi, Ameliyathane Hemşireliği, Ergonomi, Teknoloji

**Bu çalışma, Hanife Özdemir tarafından, ameliyathane hemşirelerinin intraoperatif dönemde laparoskopik cerrahiye ilişkin yaşadıkları zorlukları ve bu zorluklara yönelik çözüm önerilerini değerlendiren mevcut literatürü derleyerek ortaya koymayı amaçlamaktadır.*

Intraoperative Nursing Practices in Laparoscopic Surgery: Challenges Encountered and Modern Technology Supported Solution Suggestions

ABSTRACT

Technological developments, which have gained great momentum in recent years, have profoundly affected the field of health services and paved the way for the widespread use of minimally invasive techniques such as laparoscopic interventions, especially in the surgical field. Laparoscopic surgery has gained an important place among modern surgical applications with the development of minimally invasive methods. However, this technological transformation in healthcare has not only brought innovations but also some structural and operational challenges. Laparoscopic surgery creates significant physical strain and cognitive stress on operating room nurses due to limited intraoperative field of view, limited motor range of motion, high level of equipment density and ergonomic limitations due to static working positions. The cables and connection systems used in laparoscopic interventions increase the risks of frequent falls, entrapment, and contamination of the sterile field; they also complicate the coordination of the surgical team. In addition to these situations, the rapid technological advances in the field of surgery and the integration of advanced devices bring about the need for continuous professional development and technological adaptation of operating room nurses.In this review study, the main challenges faced by operating room nurses during laparoscopic surgery are discussed in the light of the literature; modern technology-based solutions such as simulation-based trainings, ergonomic arrangements, artificial intelligence-based planning systems and cable management solutions are included. Therefore, in order to make laparoscopic surgery processes safer, more efficient and sustainable, innovative and holistic approaches need to be developed to manage the difficulties experienced by operating room nurses.

Keywords: Laparoscopic Surgery, Minimally İnvasive Surgery, Operating Room Nursing, Ergonomics, Technology

**This study, conducted by Hanife Özdemir, aims to present a review of the existing literature that evaluates the challenges experienced by operating room nurses during the intraoperative period of laparoscopic surgery, as well as the proposed solutions to these challenges.*

Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Doktorlardan Beklentileri

Doç. Dr. Seda ESKİDEMİR MERAL[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye

ÖZET

Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi'nde yer alan temel haklardan biri çocuğun sağlık hakkıdır. Çocuğun sağlık hakkı gözetilirken göz ardı eilmemesi gereken bir diğer temel hak ise katılım hakkıdır. Çocuğun katılım hakkı sağlanmadığında hiçbir hakkına gerçek anlamda ulaşamadığı söylenebilir. Bu açıdan çocukların doktorlardan talepleri, beklentileri ve seçimleri dikkate alınarak çocuğun sağlıkta katılımı sağlanmalıdır. Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı okul öncesi dönemdeki çocukların doktorlardan beklentilerini, nasıl bir doktor hayal ettiklerini ortaya koymaktır. Araştırmada temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Antalya ilinde MEB'e bağlı bir anaokulunun bir sınıfına devam eden, sağlıklı ve normal gelişim gösteren 16 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulan görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. İlk aşamada çocuklara "Sizce iyi bir doktor nasıl olmalıdır, hangi özelliklere sahip olmaldır?" bununla ilgili bir resim çizer misiniz? denilmiştir. Çocuklar resimlerini tamamladıktan sonra çocuklar ile boş bir sınıfta bireysel olarak görüşülerek, çocuklardan resimlerini anlatmaları istenmiştir. Ardından çocuklara sence iyi bir doktor nasıl olur, bir doktor hangi özelliklere sahip olursa bir sonraki sefer hastalandığında ona yeniden gitmek istersin, bir doktor sence nasıl olmamalı, sen doktor olsan çocuklara nasıl davranırdın? şeklindeki soruların yer aldığı görüşme formu uygulanmıştır. Araştırmanın verileri içerik analizi ve doküman analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul Öncesi, Doktor, Çocuğun Katılım Hakkı, İdeal Doktor

Expectations Of Preschool Children From Doctors

ABSTRACT

One of the fundamental rights outlined in the United Nations Convention on the Rights of the Child is the right to health. While ensuring a child's right to health, it is also essential not to overlook another fundamental right: the right to participation. It can be argued that when children are not granted the right to participate, they cannot truly access any of their rights in a meaningful way. From this perspective, children's requests, expectations, and preferences regarding doctors must be considered to ensure their participation in healthcare. In this context, the main aim of this study is to explore the expectations of preschool-aged children regarding doctors, and to understand what kind of doctor they imagine. A basic qualitative research design was employed in this study. The study group consisted of 16 healthy children with typical development enrolled in a classroom of a public preschool affiliated with the Ministry of National Education (MoNE) in Antalya, Türkiye. The data were collected through an interview form developed by the researcher. In the first stage, the children were asked, "What do you think a good doctor should be like? What qualities should they have? Would you draw a picture about this?" After completing their drawings, each child was interviewed individually in an empty classroom and asked to describe their drawings. Subsequently, children were asked the following open-ended questions: What do you think makes a doctor good? What kind of doctor would make you want to return to them the next time you are sick? What should a doctor not be like, in your opinion? If you were a doctor, how would you treat children? The data were analyzed using content analysis and document analysis methods.

Keywords: Preschool, Doctor, Child's Right To Participation, İdeal Doctor

Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme: GZFT Analizi

Dr. Özlem ESKİL ÇİÇEK, Dr. Engin ALACAHAN, Dr. Davut KÖSEOĞLU

[1]Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları E.A.H., İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Analizin amacı, sağlık hizmetlerinde yoğun dijital dönüşüm süreçleri bağlamında hastane bilgi yönetimi sistemleri için stratejik perspektifleri özetlemektir. Araştırma için stratejik bir karar almak istediğimiz durumlarda somut bir eylem planı oluşturmak için ideal bir araç olan bir SWOT analizi (Güçlü Yönler-Zayıf Yönler-Fırsatlar-Tehditler analizi) önerilmiştir.

Yöntem: Literatür taraması, "dijitalleşme" "sağlık hizmeti" ve "GZFT analizi" anahtar kelimeleri ile yapılmıştır. GZFT analizi, literatür taramasında elde edilen veriler ışığında elde edilmiştir.

Bulgular: Güçlü yönler, dijitalleşme ile sağlık hizmetinde büyük verilere hızlı ve doğru erişim, farklı sağlık hizmeti alanları ile etkin multidisipliner çalışma fırsatı sunulabilmesidir. Zayıf yönleri, dijitalleşme ile sağlık personeli hasta arasında iletişim engeli olarak bilgisayar ekranlarının ortaya çıkmasıdır. Fırsatlar ise ulaşılması zor coğrafi konumlara kısıtlı sağlık personeli ile teletıp hizmetleri ile erişim sağlanmasıdır. Yapay zeka ve karar destek sistemlerine dijitalleşme ile veri kaynağı sağlanabilmesidir. Tehditler ise internet kesintisi, yeterli yazılımcı desteğine erişilememesi gibi teknik sebepler olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Bu araştırma, tanımlayıcı bir SWOT analizi yoluyla, sağlık hizmetlerde dijitalleşmenim etkili bir şekilde kullanılması ve gelecekteki potansiyel araştırma ve teknolojik geliştirme için hükümet, uygulayıcılar, politika yapıcılar, geliştiriciler ve araştırmacılar için öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Sağlık Hizmeti, GZFT Analizi

Digitalization in Healthcare: SWOT Analysis

ABSTRACT

The purpose of the article is to summarize strategic perspectives for hospital information management systems in the context of intensive digital transformation processes in healthcare services. In situations where we want to make a strategic decision, a SWOT analysis (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats analysis), which is an ideal tool for creating a concrete action plan has been suggested.

The literature review was conducted using the keywords "digitalization,""healthcare," and "SWOT analysis.

"Strengths include the rapid and accurateaccess to big data in healthcare through digitalization, and the opportunity for effective multidisciplinary collaboration across different healthcare fields. Weaknessesinclude the emergence of computer screensas a barrier to communication between healthcare personnel and patients due to digitalization. Opportunities include providingaccess to telemedicine services with limitedhealthcare personnel in hard-to reach geographical locations. Providing a datasource for artificial intelligence and decision support systems through digitization. Threats have been identified as technical reasonssuch as internet outages and lack of access to sufficient software support.

This research provides recommendations forthe government, practitioners, policymakers, developers, and researchers on the effective use of digitalization in healthcare andpotential future research and technological development through a descriptive SWOT analysis.

Key words: Digitilization, Healthcare, SWOT Analysis

Hemşirelik Öğrencilerinin Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutumları ve Tıbbi Yapay Zeka Hazır Bulunuşluk Durumlarının Değerlendirilmesi

Öğr. Gör. Merve MEŞEDÜZÜ[1], Doç. Dr. Ayşe DOST[1], Elif ÖZTÜRK[1], Merve Büşra TAŞ[1], Helin GÜVEN[1], Canan TÜVAR[1]

[1]Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ile birlikte yapay zekâ uygulamaları sağlık alanında önemli bir yer edinmiş ve bu durum hemşirelik mesleğini de doğrudan etkilemiştir. Bu bağlamda, hemşirelik öğrencilerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının ve tıbbi yapay zekâ uygulamalarına ilişkin hazır bulunuşluk düzeylerinin değerlendirilmesi önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.

Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin yapay zekâya yönelik genel tutumları ile tıbbi yapay zekâya hazır bulunuşluk düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki bu araştırma, bir vakıf üniversitesinin hemşirelik bölümünde öğrenim gören ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 245 öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği ve Tıbbi Yapay Zekâ Hazır Bulunuşluk Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklere ek olarak, iki gruplu değişkenlerde Bağımsız Örneklem T-Testi, üç ve daha fazla gruplu değişkenlerde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), parametrik test koşullarını sağlamayan durumlarda ise Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Ölçekler arası ilişki Pearson Korelasyon Analizi ile incelenmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Tıbbi Yapay Zekâ Hazır Bulunuşluk Ölçeği toplam puan ortalaması 74,90±12,55 olarak bulunmuştur. Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği'nin Pozitif Tutum alt boyutu ortalaması 44,32±5,4; Negatif Tutum alt boyutu ortalaması ise 22,56±5,3'tür. Pozitif Tutum alt boyutu ile Tıbbi Yapay Zekâ Hazır Bulunuşluk Ölçeği'nin alt boyutları ve toplam puanı arasında düşük düzeyde ancak anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Öte yandan, Negatif Tutum alt boyutu ile Tıbbi Yapay Zekâ Hazır Bulunuşluk Ölçeği arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Sonuç

Hemşirelik lisans eğitiminde yapay zekâya yönelik teorik ve uygulamalı içeriklerin müfredata entegre edilmesi önem arz etmektedir. Gelecekte farklı örneklem gruplarıyla ve deneysel ya da karma yöntemli tasarımlarla konunun derinlemesine incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencileri, Yapay zekâ, Tutum, Tıbbi yapay zekâ, Hazır bulunuşluk

Evaluation of Nursing Students' General Attitudes Toward Artificial Intelligence and Their Readiness for Medical AI Applications

ABSTRACT

Purpose

With the rapid advancement of technology, artificial intelligence (AI) has become increasingly prominent in healthcare, directly influencing nursing practices. In this context, evaluating nursing students' attitudes toward AI and their readiness for the use of medical AI applications has emerged as a critical area of inquiry.

This study aimed to assess the general attitudes of nursing students toward artificial intelligence and their readiness levels for medical AI applications.

Method

This descriptive and cross-sectional study was conducted with 245 nursing students enrolled in a foundation university who voluntarily participated. Data were collected using a Personal Information Form, the General Attitude Toward Artificial Intelligence Scale, and the Medical Artificial Intelligence Readiness Scale. Descriptive statistics were used for data summarization. For inferential analysis, Independent Samples T-Test was applied to two-group variables, One-Way ANOVA to variables with three or more groups, and Kruskal-Wallis H Test was used when the assumptions for parametric tests were not met. Pearson Correlation Analysis was employed to examine the relationships between the scales. A significance level of $\alpha=0.05$ was used for all statistical tests.

Findings

The mean total score of the Medical Artificial Intelligence Readiness Scale was 74.90±12.55. The mean scores for the Positive and Negative Attitude subscales of the General Attitude Toward Artificial Intelligence Scale were 44.32±5.4 and 22.56±5.3, respectively. A statistically significant, low-level positive correlation was found between the Positive Attitude subscale and the subscales and total score of the Medical AI Readiness Scale. However, no significant relationship was observed between the Negative Attitude subscale and the readiness scale.

Conclusion

Integrating artificial intelligence-related theoretical and practical content into undergraduate nursing curricula is essential to enhance students' competencies. Further studies with diverse sample groups and experimental or mixed-method designs are recommended to explore the subject in greater depth.

Keywords: Artificial İntelligence, Attitude, Healthcare Technology Medical AI Readiness, Nursing Students

Perioperatif Süreçte Mobil Uygulama Kullanımının Hasta Sonuçlarına Yansıması

Cangül AKPUNAR[1], Anıl AKPUNAR[2], Dr. Öğr. Üyesi Gamze BOZKUL[3]

[1]Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye
[2]Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye
[3]Tarsus Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ÖZET

Amaç

Bu çalışmada, perioperatif süreçte mobil uygulama kullanımına yönelik yapılmış lisansüstü tezlerin niceliksel ve niteliksel özellikleri incelenerek, elde edilen bulguların klinik uygulamalara ve gelecekteki araştırmalara katkı sağlaması amaçlandı.

Yöntem

Literatür taraması Nisan 2025 tarihinde Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanında herhangi bir yıl sınırlaması olmadan gerçekleştirildi. Tarama yapılırken "cerrahi" ve "mobil uygulama" anahtar kelimeleri kullanıldı. Belirlenen uygunluk kriterlerini karşılayan tezler incelemeye alınmış olup konu ile ilgili olmayan tezler çıkarıldı. Sonuç olarak, hemşirelik alanında yapılmış 9 yüksek lisans ve doktora tezi analiz kapsamına alındı.

Bulgular

Yapılan taramada 13 çalışmaya ulaşıldı. Ulaşılan 2 çalışma konu ile ilgili olmadığı için çalışmadan çıkarıldı. Geriye kalan 11 çalışmadan, 1 çalışma fizyoterapi ve rehabilitasyon, 1 çalışma hemşirelik öğrencileri ile yapıldığı için dahil edilmedi. Seçim yapmak için belirlenen çalışmaların dahil edilme kriterlerine göre değerlendirilmesi sonucunda 9 teze ulaşıldı. Tezlerin tamamı doktora tezi olarak yürütülmüş olup yayımlanma zamanları 2020-2024 yılları arasında değişmektedir. Çalışmaların tasarımları incelendiğinde yedi çalışma randomize kontrollü, iki çalışma ise yarı deneysel olarak gerçekleştirilmiştir. Mobil uygulamanın; ilaç uyumu, kolonoskopi hazırlık süreci ve sonuçları, daha az komplikasyon gelişmesi (yara yeri enfeksiyonu, lenfödem), cinsel fonksiyonlar, yaşam kalitesi, iyileşme, psikolojik iyi oluş düzeyi, daha az kaygı ve kardiyak semptom insidansı, daha düşük seviyede anksiyete ve distres, stoma uyumu ve stoma bakımı gibi hasta sonuçları üzerinde olumlu etkiler gösterdiği saptandı.

Sonuç

Araştırma bulguları, perioperatif dönemde kullanılan mobil uygulamaların hasta sonuçları üzerinde olumlu etkiler sağladığını göstermektedir. Bu doğrultuda, perioperatif bakım sürecinde bakım kalitesini artırmak amacıyla mobil uygulamaların kliniklerde kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: Perioperatif Süreç, Hemşirelik, Mobil Uygulama, Hasta Sonuçları

Impact of Mobile App Use on Perioperative Patient Outcomes

ABSTRACT

Purpose

This study aimed to examine the quantitative and qualitative characteristics of postgraduate theses on the use of mobile applications in the perioperative process and to contribute the findings to clinical practice and future research.

Method

The literature review was conducted in April 2025 in the database of the National Thesis Center of the Council of Higher Education without any year limitation. The keywords “surgery” and “mobile application” were used during the search. Theses that met the eligibility criteria were included in the review and theses that were not related to the subject were excluded. As a result, 9 master's and doctoral theses in the field of nursing were included in the analysis.

Results

Thirteen studies were found in the review. Two studies were excluded from the study because they were not related to the subject. Of the remaining 11 studies, 1 study was not included because it was conducted with physiotherapy and rehabilitation students and 1 study was conducted with nursing students. As a result of the evaluation of the studies determined for selection according to the inclusion criteria, 9 theses were reached. All of the theses were conducted as doctoral dissertations and their publication dates ranged between 2020 and 2024. When the designs of the studies were examined, seven studies were randomized controlled and two studies were quasi-experimental. The mobile application was found to have positive effects on patient outcomes such as medication adherence, colonoscopy preparation process and outcomes, fewer complications (wound infection, lymphedema), sexual functions, quality of life, recovery, psychological well-being, lower incidence of anxiety and cardiac symptoms, lower levels of anxiety and distress, stoma compliance and stoma care.

Conclusion

Research findings suggest that mobile applications used in the perioperative period have positive effects on patient outcomes. Accordingly, it is recommended that the use of mobile applications should be expanded in clinics to improve the quality of care in the perioperative care process.

Keywords: Perioperative Period, Nursing, Mobile Application, Patient Outcomes

Parkinson Hastalarında Telerehabilitasyon Tabanlı Egzersiz Eğitiminin Solunum Parametrelerine Etkisi*

İlknur MAZI[1], Doç. Dr. Rüstem MUSTAFAOĞLU[1], Dr. Tuğba ARGÜN PULAT[2]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye
[2]Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları E. A. Hastanesi; İstanbul, Türkiye

ÖZET

Tele tıp sistemlerinin gelişmesiyle birlikte Parkinson hastalığı (PH) gibi uzun süreli tedavi gerektiren nörolojik hastalık durumlarında, tele rehabilitasyon (TR) programları ile egzersiz eğitimi kabul edilebilir bir seçenek haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, PH 'de TR tabanlı egzersiz eğitiminin solunum kas kuvveti ve öksürük kapasitesi zerine etkisini araştırmaktır. İdiopatik PH tanısı almış, Modifiye Hoehn-Yahr Evrelemesine göre 1-3 olan, 44 olgu çalışmaya dahil edildi. PH 'li hastalar Çevrim içi (n=22) ve Çevrim dışı (n=22) olmak üzere randomize olarak iki gruba atandı. Her iki gruptaki hastalar günde 45-60 dakika, haftada 3 gün, 6 hafta boyunca TR tabanlı egzersiz programına katıldı. Egzersiz programı, diyafram solunumu Büzük dudak solunumu ve huffing egzersizini içeren solunum egzersizleri ile bridge (Köprü Kurma), dead bug, curl ups, side plank egzersizini içeren core stabilizasyon egzersizlerinden oluşturuldu. Katılımcılar tedavi öncesinde ve sonrasında değerlendirildi. Hastalığın klinik şiddetinin değerlendirilmesi Birleşik Parkinson Hareket Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ) ile, solunum kas kuvveti (Maksimal inspiratuvar basınç (MİP) ve Maksimal ekspiratuvar basınç (MEP)), taşınabilir Carefusion Micro RPM cihazı ile, tepe öksürük akım hızı, (TÖAH) Peak Flow Metre (The Mini-Wright Standard, Cartel Business Estate, Edinburgh Way, Harlow) ile değerlendirildi. Tedavi öncesi değerlendirmede, gruplar demografik ve klinik özellikleri bakımından istatistiksel olarak benzerdi (p>0,05). Tedavi sonrasında elde edilen farkların karşılaştırılmasında her 2 grupta istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler görüldü. Çevrim içi egzersiz grubunda Çevrim dışı egzersiz grubuna göre BPHDÖ (p=0,01), MİP (p=0,01), MEP (p=0,01), TÖAH (p=0,01), istatistiksel olarak anlamlı gelişme olduğu görüldü. Çalışmamızın sonucunda Çevrim içi yöntemle uygulanan egzersizlerin daha etkili olduğu sonucuna varıldı. Core stabilizasyon ve solunum egzersizlerinin bütünleşmiş uygulanması solunum fonksiyonlarında iyileşme sağlayarak öksürük kapasitesi, inspiratuar ve ekspiratuar solunum kas gücünü arttırmıştır. Çalışmamız TR'nin hafif orta şiddette PH' de solunum üzerinde etkili, güvenli ve uygulanabilir olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Teletıp, Parkinson Hastalığı, Solunum, Core Stabilizasyon Egzersizleri

***** Bu çalışma, İlknur Mazı'nın Doç. Dr. Rüstem Mustafaoğlu danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

The Effect of Telerehabilitation-Based Exercise Training on Respiratory Parameters in Parkinson's Patients*

ABSTRACT

With the advancement of telemedicine systems, telerehabilitation (TR) programs have become an acceptable option for exercise training in neurological diseases like Parkinson's disease (PD), which require long-term treatment. The aim of this study is to investigate the effect of TR-based exercise training on respiratory muscle strength and cough capacity in PD. A total of 44 patients diagnosed with idiopathic PD, classified as stage 1–3 according to the Modified Hoehn and Yahr Scale, were included in the study. The patients were randomly assigned to online (n=22) and offline (n=22) groups. Both groups participated in a TR-based exercise program for 45–60 minutes per day, 3 days a week, for 6 weeks. The exercise program consisted of respiratory exercises including diaphragmatic breathing, pursed-lip breathing, and huffing, and core stabilization exercises such as bridge, dead bug, curl ups, and side plank. Participants were evaluated before and after treatment. Clinical severity of the disease was assessed with the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), respiratory muscle strength (maximal inspiratory pressure [MIP] and maximal expiratory pressure [MEP]) was measured with a portable Carefusion Micro RPM device, and peak cough flow (PCF) was measured with a Peak Flow Meter (The Mini-Wright Standard, Cartel Business Estate, Edinburgh Way, Harlow).
At baseline, there were no statistically significant differences between groups in demographic or clinical characteristics ($p>0.05$). After treatment, both groups showed statistically significant improvements. Compared to the offline group, the online group showed statistically significant improvements in UPDRS ($p=0.01$), MIP ($p=0.01$), MEP ($p=0.01$), and PCF ($p=0.01$). Our results suggest that exercises performed via the online method were more effective. The integrated implementation of core stabilization and respiratory exercises improved respiratory functions and increased cough capacity, as well as inspiratory and expiratory respiratory muscle strength. This study demonstrated that TR is effective, safe, and applicable for improving respiratory functions in patients with mild to moderate PD.

Keywords: Telemedicine, Parkinson's Disease, Respiration, Core Stabilization Exercises

**This study is derived from İlknur Mazı's master's thesis conducted under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Rüstem Mustafaoğlu*

Annelerin Tuvalet Eğitimi Sürecinde Yaşadıkları Deneyimler ve Etkileyen Faktörler: Nitel Bir Araştırma

Dr. Öğr. Üyesi Nihan Korkmaz[1], Dr. Öğr. Üyesi Merve Azak[2], Arş. Gör. İrem Cafrı [2]

[1]Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye
[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Tuvalet eğitimi süreci, çocukların fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişimini doğrudan etkileyen kritik bir süreçtir. Bu sürecin sağlıklı yönetimi çocukların sağlıklı gelişimini desteklerken; başarısız yönetilmesi hem çocuklarda hem de ebeveynlerde stres, kaygı ve çeşitli davranışsal sorunlara yol açabilmektedir. Ebeveynlerin, özellikle annelerin, bu süreçteki deneyimleri, karşılaştıkları güçlükler ve kullandıkları başa çıkma stratejileri, tuvalet eğitiminin başarısını doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı, annelerin tuvalet eğitimi sürecinde yaşadıkları deneyimleri ve bu süreci etkileyen faktörleri anlamaktır.

Yöntem

Bu çalışma, fenomenolojik desende tasarlanmış nitel bir araştırmadır. Araştırma kapsamında İstanbul'da bir Üniversite Hastanesinin Sağlıklı Çocuk İzlem Polikliniğine başvuran, tuvalet eğitimi sürecini tamamlamış ve 3-5 yaş aralığında çocuğu bulunan 15 anne ile yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler yapıldı. Veriler, literatür doğrultusunda hazırlanmış yarı yapılandırılmış bir görüşme formu aracılığıyla toplandı. Formda, katılımcıların demografik özelliklerine yönelik 6 soru ve tuvalet eğitimi sürecine ilişkin deneyimlerini yönelik 10 açık uçlu soru yer aldı. Elde edilen veriler Maxqda (v22) programında tematik analiz yöntemiyle değerlendirildi ve katılımcıların deneyimlerine dayalı ana temalar belirlendi.

Bulgular

Verilerin analizinde 4 ana tema ortaya konmuştur: (1) aile ve toplum baskısı, (2) ev dışı ortamlar ve çevresel faktörlerin etkisi, (3) ebeveyn dayanışması, (4) annelerin başarı ve başarısızlık algılarıdır.

Sonuç

Anneler, tuvalet eğitimi sürecine yönelik önerilen yöntemlere ve baş etme stratejilerine rağmen, aile ve toplum baskısı nedeniyle çocuklarının hazır oluşluk düzeyini beklemeden sürece başlayabilmektedir. Bu süreçte yalnız hissetmeleri, çocuklarında gerileme davranışları gözlemlemeleri ve ev dışı ortamlarda alışkanlıkları sürdürememeleri gibi nedenlerle karşılaşılabilmektedir. Bu çalışma, annelerin çok boyutlu deneyimlerini ortaya koyarak, sağlık profesyonelleri ve ailelere yönelik eğitim ve destek programlarının geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tuvalet Eğitimi, Anne Deneyimleri, Nitel Araştırma, Fenomenolojik Tasarım, Erken Çocukluk Dönemi

Mothers' Experiences and Influencing Factors in the Toilet Training Process: A Qualitative Study

ABSTRACT

Purpose

Toilet training is a critical developmental process that directly impacts children's physiological, psychological, and social growth. When managed effectively, it supports healthy development; however, poor management can lead to stress, anxiety, and various behavioral issues in both children and parents. Parents'—particularly mothers'—experiences, the challenges they encounter, and the coping strategies they employ significantly influence the success of the toilet training process. This study aimed to explore mothers' experiences during toilet training and to identify the factors that influence this process.

Method

This qualitative study was designed using a phenomenological approach. Individual semi-structured interviews were conducted with 15 mothers who had completed the toilet training process with their children aged 3 to 5 years and who visited the Well-Child Outpatient Clinic of a university hospital in Istanbul. Data were collected through a semi-structured interview form developed based on a review of the literature. The form included six questions regarding participants' demographic characteristics and ten open-ended questions exploring their experiences related to toilet training. The data were analyzed thematically using MAXQDA (v22), and key themes were identified based on the participants' narratives.

Results

The analysis yielded four main themes: (1) family and societal pressure, (2) the influence of external environments and environmental factors, (3) parental solidarity, and (4) mothers' perceptions of success and failure.

Conclusion

Despite being aware of recommended toilet training methods and coping strategies, mothers often initiate the process before their children are developmentally ready, primarily due to family and societal pressure. As a result, they may experience feelings of isolation, observe regression behaviors in their children, and face difficulties in maintaining toilet training habits in out-of-home settings. This study highlights the multifaceted experiences of mothers and underscores the need for educational and support programs tailored to families and healthcare professionals.

Keywords: Toilet Training, Maternal Experiences, Qualitative Study, Phenomenological Design, Early Childhood

E-Sağlık Sistemlerinin Kronik Hastalıklarda Hasta Katılımı Üzerindeki Etkisi

Öğr. Gör. Dr. Emre ERKAL[1]

[1]Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin, Türkiye

ÖZET

Kronik hastalıklar uzun süreli ve yavaş ilerleyen hastalıklardır. Kronik hastalıklar yalnızca yaygın bir sorun olmakla kalmayıp, uzun vadede geri dönüşümsüz değişikliklere yol açarak fiziksel fonksiyon ve bağımsızlık kaybı, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlama, aile içi rollerin bozulması ve başa çıkma güçlükleri gibi çeşitli zorluklara neden olur. Kronik hastalıklarla başa çıkmak, esas olarak akut ve kısa süreli sağlık sorunlarına yönelik tasarlanmış olan küresel sağlık sistemleri için, uzun süreli rahatsızlıkları olan bireylere sürekli ve organize bakım sunma açısından büyük bir zorluk teşkil etmektedir. Zorlu bir süreç olan kronik hastalık yönetimi, büyük ölçüde hastanın kendi kendini yönetmesine dayanır ve bu durum bireylerin alışılmadık yaşam tarzı değişimlerine uyum sağlamasını, tıbbi tedaviye uymasını ve psikolojik sorunlarla başa çıkmasını gerektirir. Hasta katılımı, bakım sonuçlarının ve deneyimlerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur. Sağlık alanındaki müdahalelerde, e-sağlık uygulamaları hasta katılımını teşvik etme konusunda büyük bir potansiyele sahip olup; entegre, sürdürülebilir ve hasta odaklı hizmetlerin geliştirilmesine ve bakım sürecindeki paydaşlar arasında etkili bilgi alışverişinin sağlanmasına katkı sunmaktadır. Kronik sağlık sorunları olan bireylerde, hasta merkezli dijital sağlık kayıtlarının kullanımı; sağlık hizmeti kullanımını, tedaviye uyumu, öz yönetimi ve öz yeterliliği olumlu yönde etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Sonuç olarak, e-sağlık sistemleri, kronik hastalıklarda hasta katılımını artırarak daha etkin bir hastalık yönetimi ve yaşam kalitesinin iyileşmesini sağlamada önemli bir araç haline gelmiştir. E-sağlık sistemlerinin kronik hastalıklarda hasta katılımını artırabilmesi için, bireysel ihtiyaçlara uyumlu ve kullanıcı dostu dijital çözümler geliştirilmelidir. Dijital sağlık okuryazarlığını artıracak eğitimler sağlanmalı, hasta yakınları ve sağlık profesyonelleri sürece aktif biçimde entegre edilmelidir. Ayrıca veri güvenliği önceliklendirilerek, bu sistemlerin mevcut sağlık altyapısıyla entegrasyonu güçlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Hastalık, E-Sağlık, Hasta Katılımı

The Impact of E-Health Systems on Patient Engagement in Chronic Diseases

ABSTRACT

Chronic diseases are long-term, progressive conditions. Beyond being a widespread issue, chronic illnesses lead to irreversible changes over time, causing physical functional decline, loss of independence, limitations in daily living activities, disruption of family roles, and difficulties in coping. Managing chronic diseases presents a major challenge for global healthcare systems, which are primarily designed to address acute and short-term health issues, in terms of delivering continuous and organized care to individuals with long-term conditions. Chronic disease management, a demanding process, relies heavily on patient self-management, which requires individuals to adapt to unfamiliar lifestyle changes, adhere to medical treatment, and cope with psychological challenges. Patient engagement contributes significantly to improving care outcomes and patient experiences. In healthcare interventions, e-health applications hold great potential in promoting patient engagement by supporting the development of integrated, sustainable, and patient-centered services, as well as enabling effective information exchange among stakeholders involved in the care process. In individuals with chronic health conditions, the use of patient-centered digital health records has the potential to positively influence healthcare utilization, treatment adherence, self-management, and self-efficacy. In conclusion, e-health systems have become a vital tool for enhancing patient engagement in chronic disease management, ultimately improving disease control and quality of life. To increase patient engagement through e-health systems in chronic conditions, it is essential to develop user-friendly and personalized digital solutions tailored to individual needs. Educational initiatives should be implemented to improve digital health literacy, and both caregivers and healthcare professionals should be actively integrated into the process. Moreover, ensuring data security and strengthening the integration of these systems into existing healthcare infrastructures should be prioritized.

Keywords: Chronic Disease, E-Health, Patient Engagement

Yetişkinlerde Obezite ve Egzersizin Yaşam Kalitesine Etkileri

Aleyna Nur SAĞIR[1], Dr. Öğr. Üyesi Aynur MÜDÜROĞLU[1]

[1] İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yetişkin çoğu insan sinirsel genetik, hormonal, kimyasal ve fiziksel mekanizmalarla enerji alımı ile harcama arasında iyi bir denge kurarak vücut ağırlığını belirli bir düzeyde tutmaktadır. Mekanizmaların bir ya da bir kaçındaki bozukluk bu dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de yetişkin nüfusu oluşturan kadınların yaklaşık %65'inde, erkeklerin %39'unda hafif ve orta derecede şişmanlık problemi bulunmaktadır. Günümüzde ivmeli bir şekilde artan prevalansı ile de dikkat çekmektedir. Bu araştırmanın amacı; 18-65+ yetişkin yaş grubundaki bireylerin beslenme ve egzersizin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini, beslenmelerine dikkat etmeleri gerektiğini, bilinçsizce beslenmenin obeziteyi tetiklediği ve obezitenin de bir çok sağlık problemleri getirebileceğine karşın yaşam kalitelerini karşılaştırmak amacıyla planlanıp incelenmesidir. Araştırma da yaşantısını normal bir biçimde sürdürebilen 18-65+ yetişkin bireylerin obezite ve egzersizin önemini ne kadar dikkate aldıklarını ve yaşam kalitesine etkilerini detaylı biçimde incelenmesi ve sonuca ulaşılmak için yapılan bir çalışmadır. Bu araştırmada nicel yöntemlerden faydalanılmıştır. Veriler anket tekniği kullanılarak toplanmıştır. Literatür taramaları yapılarak anket soruları 217 kişiye uygulanıp, anket katılımcılara online bir şekilde Google formlar üzerinden yapılmıştır. İngilizce Türkçe kaynaklar (yüksek lisans ve doktora tezleri, bilimsel makaleler, bilimsel kitaplar, dergi, bilimsel çalışmalar vb.) incelenmiştir. Yapılan incelemeler neticesinde anketin oluşturulmasında Akdeniz Diyet Kalitesi Ölçeğinin (KİDMED) soruları birebir olarak uygulanmadan ölçeğin sorulardan faydalanılarak karışık bir test oluşturulmuştur. Araştırmadan elde edilen verilerin istatiksel analizleri ankette kullanılan Google formlardaki sonuçlar incelenmiştir. Araştırmanın Evren ve Örneklemi araştırmanın evrenini, 217 katılımcı tarafından gönüllü olarak internet üzerinden google anket yöntemi ile uygulanmıştır. Araştırma materyalleri anket formu. Sınırlar ve kısıtlar araştırma yetişkinler 18-65+ yaş ile sınırlandırılmıştır. Sonuç olarak sağlıklı beslenme rehberinde yer alan önerilerin tüketiciler tarafından yeterince algılanıp uygulanmadığını göstermektedir. Bu durum beslenme eğitim programlarının sürekli ve etkin olmasının gerekliliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Egzersiz, Yaşam Kalitesi

**Bu çalışma, Aleyna Nur SAĞIR'ın Dr.Öğr. Üyesi Aynur MÜDÜROĞLU danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir*

Effects of Obesıty and Exercıse on Qualıty of Lıfe in Adults

ABSTRACT

Most adults maintain their body weight at a certain level by establishing a good balance between energy intake and expenditure through neural genetic, hormonal, chemical and physical mechanisms. A disorder in one or more of these mechanisms causes this balance to be disrupted. As in developed countries, approximately 65% of women and 39% of men in our country, who constitute the adult population, have a mild to moderate obesity problem. Today, it attracts attention with its rapidly increasing prevalence. The purpose of this research is to plan and examine how nutrition and exercise affect the quality of life of individuals in the 18-65+ adult age group, that they should pay attention to their nutrition, that unconscious nutrition triggers obesity and that obesity can bring many health problems, but to compare their quality of life. The research is a study conducted to examine in detail how much 18-65+ adult individuals who can continue their lives normally take into consideration the importance of obesity and exercise and its effects on quality of life and to reach a conclusion. Quantitative methods were used in this research. Data were collected using the survey technique. Literature scans were conducted and survey questions were applied to 217 people, and the survey was conducted online via Google forms. English and Turkish sources (master's and doctoral theses, scientific articles, scientific books, journals, scientific studies, etc.) were examined. As a result of the examinations made, a mixed test was created by using the questions of the scale without applying the questions of the Mediterranean Diet Quality Scale (KİDMED) one-to-one. The statistical analysis of the data obtained from the research was examined in the Google forms used in the survey. The Universe and Sample of the Research The universe of the research was applied by 217 participants voluntarily via the internet via the Google survey method. The research materials were the survey form. Limits and restrictions The research was limited to adults aged 18-65+. As a result, it shows that the recommendations in the healthy nutrition guide are sufficiently perceived and implemented by consumers. This situation shows that nutrition education programs must be continuous and effective.

Keywords: Obesity, Exercise, Quality of Life

** This study is derived from Aleyna Nur 's master's thesis conducted under the supervision of Dr. Aynur MÜDÜROĞLU*

Bireylerin Nomofobi ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Düzeylerinin Belirlenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Seyhan ÇERÇİ [1], Berra Arzu ÖZKAN [1], Melisa AHNAS[1], Zübeyde AMURAK[1], Zehra BİLGİÇ[1]

[1] İstanbul Arel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç

Dijital sağlık, bireylerin sağlığını izleme ve iyileştirme amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımını ifade eder. Ancak bu teknolojilerin günlük yaşama entegrasyonu, sağlık davranışlarını kolaylaştırırken nomofobi ve akıllı telefon bağımlılığı gibi yeni psikososyal riskleri de beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada, bireylerin nomofobi ve akıllı telefon bağımlılığı düzeyleri ile demografik özellikler, sosyal medya kullanımı ve çevrimiçi oyun oynama alışkanlıkları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Tanımlayıcı ve ilişkisel tarama modeli kullanılan araştırmaya, 18-65 yaş aralığında farklı demografik gruplardan 403 kişi katılmıştır. Veri toplamak amacıyla Nomofobi Ölçeği ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği kullanılmıştır. Veriler, tanımlayıcı istatistikler, bağımsız örneklem t-testi, ANOVA ve Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların çoğunluğunu 22-26 yaş aralığında, kadın, öğrenci ve lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip bireyler oluşturmaktadır. Bireylerin, Nomofobi Ölçeği puan ortalaması 60,13±16,81 olup; en yüksek toplam puan ortalamasının (20,12±6,03) İletişim Kaybetme alt boyutunda, en düşük puan ortalamasının ise (12,15±3,97) Bilgiye Ulaşamama alt boyutunda olduğu belirlendi. Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği puan ortalaması ise 96,44±34,06 olup; en yüksek toplam puan ortalamasının (25,66±9,13) Günlük Yaşamı Bozma alt boyutunda, en düşük puan ortalamasının ise (5,60±2,68) Sosyal Ağ Bağımlılığı alt boyutunda olduğu saptandı. Kadınlar, öğrenciler, lisans mezunları ve telefon kaybetme korkusu yaşayan bireyler her iki ölçekten de anlamlı şekilde daha yüksek puan almıştır ($p<0,05$). Sosyal medya kullanım süresi arttıkça nomofobi ve akıllı telefon bağımlılığı düzeyleri anlamlı şekilde yükselmiştir. Nomofobi ile Akıllı Telefon Bağımlılığı arasında orta ve yüksek düzeyde pozitif korelasyonlar saptanmıştır ($r=,501–,813$; $p<0,001$). Bu durum, nomofobi düzeyinin artmasıyla birlikte akıllı telefon bağımlılığının da arttığını göstermektedir.

Sonuç

Elde edilen bulgular, nomofobi ve akıllı telefon bağımlılığının özellikle kadınlar, öğrenciler ve sosyal medya kullanım süresi fazla olan bireylerde daha yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, dijital teknolojilerin psikolojik etkilerinin göz önünde bulundurularak bireylere yönelik farkındalık çalışmaları ve önleyici müdahalelerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nomofobi, Akıllı Telefon, Bağımlılık, Akıllı Telefon Bağımlılığı

[*] *Bu çalışma, Tübitak 2209-A, Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiştir.*

Determınatıon of Nomophobıa and Smartphone Addıctıon Levels of Indıvıduals

ABSTRACT

Purpose
Digital health refers to the use of information and communication technologies to monitor and improve the health of individuals. However, the integration of these technologies into daily life has brought new psychosocial risks such as nomophobia and smartphone addiction while facilitating health behaviours. In this study, it was aimed to examine the relationships between nomophobia and smartphone addiction levels of individuals and demographic characteristics, social media use and online game playing habits.

Method
Descriptive and correlational survey model was used in the study and 403 individuals between the ages of 18-65 from different demographic groups participated in the study. Nomophobia Scale and Smartphone Addiction Scale were used to collect data. Data were analysed using descriptive statistics, independent sample t-test, ANOVA and Pearson correlation analysis.

Findings
The majority of the participants were between the ages of 22-26, female, students and individuals with a bachelor's degree and higher education level. The mean score of the Nomophobia Scale was 60.13±16.81; the highest mean total score was (20.12±6.03) in the sub-dimension of Losing Communication and the lowest mean score was (12.15±3.97) in the sub-dimension of Inability to Access Information. The mean score of the Smartphone Addiction Scale was 96.44±34.06; the highest mean total score was (25.66±9.13) in the Disruption of Daily Life sub-dimension and the lowest mean score was (5.60±2.68) in the Social Network Addiction sub-dimension. Women, students, undergraduate graduates and individuals who had fear of losing their phones scored significantly higher on both scales ($p<0.05$). As the duration of social media use increased, nomophobia and smartphone addiction levels increased significantly. There were moderate and high positive correlations between nomophobia and smartphone addiction (r=,501-,813; $p<0,001$). This indicates that smartphone addiction increased with the increase in nomophobia level.

Conclusion
The findings reveal that nomophobia and smartphone addiction are more common especially in women, students and individuals with high social media usage time. This situation suggests that awareness studies and preventive interventions should be developed for individuals by considering the psychological effects of digital technologies.

Keywords: Nomophobia, Smartphone, Addiction, Smartphone Addiction

**This study was supported by Tübitak 2209-A, University Students Research Projects Support Programme.*

Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracının Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Arş. Gör. Yasemin ADIGÜZEL YAŞAR[1], Arş. Gör. Zeynep ÇETİNKAYA[2], Doç. Dr. Ayşe DOST[3], Prof. Dr. Media SUBAŞI BAYBUĞA[4], Dr. Alphonsa A. Rahman[5]

[1] İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
[2] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye
[3] Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye
[4] Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla, Türkiye
[5]Johns Hopkins Hemşirelik Okulu

ÖZET

Amaç

Hemşirelik bilişimi yetkinliği, dijital sağlık ortamlarında yüksek kaliteli bakımın sağlanması için önemlidir. Türkiye'de hemşirelerin bilişim yetkinliğini ölçmek için sınırlı sayıda ölçek bulunmaktadır. Bu araştırmanın amacı, hemşirelerin bilişim yetkinliklerini değerlendirmek amacıyla geliştirilen Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracı'nın Türkçeye uyarlanması ve geçerlik-güvenirlik analizlerinin yapılmasıdır.

Yöntem

Metodolojik nitelikteki bu araştırmanın örneklemini araştırmaya katılmayı kabul eden, 223 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "Sosyo-demografik Veri Formu" ve "Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracı" ile çevrimiçi olarak toplanmıştır. Orijinal ölçek ileri ve geri çeviri süreciyle Türkçeye çevrilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, Cronbach alfa güvenirlik katsayıları, korelasyon analizleri ve demografik değişkenlere göre grup karşılaştırmaları kullanılmıştır.

Bulgular

Açıklayıcı faktör analizi sonuçları, toplam varyansın %71,79'unu açıklayan, 26 maddeden oluşan üç faktörlü bir yapı ortaya koymuştur. Kaiser–Meyer–Olkin değeri 0.955 olup, Bartlett testi anlamlı bulunmuştur ($p<.001$). Doğrulayıcı faktör analizi modelin kabul edilebilir uyum gösterdiğini ortaya koymuştur (CFI=.925, RMSEA=.082, SRMR=.056). Ölçeğin toplam Cronbach alfa değeri 0.968 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlar arasında ve toplam puanla güçlü pozitif korelasyonlar saptanmıştır. NICAT ile yaş, mesleki deneyim, bilişim eğitimi ve elektronik sağlık sistemi kullanımı değişkenleri arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç

Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracı'nın Türkçe versiyonu, hemşirelerin bilişim yetkinliklerini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araçtır. Ayrıca, hemşirelik alanında bilişim okuryazarlığına yönelik araştırmaların geliştirilmesinde de etkili biçimde kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Bilişimi, Ölçek Uyarlama, Geçerlik, Güvenirlik, Dijital Sağlık

Validity and Reliability Study of The Turkish Version of The Nursing Informatics Competency Assessment Tool

ABSTRACT

Purpose

Nursing informatics competency is critical for delivering high-quality healthcare services in increasingly digitalized environments. Despite its importance, limited tools are available in Turkey to assess nurses' informatics competencies. The objective of this study was to translate the Nursing Informatics Competency Assessment Tool into Turkish and to examine its validity and reliability through psychometric analyses.

Method

This methodological study recruited 223 nurses who voluntarily participated. Data were collected online using the 'Socio-demographic Data Form' and the 'Nursing Informatics Competency Assessment Tool.' The translation of the original scale into Turkish was performed following a standard forward and backward translation process. Data analysis included descriptive statistics, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), Cronbach's alpha reliability coefficients, correlation analyses, and group comparisons based on demographic characteristics.

Findings

The EFA revealed a three-factor structure comprising 26 items, accounting for 71.79% of the total variance. The Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) value was 0.955, and Bartlett's test of sphericity was statistically significant ($p < 0.001$). CFA demonstrated an acceptable model fit (CFI = 0.925, RMSEA = 0.082, SRMR = 0.056). The overall Cronbach's alpha coefficient of the scale was 0.968, indicating excellent internal consistency. Strong positive correlations were observed among the sub-dimensions and the total scale score. Significant differences were identified in NICAT scores based on age, professional experience, previous informatics training, and use of electronic health records ($p < 0.05$).

Conclusion

The Turkish version of the Nursing Informatics Competency Assessment Tool demonstrated strong psychometric properties, confirming its validity and reliability. This tool may serve as an effective instrument for evaluating nursing informatics competencies and advancing informatics literacy research within the nursing discipline.

Keywords: Nursing Informatics, Scale Adaptation, Validity, Reliability, Digital Health

Beslenme Eğitiminin Erken Çocukluk Dönemi Çocuklarının Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi

Bilge TEKİN[1], Prof. Dr. Funda ELMACIOĞLU[1]

[1]İstinye Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Erken çocukluk dönemi, kavramsal gelişimden sekiz yaşına kadar olan süreci kapsar. Büyüme ve gelişim, bebeklik ve ergenlik dönemlerine kıyasla daha yavaş ilerlese de, bu dönemde sosyal ve duygusal gelişim hızlanır. Bu çalışma, beslenme eğitiminin erken çocukluk dönemindeki çocukların beslenme bilgisi, tutumları ve davranışları üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. İstanbul'daki bir bağımsız anaokulunda 5 yaşındaki çocuklarla (n=114) 9 haftalık bir program uygulanmıştır. İlk üç hafta, iletişimi güçlendirmek amacıyla Gıda ve Temel Hijyen, Sürdürülebilirlik ve Fiziksel Aktivite konularını kapsamaktadır. Bunu takiben, etkileşimli ve uygulamalı derslerden oluşan 6 haftalık bir Beslenme Eğitimi Programı gerçekleştirilmiştir.

Sonuçlar, eğitim sonrasında çocukların olumlu beslenme davranışlarında anlamlı bir iyileşme olduğunu göstermiştir ($p<.05$). Bu davranışlar, çocuğun cinsiyeti veya annesinin eğitim düzeyinden etkilenmemiştir ($p>.05$). Ancak, annelerinin beslenme okuryazarlığı daha yüksek olan çocuklar daha olumlu beslenme alışkanlıkları sergilemiştir. Genel olarak, program, cinsiyet veya annelerin eğitim düzeyine bakılmaksızın beslenme bilgisi ve davranışını iyileştirmiştir. Erken çocukluk döneminde sağlıklı beslenmeyi teşvik etmek ve sürdürülebilir, yeterli ve dengeli beslenme konularında eğitim vermek, sağlık teşviki ve korunması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Erken Çocukluk Dönemi, Beslenme Eğitimi, Sürdürülebilir Beslenme

[*]Bu çalışma, Bilge Tekin'in, Prof. Dr. Funda Elmacıoğlu danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

The Impact of Nutrition Education on the Knowledge, Attitudes, and Behaviors of Early Childhood Children

ABSTRACT

Early childhood spans from conception to eight years old. While growth and development slow compared to infancy and puberty, social and emotional development accelerates during this period. This study evaluated the impact of nutrition education on the nutrition knowledge, attitudes, and behaviors of early childhood children. A nine-week program, based on the meaningful learning model and "tell me what you have learned" method, was conducted with 5-year-old children (n=114) in an Independent Kindergarten in Istanbul. The first three weeks covered Food and Basic Hygiene, Sustainability, and Physical Activity to establish communication. This was followed by a six-week Nutrition Education Program featuring interactive and hands-on lessons.

The results showed a significant improvement in children's positive nutritional behaviors post-training ($p<.05$). These behaviors were not influenced by the child's gender or the mother's education level ($p>.05$). However, children of mothers with higher nutritional literacy exhibited more positive eating habits. Overall, the program enhanced nutrition knowledge and behavior regardless of gender or maternal education. Encouraging sustainable, adequate, and balanced nutrition through education is vital for health promotion and protection in early childhood.

Keywords: Nutrition, Early childhood, Nutrition Education,Sustainable Nutrition

** This study is derived from Bilge Tekin's master's thesis conducted under the supervision of Prof. Dr. Funda Elmacioglu*

Sözel Bildiri Ödülleri

İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

BİLDİRİ ÖDÜLÜ

Dr. Mustafa SANLI

"Dijital Sağlıkta Mobil Sensör Ağlarıyla Kişiselleştirilmiş Takip Sistemleri: Uygulama ve Performans Analizi" başlıklı bildiri İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde **"Sözel Bildiri Birincilik Ödülü"**ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı

İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

BİLDİRİ ÖDÜLÜ

Zehra PARMAKSIZ, Şebnem Meryem KILIÇ, Songül YİĞİT, Çağla ÇAĞLAYAN, Öğr. Gör. Eda KES

"Hemşirelik Öğrencilerinin Akıllı Telefon Bağımlılığı ve Akademik Erteleme Davranışı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı bildiri İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde **"Sözel Bildiri İkincilik Ödülü"**ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı



İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

BİLDİRİ ÖDÜLÜ

Dr. Öğr. Üyesi Sezen KARABÖRKLÜ ARGUT, Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA, Prof. Dr. Derya ÇELİK

"Tele-Rehabilitasyon Kapsamında Fonksiyonel Performansın Değerlendirilmesi: Yaşlılar İçin Geçerli ve Güvenilir Bir Yaklaşım" başlıklı bildiri İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde
"Sözel Bildiri Üçüncülük Ödülü"ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı



İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

BİLDİRİ ÖDÜLÜ

Arş. Gör. Yasemin ADIGÜZEL YAŞAR, Arş. Gör. Zeynep ÇETİNKAYA, Doç. Dr. Ayşe DOST, Prof. Dr. Media SUBAŞI BAYBUĞA, Dr. Alphonsa A. RAHMAN

"Hemşirelik Bilişimi Yetkinliğini Değerlendirme Aracının Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" başlıklı bildiri İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde
"Sözel Bildiri Üçüncülük Ödülü"ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı

Sağlıkta Dijital Dönüşümde En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması Ödülleri



İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

SAĞLIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE EN İYİ UYGULAMA/YENİLİKÇİ ÜRÜN YARIŞMASI ÖDÜLÜ

"Sunny Brain"

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde "**Sağlıkta Dijital Dönüşümde En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması'nda Birincilik Ödülü**"ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı



İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

SAĞLIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE EN İYİ UYGULAMA/YENİLİKÇİ ÜRÜN YARIŞMASI ÖDÜLÜ

"Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Sanal Gerçeklik: Erişilebilir, Etkili ve Gerçekçi "Terapötik İletişimi Dijitalleştiren Yeni Nesil Simülasyon"

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde "**Sağlıkta Dijital Dönüşümde En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması'nda İkincilik Ödülü**"ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı



İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL
SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

SAĞLIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE EN İYİ
UYGULAMA/YENİLİKÇİ ÜRÜN YARIŞMASI ÖDÜLÜ

"Kapalı Döngü İlaç Yönetim Sistemi"

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde "**Sağlıkta Dijital Dönüşümde En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması'nda Üçüncülük Ödülü**"ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı



İstanbul Zaim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

2025 AİLE YILI

1. ULUSLARARASI 2. ULUSAL
SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Dijital Sağlık Çağında Kapsayıcılık ve Erişilebilirlik: Herkes İçin Sürdürülebilir Çözümler

SAĞLIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE EN İYİ
UYGULAMA/YENİLİKÇİ ÜRÜN YARIŞMASI ÖDÜLÜ

"Woundguard: Yapay Zeka Tabanlı Basınç Yarası Analizi ve Tedavi Rehberi"

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 06-07 Mayıs 2025 tarihlerinde düzenlenen 1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi'nde "**Sağlıkta Dijital Dönüşümde En İyi Uygulama/Yenilikçi Ürün Yarışması'nda Üçüncülük Ödülü**"ne layık görülmüştür.

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Kongre Başkanı

DİZİN

A

Aba, Gökhan · 20
Aba, Yılda Arzu · 19
Acar, Ahmet Cevat · 18, 23, 27
Acar, Elif · 736
Açıkça, Gülsüm · 455, 456, 664, 665
Açıksöz, Semra · 900
Açış, Dicle · 1039
Adıgüzel Yaşar, Yasemin · 1162
Afşar, Betül · 935
Ahnas, Melisa · 1160
Aisyah, Andi Nur · 21, 26, 39, 93
Akat, Sema Nur · 1083
Akdeniz Kudubeş, Aslı · 1005
Akın, Gülşen · 1132
Akın, Özlem · 1111, 1117
Akkaya, Hayrettin · 18, 19, 24, 28, 53
Akkoyun, Muhammed Enis · 948
Akkurt Yalçıntürk, Aydan · 1055
Akpunar, Anıl · 1150
Akpunar, Cangül · 1150
Aksoy, Muhammet Raşit · 22
Aksu, Bumin Çağatay · 1081, 1093
Aktaç, Şule · 20
Aktar, Afra Nur · 677
Akyol, Tuğba · 1039
Akyüz, Yakup · 511
Al Zoubi, Ola · 1099
Alacahan, Engin · 1146
Aladağ, Esra · 1047
Alay, Aleyna · 1007
Alkan, Ahmet · 19
Alparslan, Emirhan · 1029
Alpkaya, Esma · 1083
Altun, Fatih · 20
Altun, Nihal · 18, 21, 975, 976, 979, 980, 1009, 1017, 1018, 1043, 1044, 1067, 1071, 1072, 1132
Amir, Arfenti · 21
Amurak, Zübeyde · 1160
Analay Akbaba, Yıldız · 751
Andaç, Serap · 18, 20
Anıl, Miray · 1089
Argün Pulat, Tuğba · 1152
Arıcıoğlu Sülün, Ayşe · 1033
Arpacı, Pınar · 584
Arpag, Nurgül · 931
Arslan Tarus, Hamide · 1015
Arslan, Sedat · 20, 25, 31, 67
Arslanoğlu, Ali · 19
Aslanhan, Sultan · 22, 529
Assadi, Mira · 20, 25, 31, 69
Aşık Özdemir, Vacide · 1130
Ataseven, Müzeyyen · 642
Ateş, Elif · 946
Ateş, Mustafa · 19
Austin, Robin · 21, 26, 33, 76, 78
Avan Çınar, Derya · 900
Avcı, Aydın · 960
Ayan, F. Sıla · 96
Aybey, Münevver Gaye · 906
Aydın, Aydanur · 19
Aydın, Selahattin · 25, 31
Aydoğdu, Abdullah · 1089
Ayşin, Nesrullah · 1073
Ayyıldız, Fatma Nur · 341
Azak, Merve · 1154

B

Bahçecik, Ayşe Nefise · 2, 18, 19, 24, 28, 129
Bahçecioğlu Turan, Gülcan · 20
Bakırcı, Esra · 757
Baktır, Yusuf · 21
Ballı, Serap · 997
Balta, Nurgül · 889
Baran, Buse · 1061
Barış, İsmail · 19
Başaran, Esma · 1126
Başer Baykal, Nur Funda · 21
Başoğlu, Özlem Ece · 840, 860
Başoğul, Ceyda · 757
Bat Tonkuş, Merve · 677
Batar, Nazlı · 20
Bayır, Ayşe · 1067
Bayrak Hayta, Şengül · 21
Behlevan, Kamile Yaren · 818
Benzer, Nergiz · 1119
Bezek, Kibar · 958, 973, 974
Bıdık, Gizem · 944
Bilgiç, Zehra · 1160
Birdal, Zeynep · 1069
Birinci, Mehmet · 21
Birsen, Bahar · 1001
Bitiş, Leyla · 1025
Bostancı Bozbayındır, Gülşah · 20
Boyraz Yanık, Hilal Gül · 1111, 1117
Bozacı, Aslınur · 794
Bozkul, Gamze · 1007, 1150
Budak, İlknur · 1119
Buluç, Zeynep Sude · 964
Bulut, Arzu · 20
Bulut, Canan · 933
Bulut, Melih · 25, 30
Büyükakyol, Merve · 455, 456, 664, 665

C

Cabadak, Ece Nur · 919, 920, 922
Cafrı, İrem · 1154
Canatan, Kadir · 18, 19
Cato, Kendrick · 21
Cato, Kenrick · 26, 34
Cato, Kenrick D. · 81
Ceran, Esra · 977
Ceylantekin, Yeşim · 1051
Cıvraz, Enda · 401
Coşkun, Şule · 381

Ç

Çabak, Rüya Ayten · 1045
Çaça, Nisanur · 794
Çağlayan, Çağla · *1031*
Çakır, Melike · 931
Çam, Funda · 940
Çamur, Gülsüm · 19
Çapar, Haşim · 21
Çatak, Jale · 20
Çavmak, Şeyda · 966
Çeçen, Ayşe Gül · 22, 114
Çelik, Derya · 751
Çelik, Nurdan Seçil · 954, 955
Çelik, Şeydanur · 935
Çerçi, Seyhan · 997, 1160
Çetin, Özlem · 794
Çetin, Serkan · 1019
Çetinkaya, Zeynep · 1162
Çın, Dilara · 1053
Çıtar Dazıroğlu, Merve Esra · 501
Çiçek, Semanur · 1065
Çiftçi, Bahar · 20
Çiftçi, Pelin · 401
Çilingir, Elif Tuğba · 301
Çiriş Yıldız, Cennet · 956, 957
Çoşkun, Duygu · 950, 951

D

Dağ, Yağmur · 977
Dağcı, Mahmut · 940
Dağcı, Selma · 1121
Danayiyen, Aysun · 20, 786, 889, 1097
Dayı, Esra Sümeyye · 1069
Demir Bozkurt, Feyza · 1119
Demir Uslu, Yeter · 19
Demir, Kübra · 22
Demir, Şükrü · 1107
Demirci, Mehmet · 21
Demirci, Nurdan · 1015
Demirci, Şenol · 968
Demirci, Yeşim · 1041
Dener, Mehmet Fatih · 401
Deniz, Evin Helin · 243, 244
Deniz, Gülnihal · 593, 1107
Deniz, Melike Şeyma · 208, 437
Deniz, Züleyha Beyza · 1069
Denizci, Dicle · 1103
Dertli, Muhammet Emin · 565, 693, 707, 721
Dertli, Şükran · 565, 693, 707, 721, 840
Dertli, ŞÜkran · 860
Didem Kılınç, Nevra · 929
Dikici, Arzu · 929
Dilci Sönal, Tuğba · 1021
Dinçer, Berna · 18, 25, 30, 736
Dişbudak, Büşra · 970
Doğan Merih, Yeliz · 20
Doğan, Ahmet · 1134
Dokumacı, Duygu · 18
Dost, Ayşe · 19, 940, 1083, 1148, 1162
Dündar, İbrahim Talha · 22
Dürüstkan Elbaşı, Nurgül · 1089

E

Ede Çintesun, Elif · 21, 22
Ekici, Onurhan · 1055
Ekim, Hilal · 243, 244
Ekinci, Gülay · 21, 880, 1097, 1109
Elkin, Nurten · 96
Elmacıoğlu, Funda · 1164
Elmas, Negin · 1061
Ensari Özay, Müge · 927
Erayata, Beyza Nur · 476
Erbay, Elifnur · 22, 1035
Erbil, Nülüfer · 1111, 1117
Erdem, Ali · 964
Erdem, İrşad Eren · 1089
Erden Dertli, Seda · 565, 693, 707, 721
Erdoğan Gövez, Nazlıcan · 501
Erekdağ, Ayşenur · 825
Eren, Esra · 371, 1142
Ergün, Özer · 1037
Erkal, Emre · 1087, 1156
Erkaya, Reyhan · 1003
Erkılıç, İrem · 289
Ermez, Yaren · 995
Eroğlu, Elem · 22, 1097, 1109
Erol, Abdussamet · 931
Erol, Saime · 1053
Ersoy, Gülgün · 19
Ersöz, Sena · 1083
Eryılmaz, Aleyna · 1037
Eskidemir Meral, Seda · 1144
Eskil Çiçek, Özlem · 1146
Esmez, Ömer · 593, 1107

F

Fahmi, Ismail · 26, 35, 83
Fırat, Ekin · 437
Fincan, Damla · 389

G

Garipoğlu, Gökçen · 18, 20
Gedik, Mehmet · 21, 409, 485
Gencer, Sümeyye · 1059
Genç, Beyzanur · 935
Genç, Yasin · 999, 1000
Graham, Carleen · 931
Güler, Yasemin · 22, 220, 1085
Gümüş, Ecem Çiçek · 1119
Gümüş, Zehra · 1136
Gümüşay, Mehtap · 1033, 1101
Gümüştepe, Yavuz · 983, 984
Günalan, Elif · 1027, 1037, 1047
Güner, Berna · 625
Güner, Elif · 18, 21, 190
Güneş Şan, Emine · 1077
Güneş, Emine · 1077, 1113, 1115, 1116
Güneş, Fatma Esra · 19
Güney, İbrahim · 18, 23, 27
Güney, Sudenur · 1083
Gürbüzkol Yılmaz, Fatmanur · 1134
Gürger, Murat · 1107
Gürsoy, Şevval · 1019
Gürsoy, Zehra · 964
Güven, Helin · 1148

H

Hacıoğlu, Aysu · 987
Han, Muhammet Talha · 840, 860
Hatemi, Ali İbrahim · 985, 986

I

Irmak, Burçin · 1033
Işık, Rana · 964

İ

İçener, Erhan · 18, 23, 28
İlçi, Mariye · 935
İnce Parpucu, Tuba · 429
İncirkuş, Kübra · 455, 456, 664, 665, 794

J

Jawabreh, Saif Allah Mohannad Adel · 1119

K

Kahraman Güloğlu, Fatma · 18
Kahraman, Fuat · 1126
Kahraman, Nilgün · 1124
Kahraman, Zehra İrem · 1095
Kahveci Ceylan, Berna · 962
Kalkan, İndrani · 20
Kan, Emirhan · 840, 860
Kara, Esranur · 880
Kara, Funda · 401
Kara, Öykü · 970
Karaahmetoğlu, Fulya Senem · 341, 551
Karabacak, Rabia · 975, 976
Karaböcek, Ceren · 1029
Karabörklü Argut, Sezen · 751, 825
Karabudak, Elif Tuğçe · 935
Karabuğa Yakar, Hatice · 20, 401
Karadağ, Nehir · 1093
Karakayalı, Zehra Betül · 1043, 1044
Karakuş, Saadet · 1105
Karataş, Eda · 1045
Karataş, Kıymet · 997
Karip, Fatma · 1011
Kartal Erdost, Şerife · 455, 456, 664, 665, 794
Katran, H. Banu · 931

Kavak, Gülistan · 1063
Kaya Başer, Betül · 1071, 1072
Kaya, Aslı · 20, 987, 995
Kaya, Burcu · 208
Kaya, İrem · 22
Kayaş, Nursenan · 1029
Kayışkıran Ünsal, Aybüke · 190
Kazel Özdemir, Elif · 351
Kenger, Emre Batuhan · 21
Kes, Eda · 1029, 1031
Kılıç, Şebnem Meryem · 1031
Kılıç, Ümmühan · 21, 1075, 1099, 1103
Kılınç, Derya · 541
Koç, Bilge Meral · 20
Kolaç, Nurcan · 916, 918, 935
Kolca, Dilek · 1049
Korkmaz, Dilek · 1029
Korkmaz, Nihan · 1154
Kovancı, Merve · 1105
Köksal, Eda · 501
Köseoğlu, Davut · 1146
Kudubeş, İsmet Emir · 1005
Kumral Özçelik, Semanur · 25, 32
Kurt, Aylin · 1077
Kuş, Cansu · 935
Küçük, İbrahim · 18, 23
Küçük, İsmail · 27
Küçükali, Canan · 20, 25, 31, 64, 174
Küsmez, Burak · 21

L

Lavin, Mary A. · 38
Lavin, Mary Ann · 21, 26
Lavin, Mary-Ann · 89

M

Madenoğlu Kıvanç, Meral · 1011, 1039
Manav Mutlu, Nesibe · 983, 984
Masoumi Ansaraudi, Nazlı · 1077
Mazı, İlknur · 1152
Mertler, Egemen · 956, 957
Meşedüzü, Merve · 1083, 1148
Meşin, Almina Yağmur · 999
Metreş, Özlem · 21
Miral, Mukaddes Turan · 1045
Molu, Birsel · 278
Mumcu, Gonca · 19
Murali, Çağla · 642
Muratoğulları, Zeynep · 1057
Mustafaoğlu, Rüstem · 1152
Mutlu, Elif · 997
Mutluşahinoğlu, Nisanur · 321
Müdüroğlu, Aynur · 1158, 1159

N

Nas, Mısra · 997
Nurdaş, Arzu · 108
Nurmala, Ira · 19

O

Okudu, Ceyda · 521
Onat, Mekan · 929
Oral, Tuğçe · 927

Ö

Öksüz Poplata, Sena · 21, 1085
Ötün, Tuba · 1009
Özaydın, Özlem · 1001
Özbaşaran, Ferda · 19, 381, 1065
Özbay, İrem · 18
Özbilgiç, Ecem · 935
Özcan, Zeynep Betül · 559, 779
Özcanan, Dilara · 371
Özçelik, Semanur Kumral · 18, 21, 1079
Özdemir, Halime · 395
Özdemir, Hande · 1101
Özdemir, Hanife · 1142
Özdemir, Öznur · 1059
Özel, Sude · 1037
Özen, Elif Nur · 985, 986
Özer, Zülfünaz · 2, 18, 20, 942, 948, 958, 959, 973, 974
Özgün, Mete · 1136
Özkan, Berra Arzu · 1160
Özkaynak, Mustafa · 20, 26, 37, 87
Özkol Kılınç, Kadriye · 1079
Öztürk Kandemir, Aygül · 952, 953
Öztürk, Elif · 1148
Öztürk, Havva · 19, 625, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 1079
Özyaral, Oğuz · 19

P

Parmaksız, Zehra · 1031
Pehlivan, Esra · 341, 476
Pehlivan, Melis Deniz · 155
Pektaş, Merve · 906
Pündük Yılmaz, Melike · 1140

R

Rahman, Alphonsa A. · 1162
Rızalar, Selda · 255, 818
Ridwan, Eka Sari · 26, 34, 79

S

Sadıkoğlu, Narin · 1025
Sağır, Aleyna Nur · 1158
Saka, Asrin · 1077
Sancı, Abdulkadir · 162
Sanlı, Mustafa · 989
Saydamlı, Şeyda · 21
Seçginli, Selda · 19
Selvi Sarıgül, Seval · 937
Sert, Gürkan · 19
Sevim, Kaan · 21, 22, 333
Sezer, Hayriye · 979, 980
Sönmez, Mehmet · 603, 611
Sönmez, Yelda · 521
Söyler, Sait · 925
Söyük, Selma · 20
Sözen, Ayşegül · 255
Subaşı Başbuğa, Media · 1162
Sur, Haydar · 19, 24, 29
Sütlü, Cihan · 25, 32, 73

Ş

Şahin, Arzu · 916
Şahin, Derya · 20, 22, 141, 1097
Şahin, Ebrar · 1019
Şahinarslan, Hilal · 485
Şahinli, Serhan · 919, 920, 922, 991
Şanlı, Deniz · 1113, 1115
Şelimen, Hayriye Deniz · 956, 957
Şen, Ali · 923, 1025, 1134
Şen, Şeyda · 966
Şenbil Alp, Sedef · 1013
Şendir, Merdiye · 19, 25, 30
Şengül, Edanur · 935
Şengül, Halil · 18, 20
Şenkardeş, İsmail · 923
Şeramet, Talha Yasin · 981
Şişik, Mert · 1089
Şişman, Fatma Nevin · 944

T

Tahaoğlu, Zehra · 964
Talu, Aksun · 923, 924
Tan, Asiye · 129, 312, 359
Tapan, Birkan · 18, 19

Tarım, Mehveş · **18**, **19**, **24**, 29
Tartıcı, Gülser · 1027
Taş, Merve Büşra · 1148
Taşdemir Sancı, Gülşen · 162
Teke, Neslihan · 21
Tekin, Bilge · 49, 1164
Tezer, Betül · 1083
Tiryaki Şen, Hanife · 993
Tokur Kesgin, Makbule · 652
Topcu, Salih Batuhan · 1081
Toros, Metin · 935
Tosun Öztürkci, Zülfiye · 772
Tosun, Nurperihan · 21
Tuna, Ayşegül · 208
Turan Miral, Mukaddes · 1069
Turan, Hilal · 1039
Tüle, Hüsniye · 652
Tümerdem Çalık, Kevser Burcu · 21
Türkdoğan, Kürşad · 18, 19, 24, 29, 57
Türköz Gençoğlu, Merve · 220
Tütüneken, Yunus Emre · 1089
Tüvar, Canan · 1148

U

Uğur, Halime · 20
Uluocak Köse, Tuğba · 960
Uslu, Yasemin · 511
Uzun, Kadriye · 964

Ü

Ülker, Mutlu Tuçe · 289
Ünal, Ayşe Sevim · 960
Ünsal Bulut, Ayşe · 1138
Üzen, Yağmur · 429

W

Widati, Sri · 20

Y

Yağmahan, Ayten · 935
Yalçın Atar, Nurdan · 155
Yanardağ, Umut · 20
Yasin Ersoy, Selen · 935
Yaşar, Betül Nur · 1025
Yavaş, Gökçe Çiçek · 958
Yaylı, Songül · 935
Yerköy Ateş, Aysun · 232, 265
Yeşilyurt, Beyzanur · 341
Yetim, Birol · 937
Yıldırım, Aytolan · 19
Yıldırım, Esin · 1045
Yıldırım, Şinasi · 786
Yıldırım, Tuğçe Bilge · 942
Yıldız, Hicran · 1035
Yılmaz Kuşaklı, Berra · 993
Yılmaz Şahin, Sibel · 389, 395, 470, 1138
Yılmaz, Burcu · 1017, 1018
Yılmaz, Ecenur · 470
Yılmaz, Eda · 935
Yılmaz, Faruk · 1128
Yılmaz, Hülya · 1095
Yılmaz, Mesut · 1073
Yılmaz, Yelda · 22, 100
Yılmaztürk, Mustafa Hakan · 1109
Yiğit, Songül · 1031, 1077
Yurtsever, Emel · 19
Yurum, Tahsin · 1045


9 786257 558440