

T.C.
İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI



**TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDE FİNE-KİNNEY, FMEA,
HRNS YÖNTEMLERİ KULLANILARAK RİSKLERİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlhan ŞAHİN

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Tolga BARIŞIK

İSTANBUL, 2024

T.C.
İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI



**TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDE FİNE-KİNNEY, FMEA,
HRNS YÖNTEMLERİ KULLANILARAK RİSKLERİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlhan ŞAHİN

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Tolga BARIŞIK

İSTANBUL, 2024

T.C.
İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZ ONAY BELGESİ

İş Sağlığı ve Güvenliği Yüksek Lisans Programı **2111101003** numaralı öğrencisi İlhan ŞAHİN'in "**Telekomünikasyon Sektöründe Fine-Kinneyi Fmea, Hrns Yöntemleri Kullanılarak Risklerin Değerlendirilmesi**" adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 10.05.2024 tarih ve 2024/10 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliğiyle Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 23.05.2024

Dr. Öğr. Üyesi Tolga BARIŞIK
Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Aliye KAŞARCI HAKAN
Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Emre GÜMÜŞ
Jüri Üyesi

ETİK BEYAN

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

.../.../2024

Tez Savunma Tarihi: 28/06/2024

İlhan ŞAHİN

İmza

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hayata geçirilmesi sürecinde bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım araştırmamın her bir aşamasında görüşleriyle beni destekleyen, samimiyetini her zaman hissettiren ve beni doğru yönde yönlendiren danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Tolga BARIŞIK'a, Prof. Dr. Saadettin AKSOY'a ve Prof. Dr. Hafız Hulusi ACAR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmamda desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen, bana olan güvenlerini hiç kaybetmeyen aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İSTANBUL, 2024

İlhan ŞAHİN



İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	i
ÖNSÖZ.....	ii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Konusu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	5
2. GENEL BİLGİLER.....	7
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği	7
2.1.1. İş sağlığı ve güvenliği kavramı.....	7
2.1.2. İş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi	9
2.1.3. İş sağlığı ve güvenliğinin hukuksal boyutu	11
2.1.3.1. Türkiye cumhuriyeti anayasası.....	12
2.1.3.2. Borçlar kanunu	12
2.1.3.3. Belediyeler kanunu	12
2.1.3.4. Umumi Hıfzıssıhha kanunu	12
2.1.3.5. 5510 sayılı sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu	13
2.1.3.6. 4857 sayılı iş kanunu	13
2.1.3.7. İşverenlerin ve işçilerin yükümlülükleri	13
2.1.3.8. İş sağlığı ve güvenliği yönetmelikleri.....	14

2.1.3.9. İşin durdurulması veya işyerinin kapatılması.....	14
2.1.3.10. İş sağlığı ve güvenliği kurulu	14
2.1.3.11. İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri.....	15
2.1.3.12. İşçilerin hakları	15
2.1.3.13. İçki veya uyuşturucu madde kullanma yasağı.....	15
2.1.3.14. Ağır ve tehlikeli işler	16
2.1.3.15. Ağır ve tehlikeli işlerde kullanılan rapor	17
2.1.3.16. On sekiz yaşından küçük işçiler için kullanılan rapor	17
2.1.3.17. Gebe veya çocuk emziren kadınlar için yönetmelik.....	17
2.1.4. İş kazası.....	17
2.1.4.1. Kaza tanımı	17
2.1.4.2. İş kazasının tanımı	18
2.1.4.3. İş kazası işlemleri	19
2.2. Telekomünikasyon Sektörü.....	19
2.2.1. Telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlerin devletin kontrolünde ve yükümlülüğünde olmasının nedenleri	22
2.2.2. Telekomünikasyon Tarafından Sağlanan Hizmetlerin Devletin Kontrolünde Sunulmasından Kaynaklanan Sorunlar	24
2.2.3. Rekabetçi döneme geçiş.....	27
2.2.4. Telekomünikasyon sektöründe bulunan genel eğilimler	28
2.2.5. Telekomünikasyon sektörünün tarihi süreci	29
2.2.5.1. Dünyada sektörünün tarihi süreci	29
2.2.5.2 Türkiye’de telekomünikasyon sektörünün gelişimi	31
2.2.6. Telekomünikasyon alanındaki iş güvenliği	33
2.2.7. Telekomünikasyon sektörünün yapısal özellikleri	35
2.2.7.1. Doğal tekel	36

2.2.7.2. Dışsallıklar ve ağ dışsallıkları	38
2.2.8. Telekomünikasyon sektöründe genel eğilimler	40
2.2.9. Telekomünikasyon sektöründe özelleştirme ve serbestleşme	40
2.2.10. Telekomünikasyon sektöründe teknolojik gelişmeler	43
2.2.11. Telekomünikasyon sektöründe yakınsama	43
2.2.12. Telekomünikasyon sektöründe yasal ve idari regülasyon	44
2.2.13. Telekomünikasyon sektöründe iş kazalarının nedenleri	45
2.3. Risk Analizi Ve Değerlendirme Yöntemi.....	47
2.3.1. Risk kavramı.....	47
2.3.2. Risk yönetimi ve önemi	48
2.3.3. Risk yönetiminin amacı nedir?.....	49
2.3.4. Risk yönetimi neden önemlidir?.....	51
2.4. Risk Değerlendirmesi	51
2.4.1. Risk değerlendirmesinin tanımı.....	53
2.4.2. Riskin değerlendirilmesindeki amaç	55
2.4.3. Risk değerlendirmesinin uygulanması	56
2.4.4. Riskin değerlendirilmesini gerektiren durumlar.....	56
2.4.5. Risk değerlendirmesinin adımları	56
2.4.5.1. Tehlikeleri belirleme.....	57
2.4.5.2. Risklerin analizi ve değerlendirilmesi	58
2.4.5.3. Kontrol önlemlerinin belirlenmesi.....	59
2.4.5.4. Kontrol önlemlerinin yerine getirilmesi.....	59
2.4.5.5. Denetim, izleme ve gözden geçirilmesi	60
2.5. İlgili Çalışmalar.....	60

3. GEREÇ VE YÖNTEM	64
3.1. Fine-Kinney.....	64
3.1.1. Fine-kinney risk değerlendirme metodunun avantajları	71
3.1.1.1. Fine-kinney ile risk değerlendirme analizi.....	71
3.2. HRNS (Tehlike Değerlendirme Sistemi) Yöntemi	72
3.3. FMEA (Hata Türleri ve Etkileri) Yöntemi	75
4. BULGULAR.....	80
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	83
5.1. Bulguların Kendi İçinde Tartışılması	83
5.2. Sonuç ve Öneriler	85
6. KAYNAKLAR	93
EKLER.....	104
Ek-1: Risk Analizi.....	104

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. İşyeri Tehlike Sınıfları.....	16
Tablo 3.1. Fine-Kinney ihtimal skalası	69
Tablo 3.2. Fine-Kinney frekans skalası.....	70
Tablo 3.3. Fine-Kinney şiddet/etki skalası	70
Tablo 3.4. Fine-Kinney risk değerine göre karar ve eylem oluşturulması	70
Tablo 3.5. HRNS Olayın Meydana Gelme Olasılığı Puanları (Akkoyun, 2021)	73
Tablo 3.6. HRNS Tehlikeli Bölgede Bulunma Sıklığı Puanları (Akkoyun, 2021)....	73
Tablo 3.7. HRNS Risk Altında Kalan Kişi Sayısı Puanları (Akkoyun, 2021)	74
Tablo 3.8. HRNS Yaralanma Şiddeti Puanları (Akkoyun, 2021).....	74
Tablo 3.9. HRNS Risk Öncelik Sırası (Akkoyun, 2021)	75
Tablo 3.10. FMEA Şiddet Puanları (Şaşal, 2021)	77
Tablo 3.11. FMEA Olasılık Puanları (Şaşal, 2021)	78
Tablo 3.12. FMEA Fark Edilebilirlik Puanları (Şaşal, 2021).....	78
Tablo 3.13. FMEA Risk Öncelik Sırası (Şaşal, 2021)	79

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. KKD Tespit Formu	46
Şekil 5.1. FMEA Yönetimi Öncelik Sırası	87
Şekil 5.2. HRNS Yöntemi Skor.....	88
Şekil 5.3. FINE-KINNEY Öncelik Sırası	89
Şekil 5.4. FMEA Yönetimi Öncelik Sırası Düzenleyici ve Önleyici Kontrol Tedbirleri Sonrası	90
Şekil 5.5. HRNS Yöntemi Öncelik Sırası Düzenleyici ve Önleyici Kontrol Tedbirleri Sonrası.....	91
Şekil 5.6. FINE-KINNEY Öncelik Sırası Alınan / Alınacak Önlemler Sonrası	92

KISALTMALAR LİSTESİ

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

BM: Birleşmiş Milletler

DSÖ (WHO): Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

TDK: Türk Dil Kurumu

FMEA: Olası Hata Türleri ve Etki Analizi

HRNS: Tehlike Değerlendirme Numara Sistemi

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

ÖZET

TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDE FİNE-KİNNEY, FMEA, HRNS YÖNTEMLERİ KULLANILARAK RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İş hayatı günlük yaşantımızın büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte, değişik makine ve teçhizatların ortaya çıkması, eğitimlerin yetersiz kalması, gereken yasal düzenlemelerin zamanında gerçekleştirilememesi, sosyokültürel ortam ve gelişmeler, iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının artmasına neden olmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıkları şeklinde ortaya çıkan bu sorunlar zamanla bireysel, örgütsel ve toplumsal kayıplara dönüşebilmekte, insan yaşamını kolaylaştırmaya yönelik olarak ortaya çıkan her yenilik, aynı zamanda çalışanlar için güvenlik ve sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Telekomünikasyon sektöründe ortaya çıkan iş güvenliği riskleri altyapı planlaması ile başlamaktadır. Telekomünikasyon sektöründe altyapı işlerinde çalışan işçiler; İnşaat, malzeme taşıma, yüksekte çalışma, olumsuz iklim koşullarında çalışma ve daha birçok ciddi fiziksel riskin yanı sıra, teknik ekipman kullanımı sonucu ortaya çıkan elektromanyetik alanlara maruz kalma sonucu ortaya çıkan kimyasal riskler ve aşağıdaki nedenlerden kaynaklanan psikososyal risklerden de etkilenmektedir. Zorlu çalışma koşullarının bir sonucu çalışma şartları mobbing, vardiyalı çalışma ve gece çalışması gibi. Bu çalışmanın amacı, telekomünikasyon dağıtım tesislerinin saha denetimlerinin yapılarak, sonucunda ortaya çıkabilecek tehlike ve risklerin belirlenmesinin yanı sıra kurulum, kullanım, bakım ve onarım gibi tüm aşamalarda ortaya çıkabilecek tehlike ve risklerin değerlendirilmesidir. Bu tesislerde kullanılan ekipmanların incelenmesi, sökülmesi ve buna göre alınabilecek önlemlerin belirlenmesidir. Çalışmanın iş güvenliği açısından sektörlere özgü hassasiyetlerin belirlenmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir. Türkiye'deki elektrik dağıtım tesislerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesi amacıyla, X Elektrik Dağıtım A.Ş. örnek olarak alınmıştır. İlk aşamada, X Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin çevresel koşullarını değerlendirmek adına ortam ölçümleri gerçekleştirilecektir. Ardından, şirketin iş sağlığı ve güvenliği standartlarını belirlemek ve iyileştirmek amacıyla HRNS, FMEA ve Fine-Kinney yöntemleri

uygulanmıştır. Bu yöntemler, potansiyel riskleri belirleme, değerlendirme ve önleme süreçlerine odaklanarak, iş sağlığı ve güvenliği standartlarını güçlendirmek üzere tasarlanmıştır. Sonuç olarak, iş sağlığı ve güvenliği, telekomünikasyon sektöründe sadece yasal bir gereklilik değil, aynı zamanda çalışanların güvenliği ve iş sürekliliği için kritik bir öneme sahiptir. İşverenler, çalışanlarına güvenli bir çalışma ortamı sağlamak ve İSG standartlarına uymak için sürekli çaba sarf etmelidirler.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Telekomünikasyon, Fine-Kinney, Fmea, Hrns Yöntemi, Risklerin Değerlendirilme Yöntemleri

İlhan ŞAHİN, 2024



ABSTRACT

ASSESSMENT OF RISKS USING FINE-KINNEY, FMEA, HRNS METHODS IN THE TELECOMMUNICATION INDUSTRY

Business life constitutes a large part of our daily lives. Nowadays, with the development of technology, the emergence of different machines and equipment, inadequate training, failure to implement the necessary legal regulations on time, socio-cultural environment and developments lead to an increase in occupational health and safety problems. These problems, which occur in the form of work accidents and occupational diseases, can turn into individual, organizational and social losses over time, and every innovation that emerges to facilitate human life also brings safety and health problems for employees. Occupational safety risks that arise in the telecommunications sector begin with infrastructure planning. Workers working in infrastructure works in the telecommunications sector; In addition to serious physical risks such as construction, material handling, working at height, working in adverse climatic conditions and many more, it is also affected by chemical risks arising from exposure to electromagnetic fields resulting from the use of technical equipment and psychosocial risks arising from the following reasons. As a result of difficult working conditions, working conditions such as mobbing, shift work and night work. The purpose of this study is to conduct field inspections of telecommunication distribution facilities and determine the hazards and risks that may arise as a result, as well as to evaluate the hazards and risks that may arise at all stages such as installation, use, maintenance and repair. It is to examine and dismantle the equipment used in these facilities and determine the precautions that can be taken accordingly. It is thought that the study will be useful in determining sector-specific sensitivities in terms of occupational safety. In order to examine the telecommunication distribution facilities in Turkey in terms of occupational health and safety, X Telecommunication A.Ş. taken as an example. In the first stage, environmental measurements will be carried out to evaluate the environmental conditions of X Telecommunication A.Ş. Then, HRNS, FMEA and Fine-Kinney methods were applied to determine and improve the company's occupational health and safety standards. These methods are designed to strengthen occupational health

and safety standards by focusing on the processes of identifying, assessing and preventing potential risks. As a result, occupational health and safety is not only a legal requirement in the telecommunications industry, but also critical for employee safety and business continuity. Employers must make continuous efforts to provide a safe working environment for their employees and comply with OSH standards.

Key Words: Occupational Health and Safety, Telecommunication, Fine-Kinney, FMEA, Hrns Method, Risk Assessment Methods



İlhan ŞAHİN, 2024

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Konusu

İş hayatı günlük hayatımızın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte çeşitli makine ve ekipmanların ortaya çıkması, personelin yetersiz eğitimi, gerekli yasal normların zamanında uygulanamaması, sosyo-kültürel ortam ve olaylar bu alanda sorunların artmasına neden olmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıkları şeklinde ortaya çıkan bu sorunlar, zamanla bireysel, organizasyonel ve toplumsal kayıplara yol açabilmekte ve insanların hayatını kolaylaştıran her yenilik, çalışanların güvenlik ve sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Sanayileşmeyle birlikte üretimde makineleşmenin artmasıyla birlikte teknolojik gelişmenin artan hızına ayak uyduramayan işletmelerde çalışma koşulları kötüleşmeye başladı. “Dünya çapında her yıl milyonlarca işçi iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle ölmekte veya sakat kalmaktadır” (Kayan vd., 2017).

Dünya çapında iş sağlığı ve güvenliği, hem verimliliğin artırılması hem de yasal koşulların iyileştirilmesi açısından tüm sektörlerin ve işletmelerin büyük önem verdiği konulardan biri haline gelmiştir. Çünkü dinamik sağlık ve güvenlik yönetimini iş süreçlerine entegre edemeyen işletmeler; Maddi, üretim ve en önemlisi itibar kaybı yaşamaları gerekiyor. Sık yaşanan endüstriyel kazalar ve güvenlik önlemlerinin alınmaması işletmelerin ve hatta ülkelerin itibarını olumsuz etkilemektedir (Sefertaş, 2020).

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanununun 4. maddesine göre işveren, işçilerin işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlüdür ve bu çerçevede; Sağlık ve güvenlik önlemlerine uygunluğu izlemeli, doğrulamalı ve uygunsuzlukların düzeltilmesini sağlamalıdır. Mesleki tehlikeleri önlemek için çalışır, eğitim ve bilgilendirme dahil her türlü tedbiri alır, organize eder, gerekli araç ve gereçleri sağlar, sağlık ve güvenlik tedbirlerini değişen koşullara uyarlar ve mevcut durumu iyileştirir (Resmi Gazete, 2012).

Zaman içinde iş sağlığı ve güvenliğinin iyileştirilmesine yönelik adımlar atılmış olsa da bu konudaki mevcut eksiklikler halen iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önleyememektedir. Bu durum; Bu durum ulusal ve uluslararası yasa ve düzenlemelerle güvence altına alınan çalışma hakkına ciddi bir tehdit oluşturmaya devam etmektedir (Kılış, 2013).

İş güvenliği, özü itibarıyla, işletmelerde yapılan çalışmalar sırasında ortaya çıkabilecek tehlikelerin en aza indirilmesi ve sağlığı etkileyen olumsuz durumların ortadan kaldırılması için gerekli araştırmaları konu alan bir bilimdir. Yaptığınız her iş öngörülebilir ve tahmin edilemeyen birçok tehlike ve risk içerir. Bu durum işçileri, işverenleri, üretimi, makine ve teçhizatı ve çevreyi tehdit etmektedir. Bu tehlike ve risklerin en aza indirilmesi için iş güvenliği de gereklidir (Yaman, 2004).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İş Sağlığı ve Güvenliğini, “Tüm mesleklerde işçilerin bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, işçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek, işçileri çalıştırılmaları sırasında sağlığa aykırı etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, işçileri fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun mesleksel ortamlara yerleştirmek ve bu durumlarına en uygun mesleksel ortamlara yerleştirmek ve bu durumları sürdürmek, özet olarak işin insana ve her insanın kendi işine uyumunu sağlamak” olarak tanımlamıştır (Özkılıç, 2005). 6331 sayılı İş sağlığı ve Güvenliği Kanunu’na göre iş sağlığı ve güvenliği 2012 yılında resmîyet kazanmıştır (6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu, 2012).

Günümüzde iş kazaları ve işçi sağlığı sorunları gerçekten endişe verici boyutlara ulaştı ve giderek artmaktadır. Sağlık ve güvenlik alanında önemli can ve verimlilik kaybıyla sonuçlanan yatırımların zorlayıcı ve zorlayıcı gerekçeleri bulunmaktadır. Bu konu her ne kadar insani bir konu olarak görülse de daha büyük bir ulusal verimlilik sorunu olarak büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde modern dünyada teknolojik gelişmelerle birlikte iletişim ortamlarının tüketiminin hızla artması, telekomünikasyona olan ihtiyacı ve bu ihtiyaç

doğrultusunda telekomünikasyonun üretim, iletim ve dağıtım süreçlerinin önemini artırmaktadır. Bu sektöre olan talebin artmasıyla birlikte nüfus yoğunluğunun artması, zaten oldukça tehlikeli olan bu sektörde iş sağlığı ve güvenliği konusunu daha da önemli hale getirmiştir (Özkan, 2014).

Bu bağlamda iş kazaları tüm ülkelerde yaygın ve önemli bir sorun haline gelmiştir. Her alanda ciddi tedbirlerin alınmasıyla iş kazaları en aza indirilebilir. Nüfusun artması, teknolojinin gelişmesi ve endüstriyel işletmelerin sayısının artmasıyla birlikte insanlığın iletişime olan ihtiyacı artmış ve bu büyüme iş kazası risklerini de beraberinde getirmiştir. Günlük hayatımızın her alanına nüfuz eden telekomünikasyon, birçok iş kazasına neden olmakta ve işyerlerinin güvenlik düzenlemelerine uymaması durumunda yaralanma veya ölümle sonuçlanmaktadır. Bu nedenle tüm işyerleri çalışanlarına telekomünikasyon kazaları konusunda kapsamlı eğitimler vermeli ve personellerinin bu konuda duyarlı olmalarını sağlamalıdır (Akarçay, 2017).

Her türlü ekonomik faaliyetin ana kaynağı olan iletişim kullanım alanının artması ve en küçük yerleşim birimine kadar uzanan bir telekomünikasyon ağının tüketiciye sağladığı kullanım kolaylığı, iletişim tüketiminin payını da sürekli artırmaktadır. (Ceylan, 2012).

Ölümcül kazaların önlenmesi, insan hayatının korunması ve ekonomik kayıpların önlenmesi için iletişim sektörünün tüm onarım, bakım, restorasyon ve kurulumunun eğitimli teknik personel tarafından yapılması gerekmektedir (Akarçay, 2017).

Ayrıca işyerindeki telekomünikasyon sistemlerinde iş güvenliğinin tam olarak sağlanması için gerekli tüm teknik tedbirlerin alınması gerekmektedir. Alınan bu önlemlere düzenli ve sürekli olarak uyulmalıdır. Bu çalışmada; Hayatımızın vazgeçilmezi olan telekomünikasyon dağıtım sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan teknik önlemlere ilişkin bir çalışma yapılacaktır (Akarçay, 2017).

Her iş öncesinde kullanıcılar ve ekip lideri, kişisel koruyucu donanım (KKD), ilk yardım ekipmanı ve diğer aletlerin çalışır durumda ve güvenli olduğunu, uygun olmayan malzemelerin kullanılmayacağını kontrol etmelidir. Ayrıca tüm iş güvenliği ekipmanları, kişisel koruyucu ekipmanlar ve ilk yardım ekipmanları her üç ayda bir ilgili mühendis ve iş sağlığı ve güvenliği departmanı (İSG) tarafından denetlenmektedir (Bilgic, 2018).

Yapılan riskli çalışmalar nedeniyle gerek telekomünikasyon alanında faaliyet gösteren dağıtım şirketlerinde çok sayıda ölümlü, uzuv kaybı, ağır yaralanma gibi kazalar yaşanmış çalışanlar zarar görmüştür. Telekomünikasyon dağıtım şirketlerinde meydana gelen kazalar ile ilgili basına yansımış olan birçok haber bulunmaktadır.

Tüm bunlardan yola çıkarak bu araştırmada telekomünikasyon dağıtım tesislerinde saha denetimlerinin yapılması ve bunun sonucunda tespit edilen meydana gelebilecek tehlike ve risklerin incelenmesi ve ayrıca bu tesislerde kullanılan ekipmanların kurulum, kullanım, bakım-onarım, muayene ve söküm gibi tüm aşamalarında oluşabilecek tehlike ve risklerin değerlendirilmesi yapılacak ve önlemler sunulacaktır.

Yukarıda belirtilen faktörler nedeniyle; yüksek lisans tez çalışmamda Telekomünikasyon Tesislerinde kullanılan koruyucu ekipmanlar ve saha denetimlerinin iş kazalarını önlenmesindeki yeri bu alanda yapılacak ilk çalışma olması açısından önemlidir. Bu bağlamda çalışmada Telekomünikasyon tesislerinde Fine Kinney, FMEA VE HRNS yöntemleri kullanılarak ortam ölçümleri yapılacak öngörülen riskler değerlendirilecektir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada telekomünikasyon dağıtım tesislerinde saha denetimlerinin yapılması ve bunun sonucunda tespit edilen meydana gelebilecek tehlike ve risklerin belirlenmesiyle bu tesislerde kullanılan ekipmanların kurulum, kullanım, bakım-onarım, muayene ve söküm gibi tüm aşamalarında oluşabilecek tehlike ve risklerin

değerlendirilerek buna yönelik alınabilecek önlemlerin saptanması amaçlanmaktadır. Risk değerlendirme yöntemleri kullanımı açısından farklılıklar göstermektedir. En iyi yöntem diye bir olgudan bahsetmek maalesef mümkün değildir. Her yöntemin kullanım yerinin itina ile tespit edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla işyerinde kullanılacak olan doğru yöntemin belirlenmesi çok önemlidir. Bu amaca yönelik olarak araştırmada işyerlerinde kullanılacak olan doğru yöntemin belirlenebilmesinde fayda sağlayabilmek adına öncelikli olarak işyerinin ortam ölçümleri yapılacak ve ardından HRNS, FMEA ve Fine Kinney metotları kullanılarak karşılaştırmaları yapılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda işletmelerin aldığı tedbirlere yer verilerek gereken bilgilendirmeye ulaşılması bu çalışma ile mümkün hale gelmiştir. Ayrıca bu hususta literatürde birden fazla yöntem ile risk değerlendirilerek, kapsamlı ve detaylı bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmamız bu sebeple ileriki çalışmalara ışık tutmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Türkiye’de faaliyet gösteren telekomünikasyon dağıtım tesisleri iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmiş ve örnek olarak telekomünikasyon şirketleri ele alınacaktır. Telekomünikasyon tesisleri iş sağlığı ve güvenliği için HRNS, FMEA ve Fine Kinney yöntemleri ilk defa birlikte bu tez çalışmasında yapılmıştır. HRNS, FMEA ve Fine Kinney yöntemi ile bilimsel olarak, hataları sistematik olarak analiz edip ortadan kaldırdığı için hatalardan kaynaklanabilecek risklerin en aza indirilmesine, hata maliyetlerinin azaltılmasına, güvenilirliğin artırılmasına ve kalitenin sistematik olarak iyileştirilmesine yardımcı olacaktır. Aynı zamanda risk değerlendirmesi gerçekleştirilirken, fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlike kaynaklarının varlığını tespit edilebilmesi ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanabilmesi amacıyla ortam ölçümleri yapılacak ve tehlikeler önceden belirlenecektir.

Bununla birlikte tüm dünyada iş kazalarının yoğunlaştığı, kaza riski açısından hassas olunması gereken alanlardan birinin iletişim sektörünün olduğu söylenebilmektedir. Gerek ölümlü kaza sıklığının yüksek olması, gerekse yüksek dolaylı maliyetler,

iletişim sektörünü iş kazaları açısından önemli kılmaktadır (Ceylan, 2011). Bunlarla birlikte telekomünikasyon dağıtımında sektöründe çok daha fazla nedenden kaynaklanan iş kazalarının yaşandığı söylenebilmektedir. Dolayısıyla telekomünikasyon sektöründeki kazaların analizi, risk değerlendirmelerinin yapılarak tespit edilen meydana gelebilecek tehlike ve risklerin belirlenmesiyle bu tesislerde kullanılan ekipmanların kurulum, kullanım, bakım-onarım, muayene ve söküm gibi tüm aşamalarında oluşabilecek tehlike ve risklerin değerlendirmesi yapılarak alınabilecek önlemlere yönelik öneriler sunulması son derece önem teşkil etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın sektörün iş güvenliği açısından kendine özgü kırılğanlıklarının açığa çıkarılması için faydalı bir çalışma olacağı düşünülmektedir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

2.1.1. İş sağlığı ve güvenliği kavramı

İş sağlığı ve güvenliği, genellikle bu isimle bilinse de, aslında devlet ya da kamusal bir ayırım yapılmaksızın işçilerin sağlığını koruma ve güvenliğini sağlama amacını taşımaktadır. Bu kavramı anlamak için öncelikle risk ve tehlike kavramlarını açıklığa kavuşturmak önemlidir. İşveren için maddi kayıplara neden olabilecek durumlar, aynı zamanda işçilere ruhsal ve fiziksel zarar verebilecek potansiyel tehlikeler olarak adlandırılır. Risk ve tehlike terimleri, anlam bakımından sıklıkla karıştırılabilen ancak temelde farklı olan kavramlardır. Risk, bir zararın meydana gelme olasılığını ifade ederken, tehlike, mal veya cana zarar verme potansiyelini temsil eder (Kahraman, 2009).

Teknolojik gelişmeler ve endüstrileşme, risk ve tehlikelerin artmasına neden olmuştur (Serin ve Çuhadar, 2015). Tehlikelerin artan bu eğilimine karşı çeşitli düzenlemeler getirilmiş olmasına rağmen, zaman içinde bu düzenlemeler yeterli olmamıştır. Bu konuda yürütülen araştırmalar ve yapılan çalışmalar, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kavramının oluşumuna katkıda bulunmuş ve bilimsel açıdan bu alanda önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir (Paker, 2012).

İş sağlığı, kavramsal olarak bir çalışanın faaliyet gösterdiği çalışma koşullarında kullandığı araç ve ekipmanlardan kaynaklanabilecek her türlü riskten uzak veya mevcut olan risklerin en aza indirildiği bir iş ortamında, sakin bir şekilde yaşamını sürdürmesini ifade eder. Bu terim, işçilerin işyerinde karşılaştıkları risklerden kaçınmaları veya bu riskleri azaltmak için uygulanan teknik kuralların bütünüdür (Erol, 2015). Kısacası, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), bir çalışanın emniyet, güvenlik ve sağlığının işyerinde ve işle ilgili risklerle karşılaştığı durumlar karşısında korunması anlamına gelir (Serin ve Çuhadar, 2015).

Türkiye'de olduğu gibi endüstriyel gelişmeyi hedefleyen diğer ülkelerde, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda bir dizi sorun ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlar, işçilerin iş verimini ve sağlığını olumsuz etkilemektedir. Gerekli önlemler alınmamakta, iş kazalarında artış yaşanmakta ve alınan tedbirlere uymama eğilimi gözlenmektedir (Mammadli, 2020).

Kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmak isteyen ülkeler, İSG kurallarına tamamiyle uymak zorundadır. Zira meslek hastalıkları ve iş kazaları, yeterli veya hiç önlem alınmamasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Hastalık ve kazaların neticesinde geri dönüşü olmayan problemler oluşmaktadır. Sosyal ve ekonomik yönden İSG toplumların kalkınmaları bakımından karşılaştığı önem arz eden bir problemdir. İş güvenliği kavramında temel yaklaşım, riskin önlenmesinin, risk karşısında maddi bir değer ödemekten daha ucuz, uygun ve insancıl bir yöntem olduğu düşüncesidir (Kanat, 2015). Bu doğrultuda iş güvenliği uygulamaları, risklerin oluşması öncesinde tedbirin alınması, meslek hastalığı ve kazaların ortaya çıkmasına engel olunması amaçlanmalıdır. İş sağlığı için gereken önlemlerin sağlanmasının maliyeti, meslek hastalıkları ve iş kazalarının işyerlerine yüklediği maliyete göre oldukça az olmaktadır. Bu nedenle iş ortamında güvenlik ve sağlık önlemleri uyulması da iktisadi bakımdan zorunluluk olmaktadır (Pekcan, 2023: 4).

İş sağlığı önlemlerinin gereken düzeyde yerine getirilmemesi neticesinde çeşitli mesleki rahatsızlık ve hastalıklarla karşılaşılmasının yanında iş kazalarıyla da sıkça karşılaşmaktadır. Faaliyet bölgelerinde işçiler tarafından yaşanan kazalar ve hastalıklar, iş gücünde kayıplara sebebiyet vermekteyken aynı zamanda da maddi bakımdan birçok kayıp yaşanmasına sebebiyet vermektedir. Ülkelerin kaynaklarından etkin bir düzeyde yararlanabilmesi, iş sağlığı ilkelerinin yerine getirilmesiyle ilişkilidir. Meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucunda oluşan uzuv ve yaşam kaybı sebebiyle toplumlarda sosyal yaralar oluşmaktadır (Kanat, 2015).

Güvensiz hareket ve durumlardan kaynaklı olarak iş kazaları meydana gelmektedir. Güven teşkil etmeyen durumlarda insanların kasti hareket ve ihmalkarlığı yüzünden olduğu düşünülürse kazaların ortalama %98'i kişilerin kendi hatalarına bağlı olarak oluşmaktadır. Ortalama %2'si doğal afetlerden kaynaklanmaktadır. İş sağlığı temel

yaklaşımına bağlı olarak tehlike kaynaklarını tespit edip bütün riskleri kontrol altına alması risk değerlendirme işlemlerini gerçekleştirmesi gerekmektedir (Kılıkış ve Demir, 2012).

Üretimde çalışan personelin hastalıklardan ve kazalardan korunması çalışma hayatında vazgeçilmez bir yer tutmaktadır. Çalışanların yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamak, bulundukları ortamın yaşam standartlarıyla uyumlu olmasını sağlamak, gelecekteki iş güvenliğini sağlamak, hak ve sorumluluklarının bilincinde olmak, topluma fayda sağlayan işler yapabilme becerisi ve çevreye saygılı bir ortamda çalışabilme becerisidir. Yüksek düzeyde refah, iş güvenliği ve sağlık güvenliği kategorisine girmektedir. Ayrıca işçileri iş kazası ve meslek hastalığına neden olan tehlikelerden korumak, yaşam standartlarını yükselterek çalışma hayatında yüksek motivasyonlarını sürdürmek, işçilerin işlerine uygun işlerde çalışmasını sağlayarak işletmede ve ülkede verimlilik ve kaliteyi artırmak, iş sağlığı ve güvenliğinin temelidir. Günümüzde iş sağlığı ve güvenliği tüm dünyada faaliyet gösteren ortak bir dil ve ortak bir kültür haline gelmiştir (Yahyalı, 2018: 5-6).

2.1.2. İş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusu günümüzde oldukça fazla ilgi görse de kavramın kökenlerinin aslında Antik Roma dönemine kadar dayandığı görülmektedir. O dönemde işçilere yönelik, detaylı olmasa da bazı temel tedbirler alınmıştır.

İşçilerin üretken olabilmeleri için yüksek enerjili gıdalarla beslenmeleri gerektiğini ilk söyleyen ünlü tarihçi Herodot'tur. Kurşunun zararlı etkilerini ilk olarak Hipokrat tespit etmiş, Nikander ise kurşun kolik ve kurşun anemisini inceleyerek iş sağlığına yönelik araştırmaların sayısını artırmıştır (Koşek Özler, 2016: 1).

Babil döneminde (Milattan önce 2000) oluşturulan Hammurabi Kanunlarına kadar dayanmakta olan İSG kavramı, bu kanunlara göre yapılan işlere bağlı olarak ortaya çıkabilecek hasar ve yaralanma durumları işi gerçekleştirilen kişi tarafından

üstlenilmekte, meydana gelen hasara göre cezalandırma yapılmaktadır (Pekcan, 2023: 5).

İş sağlığı kavramı Mısırlılar döneminde de varlığını sürdürmüştür. Hükümdar II. Ramses tarafından kişisel olarak yaptırılan Tapınakta (Ramesseum) görevli çalışanların Nil Nehri'nde yıkanmaları için olanak sağlanmış, işçilere ücret alınmadan sağlık hizmeti sunulmuş, sakat ya da hasta olan kişilere tedavisi sonlanıncaya kadar çalışma yasağı getirilmiştir. Hipokrat tarafından madenlerde kurşun zehirlenmesi üzerinde durulmuş, kükürt ve kurşunun zehirli etkileri sebebiyle tarihte ilk defa kişisel bir korunum aracı kabul edilen deri maskeler yapılmıştır (Pekcan, 2023: 5).

Bir kimyager olan Philippus Aerolus tarafından 1527 yılında maden işçilerinin akciğer problemleri ile ilgili bir çalışma ortaya konulmuştur. Bu çalışmada organizma, pnömokonyoz, zehirler ve toz ilişkisi gibi noktalarda bazı konularda bugün bile varlığını koruyan teoriler ortaya atılmıştır. Bu dönemlerde Madenlerin havalandırılması ve havalandırma işlerinin sürdürülebilmesi için gereken donanımların sağlanması hususunda Georgius Agricola tarafından “Metallerin Doğası” adlı bir çalışma yapılmıştır (Pekcan, 2023: 5).

18. yüzyıla gelindiğinde, Bernardino Ramazzani tarafından hastalıklar ile meslekler ilişkilendirilerek maddelerin hangi hastalıklara yol açtığına yanında yanlış şekillerde taşınmasına bağlı olarak hastalıkların ne ile ilgili olduğu üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar bugün bile geçerliliğini korumaktadır (Akgök Lale, 2010). 1800'lü yılların başında ve sonrasında endüstrinin gelişmesiyle beraber fabrika ve diğer işyerlerinde işçiler kötü çalışma şartları ve tehlikeler gibi sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır. Makinelerin ilk kez kullanılması ve fabrikaların hızlı bir şekilde kuruluşlarının gerçekleştirilmesi sırasında, kötü çalışma şartlarının ortaya çıkması dikkate alınmamıştır (Pekcan, 2023: 6).

İşçilerin işveren tarafından korunması düşüncesi ilk defa, 19. yy. başlarında İngiltere'deki fabrikalarda görev yapan kadınlar ve küçük yaştaki çocukların

karşılaştığı acıların kamuoyunda yer alması neticesinde oluşan bir ayaklanma ile ortaya çıkmıştır. Fabrika sahibi, bu ayaklanmada öncü olan kişi olup çocuk işçilerin çalışma koşullarını tekrar düzenleyerek ilk kez iş güvenliğini iş ortamında uygulayan kişi özelliğine sahip olmuştur. Bunun sonucunda 1802 yılında Birleşik Krallık'ta çıraklığın yanında sağlık ahlakının da kapsam içerisinde yer aldığı bir mevzuat oluşturulmuştur (Özdemir, 2014).

İngiltere hazırlanan bu kanun sonrasında diğer ülkeler tarafından da iş güvenliği ile ilgili kanunlar ortaya konulmuştur. Türkiye'de ise bu konuya ilişkin ilk yazılı belge 1865 yılında hazırlanan ve 1922 yılına kadar geçerliliğini koruyan “Dilaver Paşa Nizamnamesi” olmuştur (Özdemir, 2014).

19. yy. sonrasında endüstri devriminin oluşturduğu olumsuz çalışma koşullarının iyi hale getirilmesi için sendikalar, İSG'ye ilişkin kanunların düzenlenmesi ve bu düzenlemeler gereğince yaptırımların yapılmasıyla alakalı birçok etkinlik yapmışlardır. İş kazalarının yanında meslek hastalıklarının da aktif bir şekilde önlenmesi hususunda dünya genelinde sendikal katkıların yanında 1919 yılında göreve başlamış olan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), azımsanmayacak faaliyetler gerçekleştirmiş ve 1946'da Birleşmiş Milletler (BM) ile yapılan anlaşma neticesinde İSG hususunda uzmanlık kuruluşu konumuna geçmiştir (Pekcan, 2023: 6).

2.1.3. İş sağlığı ve güvenliğinin hukuksal boyutu

Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda kapsamlı bir yasal düzenleme bulunmaktadır. Bu düzenleme, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, İş Kanunu, Belediyeler Kanunu, Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Borçlar Kanunu ve Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nu içermektedir. Ayrıca, bu mevzuatın kapsamına ILO ve Avrupa Birliği (AB) yönergelerinin ve sözleşmelerinin bir kısmı da girmektedir (Paker, 2012).

2.1.3.1. Türkiye cumhuriyeti anayasası

İş sağlığıyla ilgili yasal düzenlemeler, hukukun genel kaynakları sistematığıne uygun bir biçimde düzenlenmiştir. Bu çerçevede, doğrudan bir hüküm olmasa da, temel kaynak olarak Anayasa işlev görmektedir. Anayasa, Devletin niteliğini ifade eden ikinci maddeye sahiptir. Türkiye'de sosyal güvenlik hakkının temelini oluşturan ilke, aslında İSG'nin temelini atan "Sosyal Güvenlik İlkesi"dir (Pekcan, 2023: 7).

2.1.3.2. Borçlar kanunu

Bu yasa, 1926'da yürürlüğe giren Borçlar Kanunu'nda bulunan hizmet sözleşmesine ilişkin hükümleri içermektedir. Bu nedenle, İSG hukukunun temel kaynakları arasında yer almaktadır. Hizmet sözleşmesine dair ilk ve özel düzenlemeleri içeren bu mevzuat, iş güvenliği konusunda ilk düzenlemeyi sağlayan yasa olarak da tanımlanabilir (Pekcan, 2023: 7).

2.1.3.3. Belediyeler kanunu

Belediyelerin sorumluluklarını düzenleyen 1530 Sayılı Belediyeler Kanunu, 1930 tarihli bir yasadır ve İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda belediyelere çeşitli yükümlülükler getirmektedir. Bu nedenle, İSG hukuku çerçevesinde önemli bir yer tutmaktadır (Pekcan, 2023: 7).

2.1.3.4. Umumi Hıfzıssıhha kanunu

1593 sayılı ve 1930 tarihli Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda yer alan "İşçilerin Hıfzıssıhhası" başlığı doğrultusunda, genel sağlık hükümlerinin yanında çalışanların çalışma koşullarına ilişkin kararlara da yer verilmiştir (Mevzuat, 1930). 12 yaşının altında olan çocukların sını işlemlerde de işçi olarak bulunmayacaklarına, 12-16 yaş arası çocukların çalışma şartlarına, kadın çalışanların süt izni ve gece çalışma düzeni gibi konular üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bunun yanında kanunun 180. maddesinde elliden fazla çalışanı olan işyerlerinde doktor çalıştırma yükümlülüğü bulunmaktadır (Pekcan, 2023: 8).

2.1.3.5. 5510 sayılı sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu

Kanunun; 13. maddesinde iş kazasının bildirimi, tanımlanması ve tahkikatı konu edinilmektedir. Ayrıca kanunun 14. maddesinde meslek hastalığının tahkikatı, bildirilmesi ve tanımı bulunmaktadır. Kanunun 21. maddesinde ise meslek hastalığı ve iş kazası yönünden işveren ve üçüncü kişilerin sorumluluğu yer almaktadır (Mevzuat, 2006).

2.1.3.6. 4857 sayılı iş kanunu

10 Haziran 2003 tarihinde kabul edilen İş Kanunu'na göre çalışma hukukunda değişiklikler oluşmuştur. Bu kanunda alt işveren kavramı, belirli süreli çalışma geçici iş ilişkisi ve kısmi süreli çalışma gibi düzenlemeler bulunmaktadır (Mevzuat, 2003). 4857 sayılı yasa, evrensel yasalar doğrultusunda Çalışma Hukuku'nda bir değişim öngörmektedir. Bu değişim, çalışma düzeni ile işgören ve işveren arası ilişki hususunda değişimi öngörmektedir. Bu bağlamda yeni düzenlemeler yapılmıştır. Bu yasa, İSG'nin en kapsamlı yasası olarak nitelendirilmektedir. Yönetmeliklerin çoğu, ilgili yasadaki farklı maddelerin esas alınması ile düzenlenmiştir (Pekcan, 2023: 8). İSG hususuna ilişkin, İş Kanunu'nda aşağıda gösterilen maddeler bulunmaktadır:

2.1.3.7. İşverenlerin ve işçilerin yükümlölükleri

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) bağlamında, işverenlerin sorumluluğu, gerekli tedbirleri almak ve uygun tüm araçları temin etmektir. İşçilerin ise, verilen talimatları, kuralları ve alınan önlemleri uyma yükümlölüğu bulunmaktadır (Sayıntürk, 2014).

İşyeri tarafından belirtilmiş olan İSG önlemlerine uyulup uyulmaması, işçilerin karşılaşabileceği risklerin saptanması gereken önlemlerin alınması, işçilere gerekli olan İSG eğitiminin verilmesi konusunda işyeri sorumlu olmaktadır. Bunun yanında iş ortamında herhangi bir meslek hastalığı ya da iş kazası ortaya çıkmışsa ve bilgi verme durumu bulunmamışsa, en geç işveren tarafından üç iş günlük bir süre zarfında yetkili bölge müdürlüğüne bilgi vermelidir. İşyerinde görev yapan çırak ve stajyerler için İSG'ye ilişkin yönetmeliklerde bulunan hükümler geçerli olmaktadır (Pekcan, 2023: 9).

2.1.3.8. İş sağığı ve güvenliğı yönetmelikleri

İş sağığına ilişkin tedbirlerin alınması, meslek hastalığı, iş kazası ve korunmak ile yükümlü olunan kişilerle ilgili düzenlemelerin gerçekleştirilmesi, risk değerlendirme, işletme belgesi almaya hak kazanan kurumların değerlendirme alınması, Sağlık Bakanlığının görüşüne başvurularak Çalışma Bakanlığının hazırladığı yönetmelikler ile düzenleme yapılacağı bildirilmektedir (Kılış, 2013).

2.1.3.9. İşin durdurulması veya işyerinin kapatılması

İşyerinde riskli bir durumla karşılaşıldığında, sorunu çözene kadar bir komisyon kurulmaktadır. Bu komisyonun başkanlığını genellikle deneyimli bir iş müfettişi üstlenirken, toplamda iki iş müfettişi, işveren temsilcisi olarak bir kişi, bölge müdürü ve bir işçi de komisyonda yer almaktadır (Sayıntürk, 2014).

Savunma Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından askeri işlerle ilgili olarak bir komisyon kurulmaktadır. İşveren, iş durdurma veya kapatma kararlarına karşı altı iş günü içinde iş mahkemelerine itiraz edebilir, ancak bu itiraz kararı değiştirme konusunda etkili olmayabilir. Bu süre zarfında iş mahkemesi, yapılan itirazı değerlendirir ve kesin bir karar verir (Merttir, 2013).

İşçilerin yaşları, sağığı durumları ve cinsiyetleri, çalışmalarına engel oluyorsa, bu kişilere çalışma engeli getirilmektedir. İşyerinde işler durdurulmuş ya da işyeri kapatılmışsa çalışanların ücretleri işveren tarafından eksiksiz şekilde yatırılmakta veya işveren işçilere çalışabilecekleri uygun bir sağılamak zorundadır (Köseoğlu, 2005).

2.1.3.10. İş sağığı ve güvenliğı kurulu

İSG Kurulu, altı ayın üstünde devamlı işlerin yapıldığı, minimum elli işçinin bulunduğu iş ortamında işveren tarafından kurulma yükümlülüğüne sahiptir (Özer, 2018).

2.1.3.11. İş sağığı ve güvenliğı hizmetleri

İşyerlerinde en az elli çalışan bulunduğunda, işçilerin meslek hastalığı ve iş kazalarından korunması amacıyla çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu önlemler arasında işçilere koruyucu güvenlik ve sağığı hizmetlerinin sağılanması, tıbbi ilkyardımanın temini ve tedavi süreçlerinin yönetimi yer almaktadır. Ayrıca, işyerinin tehlike sınıfına göre sağığı personeli istihdam etme, İSG uzmanı bulundurma ve İSG Birimi kurma zorunluluğı da bulunmaktadır (Akı, 2013).

İşverenler, işletme bünyesinde İSG Birimleri oluşturabilmektedir. İşletme dışından çalışanların ve işyerinin korunumu adına gerekli görüldüğü takdirde yardım sağılanabilmektedir. İşyeri haricinde böyle bir hizmet sağılayan birimlerden alınan hizmet, işveren sorumluluklarına da etki göstermektedir. İşletmede bulunan sağığı ve güvenlik birimlerinde kimlerin görevli olarak bulunacağı, görevli olarak bulunan işçilerin sorumluluk ve yetkilerinin neler olduğı, bu birimlerden hangi kuruluş ya da kimlerin bu hizmetlerden yararlanabileceğı, bu hizmetlerin icrasında hangi araç, gereç ve teçhizatların gerekli olduğı gibi esaslar, Sağığı Bakanlığı'nın yanında eş zamanlı olarak Sosyal ve Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliğı ve Türk Tabipler Birliğinin görüşlerine başvurulduktan sonra SGK tarafından yönetmelikler ile belirlenmektedir (Tekin, 2008).

2.1.3.12. İşçilerin hakları

İşyerinde güvenlik ve sağığı riski oluşturan bir durumla karşılaşıldığında, işçi, önlemlerin alınması ve tespitin yapılması amacıyla varsa kurula, aksi halde işverene veya işveren vekiline başvurabilir. Acil toplantı kararı alınan kurulun aldığı karar işçiye yazılı olarak bildirilir. Eğer karar lehine ise, işçi çalışmaktan kaçınabilir ve bu süreçte hakları saklı tutulur. İşçiler, gerekli önlemlerin alınmadığı durumda altı iş günü içinde belirli veya belirsiz süreli hizmet sözleşmelerini fesih hakkına sahiptirler (Pekcan, 2023: 11).

2.1.3.13. İçki veya uyuşturucu madde kullanma yasağı

Bu maddeye uyarınca işyerine alkol etkisi altında ya da uyuşturucu bir madde kullanmış şekilde gelme veyahut madde kullanımında işyerinde yapma yasağı

getirilmiştir. İşyerinde herhangi bir zaman, yer ve durumda alkollü içki kullanımı işverenin yetki alanına girmektedir. Alkollü içkiye ilişkin istisnai durumlar şöyle sıralanmaktadır. Alkollü içkinin üretildiği yerlerde çalışan, işi gereğince alkollü içki tüketimi zorunluluğu bulunan, bazı durumlar da müşterilerle beraber içki kullanımı zorunluluğu olan işçiler bakımından bu yasaklar geçersiz olmaktadır (Zeytinoglu, 2017).

2.1.3.14. Ağır ve tehlikeli işler

Tehlikeli ve ağır işlerde, 16 yaşını doldurmamış gençler ve çocuklar işçi olarak bulunamaz. Tehlikeli ve ağır işlerin neler olduğunun tespitinin yapılması, 16 yaşını dolduran bireyler, kadınlar ve 18 yaşının altındaki bireylerin çalışacakları iş ve hangi koşullarda çalışacakları, Sağlık Bakanlığına başvurulmasına müteakip Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na hazırlanacak talimatlarla belirlenmektedir (Gökalp, 2011).

Tablo 2.1. İşyeri Tehlike Sınıfları

NACE Rev.2 _Altılı Kod	NACE Rev.2 _Altılı Tanım	Tehlike Sınıfı
42.22	Elektrik ve telekomünikasyon için hizmet projelerinin inşaatı	
42.22.01	Uzun mesafe elektrik ve telekomünikasyon (iletişim) hatlarının inşaatı (uzun mesafe yüksek gerilim elektrik iletim hatları ile uzun mesafe yer üstü/altı veya deniz altı telekomünikasyon iletim hatları)	Çok Tehlikeli
42.22.02	Enerji santralleri inşaatı (hidroelektrik santrali, termik santral, nükleer enerji üretim santralleri vb.)	Çok Tehlikeli
42.22.04	Kısa mesafe (yerel) elektrik ve telekomünikasyon (iletişim) hatlarının inşaatı (anten dahil iletim kuleleri ve trafo istasyonları ve yerel sınırlar içerisinde dağıtım alt istasyonları vb.)	Çok Tehlikeli
42.22.05	Telekomünikasyon şebeke ve ağlarının bakım ve onarımı	Çok Tehlikeli

2.1.3.15. Ağır ve tehlikeli işlerde kullanılan rapor

Tehlikeli ve ağır işlerde çalışan bireylerin iş başlangıcı esnasında yapmaları istenen işe giriş muayenesinin yanında yıllık olarak yapmaları gerekli olan sağlık muayeneleri, yapılma zorunluluğu bulunan hususlar içerisinde yer almaktadır. Ağır ve tehlikeli işler bakımından yetkili kurum ve kuruluşlardan alınan muayene raporunun bulunmadığı kimselerin çalıştırılması yasaktır. İşçilerin muayene raporu itirazı doğrultusunda SGK'ya bağlı bir hastanede muayene gerçekleştirilir ve ortaya konulan rapor kesin olmaktadır. Sunulan bu raporlar, tüm haraç, damga vergisi ve resimden muaf tutulmaktadır (Akgün, 2015).

2.1.3.16. On sekiz yaşından küçük işçiler için kullanılan rapor

Genç çalışanların ve çocukların 14 ve 18 yaş aralığında olması oldukça hassas olması gereken bir durumdur. Bu işçiler reşit olana değin, altı ayda bir olmak kaydı ile periyodik muayenelerini yaptırmalıdır. İşyerinde bulunan hekimlerce ya da ilgili sağlık ocaklarından muayene raporları alınabilmektedir. Eğer bu kurumlar mevcut değilse en yakın SGK, belediye hekimleri ve sağlık ocağından bu raporlar temin edilebilmektedir. Denetimi yapan memurlara bu raporları gösterme zorunluluğu bulunmaktadır (Kırılmaz vd., 2005).

2.1.3.17. Gebe veya çocuk emziren kadınlar için yönetmelik

İlgili yönetmeliğe göre çocuk emziren ya da hamile olan kadınların çalıştırılması yasaklanan evrelerde, çocuk bakım odaları ve emzirme odalarının kurulma şartları araştırılmalı ve Sağlık Bakanlığınca görüş alınmalıdır. Ayrıca Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından oluşturulan yönetmelikte yer alan düzenlemeler çerçevesinde yapılmaktadır (Çavuş, 2021).

2.1.4. İş kazası

2.1.4.1. Kaza tanımı

Kaza kelimesi Türk Dil Kurumu (TDK)'nce; “mal veya can kaybına uğratan, zararına sebep olan kötü olay” şeklinde; olay sözcüğü ise “oluşan durum, ortaya çıkan, ilgi çeken veya çekebilecek özellikte olan her türlü vaka, hadise, iş” şeklinde

tanımlanmıştır. Can ve mal kaybına sebep olan, beklenmeyen olay ya da ihmal, planlanmamış, hatalı davranışlar nedeniyle zincirin son halkasına gelmiş uzaklaşılabilir ve korunan olaylara kaza denilmektedir. İhmal, bilgisizlik, tedbirsizlik, dikkatsizlik gibi sebeplere bağlı olarak istenmeyen ve ani bir şekilde ortaya çıkıp insan, eşya ve hayvana zarar veren olaylar kaza olarak belirtilmektedir. Daha geniş anlamıyla ele alınacak olursa, istemeden, ani bir şekilde bir zararın meydana gelmesinde etkisi bulunan faktörlerin tamamıdır. Bu bakımdan kaza ile ilgili eşyada oluşan hasarlar, vücut bütünlüğünün ihlal edilmesi ve ölüm gibi durumlara açıklama getirilmektedir (Pekcan, 2023: 13).

2.1.4.2. İş kazasının tanımı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), iş kazalarını tanımlarken genellikle insanlarda yaygın olarak yaralanmaya neden olan, önceden planlanmamış, ekipman ve makinelerde zarar oluşturan olaylar olarak açıklamıştır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ise beklenmeyen bir biçimde zarara veya yaralanmaya neden olan ve önceden planlanmamış olayları iş kazası olarak tanımlamıştır. WHO ve ILO tarafından yapılan tanımlar incelendiğinde, planlanmamış, beklenmedik, istenmeyen olaylar sonucunda mal veya insana zarar veren olaylar şeklinde tanımlandığı görülmektedir. İş kazaları teknik bir arıza sonucunda ya da beklenmedik bir hatalı davranışın neden olduğu sakatlanma, ölüm veya belirli bir süreç önünde engel şeklinde de tanımlanabilir (Koç ve Akbıyık, 2011).

İşçilerin işe gittiği esnada, eğitim aldıkları ya da işte bulundukları sırada, süreç için aksama oluşturan ürün ya da malda zarara sebep olan olaylara iş kazası denilmektedir. Bu durum işçinin işini yaptığı sırada herhangi bir uzvunu geçici ya da tamamen kaybetmesi veya hayatını kaybetmesine sebebiyet verebilmektedir. İşverenin otoritesine bağlı olarak, işyerinde gerçekleşsin veya gerçekleşmesin iş ve işe dayalı bir neden yüzünden ortaya çıkan ya da ani bir şekilde oluşan bir etkiyle bedenen veyahut ruhen zarar görmesi iş kazasını açıklamaktadır (Koç ve Akbıyık, 2011).

2.1.4.3. İş kazası işlemleri

Çalışma ortamında bir kaza meydana geldiğinde, ilk olarak sağlık ve idari tedbirleri belirleyerek, kaza mağdurunun ve çevresindeki kişilerin zarar görmesini önlemek önceliklidir. Gereken tıbbi ve güvenlik tedbirlerinin kullanılmasının ardından kazazedeye uygulanacak işlem bulunuyorsa gerçekleştirilmesi, uygulanacak bir işlem bulunmuyorsa gereken sağlık servislerine ulaşarak onların olay yerine intikal etmesi beklenmeli ve yakında bulunan sağlık kurumuna sevk edilmelidir. Belirtilen bu durum kazanın durumuna göre öncelik oluşturan haller göz önünde bulundurularak işlem yapılmasına gerek duyulmaktadır. Kazanın ardından kazayla alakalı gereken tutanaklar oluşturulmalı ve ilk başta güvenlik birimlerine sonrasında kanuni mevzuatın belirttiği birimlere bildirimde bulunulmalıdır. Çalışma ortamında meydana gelebilecek kazalar konusunda gereken hazırlıkların gerçekleştirilmesi bahsi geçen durumun problemsiz bir şekilde işlemlerini sağlamaktadır (Tükez, 2017). Kaza gerçekleştiği andan beri başlayarak hazırlanacak dosyaların düzenli olarak oluşturulması ve talep edilen veri ve dokümanların içinde bulunması kazayla alakalı sonrasında gerçekleştirilecek uygulamaların uzamamasını sağlamakta ve neticelerin daha kısa sürede alınmasına sebep olmaktadır. İş kazası gerçekleştikten sonra hazırlanacak iş kazası tutanakları, güvenlik birimlerince tutulan tutanak ve öteki evraklar, işveren tarafından oluşturulacak kazazede tarafından doldurulan iş kazası bildirim formunun, kazanın ardından müracaat edilen kamu kurum ve kuruluşlarda bulunan kazayla alakalı bahsi geçen kurumlarca düzenlenen tutanak ve belgeler gibi resmi veri ve dokümanlarla kazaya şahit olanların ifadelerinden meydana gelen evrak ve verilerin noksansız olmasına özen gösterilmelidir. Böylelikle iş kazalarının neticelendirme uygulamaları daha etkili bir şekilde yapılarak mağdurluk yaşanmasına engel olunmaktadır (Pekcan, 2023: 14).

2.2. Telekomünikasyon Sektörü

Telekomünikasyon sektörü, yeni ekonominin bilgi odaklı gelişimine önemli bir katkıda bulunmaktadır. Dünya genelinde telekomünikasyon hizmetleri genellikle devlet tekeli altında sunulmuştur. Ancak, bu durum telekomünikasyon hizmetlerinin sunulmasında yüksek maliyet ve düşük verimlilik sorunlarını beraberinde getirmiştir (Giray, 2007: 11).

Telekomünikasyon kelimesi, Fransızcadaki *télécommunication* kelimesinden kendi dilimize geçiş yapmıştır. Telekomünikasyon kelimesinin Türk Dil Kurumunda bulunan sözlük anlamına bakıldığında haber ve sembol ve haber vb. her tür bilginin optik, telefon, radyo gibi elektromanyetik sistemlerle alınması ve alınan bu bilgilerin iletilmesi şeklinde tanımlanmıştır (Tanrıkulu, 2023: 33).

Telekomünikasyon kelimesi, eski Yunancada “uzak” anlamına gelen *tele* ve Latince “paylaşmak” anlamına gelen *communicare* kelimelerinden gelir. Türkçe’de “iletişim” olarak adlandırılan iletişim kelimesinin anlamı, kişiler, yerler veya cihazlar arasında bilgi/veri aktarımı sürecidir. Başka bir deyişle, bir duyurun, metnin, görüntünün, sembolün veya her türlü bilginin teller, radyo, optik veya diğer elektromanyetik sistemler aracılığıyla iletilmesi, yayınlanması veya alınması anlamına gelir. 2000 yılında yürürlüğe giren ve Türkiye’de telekomünikasyon sektörünü düzenleyen 4502 sayılı Kanun, telekomünikasyonu “her türlü işaret, sembol, ses ve görüntü ile elektrik sinyaline dönüştürülebilen her türlü veri” olarak tanımlamaktadır. Kablolulu, kablosuz, optik, elektriksel, manyetik, elektromanyetik, elektrokimyasal, elektromekanik ve diğer iletim sistemleri, vasıtasıyla iletilmesi gönderilmesi ve alınması olarak tanımlanır (Pecar 2000: 22).

Küresel telekomünikasyon ağının başlangıcı sayılabilecek telgraf haberleşme sistemleri, 19. yüzyılın son zamanlarından itibaren bürokratik ve askeri ihtiyaçlar doğrultusunda devlet kontrolünde kullanılmaya başlanmış ve bundan on veya yirmi yıl sonra ancak sivil amaçlarla kullanılabilmiştir. Sivil kullanımın hızla yaygınlaşmasındaki ana etkenin, o dönemde ana ulaşım aracı olan ve gelişmiş toplumlarda üretilen malları pazara ulaştırmayı mümkün kılan demir yolunun desteklenmesi olduğu iddia edilmektedir. Telgraf sistemlerinin askeri amaçlarla kullanılması ve düzen ihtiyacıysa, iç ve dış güvenlik açısından stratejik bir unsur olarak görülmesi sonucunda ortaya çıkmıştır (Karamanlı, 2007).

Buradan da anlaşılacağı üzere telekomünikasyona ait hizmetler başlarda devlet tekelleri vasıtasıyla verilmekteydi. Ancak sektörde yaşanan maliyetin yüksek verimliliğin düşük olması sebebiyle sektörde özelleştirilmeye gidildi. Bu sektör için

büyük altyapı yatırımları gerektirmesi sebebiyle kalkınmanın başlarında devletin tekelinde olan Telekom sektörü, özelleştirmeler sayesinde kar oranını artırırken yatırımlar da hız kazanmıştır. Telekomünikasyon sektörüne ait liberalleşmeyle alakalı literatür araştırıldığında telekomünikasyon sektörünün özelleştirilmesi neticesinde piyasaya girecek firmalı iki seçeneğin beklediği görülmüştür. Bu seçeneklerden ilki mevcutta bulunan altyapının iyileştirilmesi iken ikincisi ise altyapı için yeni yatırımların yapılmasıdır (Lestage ve Flacher, 2014; Kotakorpi 2006). Mevcutta bulunan yatırımcıların yatırımlarına ait veri ve karlılığı artıran ise piyasaya girişteki fiyatların düşük tutarlar olmasıdır (Vareda, 2010: 697-710).

Dünya çapında telekomünikasyon sektörüne verilen önem, ülkelerin gelişmişliğinin önemli bir göstergesidir. Bu sektöre ait yapı ülkelere göre farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelere verilen öneme ait oran düşük seyrederken Batılı ülkelere verilen önem oranı daha yüksek seyrederken.

Genel olarak literatür tarandığında telekomünikasyon kavramı olarak çok sayıda tanım karşımıza çıkmaktadır ve bu tanımlar birbiriyle oldukça benzerlik göstermektedir. T.C Ulaştırma Bakanlığı tarafından düzenlenen “Telekom Hizmet Yönetmeliği’nde; “telekomünikasyon: her türlü işaret, sembol, ses ve görüntünün ve elektrik sinyallerine dönüştürülebilen her türlü verinin kablo, telsiz, optik, elektrik, manyetik, elektromanyetik, elektrokimyasal ve diğer iletim sistemleri vasıtasıyla iletilmesi, gönderilmesi alınmasıdır” olarak tanımlanmıştır. Dünya’da telekomünikasyon sektöründe önemli bir yere sahip olan İngiltere’nin Regülatör Kurumu, Office of Telecommunications Regulation (OFTEL) ve International Telecommunication Union (ITU) tarafından yapılan tanım, yönetmelikteki tanımla benzerlik göstermektedir. Telekomünikasyon: tel, radyo dalgaları, optik ya da elektromanyetik sistemler aracılığıyla sinyallerin, işaretlerin, metinlerin, şekillerin, seslerin ya da bilgilerin (haber) alınması yayılması ya da iletilmesidir. Literatürde geçen bu telekomünikasyon tanımlamalarına bağlı olarak telekomünikasyonu aşağıdaki gibi tanımlamamız mümkün olmaktadır (Tuzinoğlu, 2010: 5-6).

Telekomünikasyon: metin, işaret, sembol, ses, görüntü ve elektrik sinyallerine dönüştürülebilen her türlü verinin içeriğinde veya biçiminde herhangi bir değişiklik yapmaksızın kablo, telsiz, fiber optik, elektrik, elektromanyetik, elektrokimyasal, elektromekanik ve diğer iletişim sistemleri yardımıyla alınması, yayılması ya da iletilmesidir (Tuzinoğlu, 2010: 6).

2.2.1. Telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlerin devletin kontrolünde ve yükümlülüğünde olmasının nedenleri

Telekomünikasyon sektöründe devlet yönetimi, çeşitli ülkelerde farklı nedenlere dayanarak ortaya çıkmış ve bu bağlamda çeşitli roller üstlenmiştir. Ancak genel bir ifadeyle, telekomünikasyon sektöründe devlet yönetimini anlatmak için ekonomik, sosyal ve politik etkenleri kullanabiliriz (Karamanlı, 2007).

Telekomünikasyon hizmetlerinin sağlanmasına devlet müdahalesinin temel ekonomik nedenlerinden biri, telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlerin doğal tekeli olmasıdır. Doğal tekel niteliği taşıyan telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlerin birden fazla şirket tarafından sunulması sebebiyle ölçek ve kapsam ekonomileri sebebiyle ekonomik etkinlikle bağdaşmadığı düşünülmektedir. Bu piyasalarda (Karamanlı, 2007);

- Devlet tekeli kurulmasının temel ekonomik nedeni doğal tekel olması,
- Bununla beraber hizmeti çalışır hale getirme için belirli büyüklükte bir ağ kurma ihtiyacından kaynaklanan büyük yatırım ve batık maliyetler oldukça yoğun olmasına rağmen özel sektör bu yatırımları yapacak kadar sermaye birikimine sahip olmayışı,
- Kalkınmanın gelişmesi için gerekli olan altyapı hizmetlerinin güvenilir ve sürekli bir şekilde sanayinin hizmeti için sağlanması ihtiyacı,
- Güçlü zincirleme etkiler, mal ve hizmet hareketlerine katkıları ile ekonomik faaliyetler üzerinde doğrudan veya dolaylı etki yaratarak oluşturduğu dışsallık,
- Telekomünikasyon hizmetleri ile diğer sektörler arasında temel bir ihtiyaç olarak görüldüğü için tamamlayıcı ilişkilerin varlığı,

- Farklı şebekeleri birbirine bağlarken ortaya çıkabilecek problemler ve birden fazla operatörün varlığı, yatırımın mükerrerliğine ve kaynakların israfına yol açması gibi diğer ekonomik sebepler de verilmektedir.

Ayrıca talep esnekliği düşük olan telekomünikasyon hizmetlerinin gelir kaynağı olarak kullanılması ve telekomünikasyon şirketlerinin kârlarının büyük bir kısmından devlet hazinesine kaynak ayrılması da devletin tekel işleyişinde zaman zaman etkili olmuştur.

Telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlere devlet müdahalesinin Ana toplumsal nedenlerinden biri “evrensel hizmet” kavramıdır. Evrensel hizmet, temel bir telekomünikasyon hizmeti olarak tanımlanan telefon hizmetinin, yer ve insanların ödeme gücü ne olursa olsun, ülkenin tüm coğrafi bölgelerinde, uygun fiyatlarla, yüksek kalitede ve kesinti olmadan sunulmasıdır. Bunun yanı sıra evrensel hizmetler, hanelerin çoğunluğunun telefona erişimini sağlamayı ve kırsal alanlarda veya toplumun zayıf ve yoksul kesimleri için telefonun kendilerine ait olmasını ya da telefonlara erişimi kolaylaştırmayı amaçlamaktadır. Hizmetlerin sağlanması yalnızca özel sektöre bırakılırsa serbest piyasa özel işletmecisi şebeke maliyetlerini karşılayan bölgelere yatırım yapmayı tercih edebilir ve getiri oranının az olduğu kırsal alanlara hizmet sağlamak istemeyebilir. Dolayısıyla yalnızca tekel bedelini ödeyenler bu hizmetten faydalanabilir. Temel telekomünikasyon hizmetlerini eşitlik ilkesi temelinde ülkenin en ücra köşesine kadar ulaştırabilmek ve yaşam standardının yükseltilmesine katkı sağlaması nedeniyle modernleşmenin çok önemli bir göstergesi olan toplumsal bir hedeftir. Bu nedenle, evrensel hizmet sağlamak için telekomünikasyon hizmetlerinin devlet mülkiyeti ve denetimi uzun yıllardır savunulmaktadır. Devletin telekomünikasyon hizmetleri sağlamasına yönelik bir başka toplumsal gerekçe, düşük gelirli grupları korumak için çapraz sübvansiyon uygulamasının olmasıdır. Çapraz sübvansiyon, belli bir hizmeti, maliyetinin altında fiyatlandırarak diğer hizmetler ile arasındaki farkı telafi etmektir (Solak, 2012: 177-190).

Telekomünikasyon hizmetlerinin devlet tarafından verilmesinin bir diğer nedeni de hizmetlerden elde edilen gelirlerin, devlet bünyesinde sürdürülen tekel yapısı ile posta hizmetlerinde devletin uğramakta olduğu zararın karşılanması için kullanılması suretiyle genel bütçeye yük getirmemesi düşüncesidir. Telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlere devlet müdahalesinin siyasi gerekçeleri ise şu şekilde ifade edilebilir (Karamanlı, 2007):

- Sağlanan hizmetlerin birçok ülkede siyasi olarak hassas alanlar olması,
- Soğuk savaşa ait dönemin gündeme getirdiği ulusal güvenlik endişeleri,
- Asayişin sağlanması için gerekli olan güvenilirlik ve süreklilik ortamının sağlanması,
- Ulusal güvenlik ve savunma hizmetleri açısından stratejik öneminin olması,
- İstihdama olan katkısı ve PTT'de yüz binlerce çalışandan oluşan güçlü sendikaların bu sistemi destekliyor olması,
- Politikacıların temel telekomünikasyon hizmetlerini kırsal bölgelere yayarak seçmenleri cezbetme çabası vb. ekonomik olmayan sebepler sayılabilir.

2.2.2. Telekomünikasyon Tarafından Sağlanan Hizmetlerin Devletin Kontrolünde Sunulmasından Kaynaklanan Sorunlar

1980'li yılların başlarına kadar, dünya genelinde telekomünikasyon hizmetleri genellikle devletin tekelindeydi. Ancak, devlete ait şirketlerin düşük performansı ve devlet mülkiyetinin yarattığı olumsuz etkiler, 1970'li yılların ortalarında belirginleşmeye başlamıştır. Bu durum, zaman içinde telekomünikasyon sektöründeki tekelleşmenin sorgulanmasına neden olmuştur (Tanrıku, 2023: 36).

Bu problemlerden ilki, telekomünikasyon şirketlerinin teşvikler, kısıtlamalar ve kamu hedefleriyle yönetilmesi nedeniyle hizmet sunumunun verimsiz olmasıdır. Geleneksel PTT çalışmaları, modern ve gelişmiş ekipmanlardan bağımsız olarak en yüksek düzeyde hizmeti en düşük maliyetle sağlama eğiliminde olduğundan, bu durum şebeke yatırımlarında kapasite ve kalite sorunları yaratmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmelerle birlikte nüfus artışı, göç, kentleşme vb. demografik yapı nedeniyle telekomünikasyon hizmetlerine olan talep oldukça artmıştır. Ancak

uygulamada, devlet tekellerinin mevcut talebi karşılayamaması, sektörün talep gelişimine hem nitelik hem de nicelik olarak ayak uyduramaması anlamına gelmekte ve sunulan hizmetler ile talep edilenler arasında kapasite ve teknoloji farkı yaratmaktadır (Karamanlı, 2007).

Gelişmek eğilimi gösteren ülkelerde mevcut üretim kapasitesinin tam ve etkili bir şekilde kullanılmıyor olması, devletin telekomünikasyon hizmetleri sağlamasından kaynaklanan bir başka sorundur. Telekomünikasyon hizmetlerinde kullanılan araç, gereç ve diğer ekipmanların bakım ve onarımları zamanında yapılamıyordu. Tüm bu sebeplerden dolayı devlet tekelleri uluslararası standartları karşılayamamakta, santralin ve uzun mesafeli haberleşme kapasitesinin yeterli olmaması nedeniyle yeterli düzeyde hizmet sağlanamamakta ve bu nedenle bağlantı tamamlanma oranları düşük olmaktadır (Karamanlı, 2007).

Ekonomilerin kötüleşen sağlığı ve sıkı uluslararası kredi koşulları nedeniyle hükümetler, artan talebi karşılamak için yeni yatırımları finanse edecek kaynak bulamamaktaydı. Birçok ülkede, telekomünikasyon gelirin yalnızca küçük bir kısmı Telekom altyapısı olarak kabul edilmiştir. Gelirin yatırıma dönüştürülmesindeki bu aksamalar, şirketleri telekomünikasyon altyapısını geliştirme görevlerini yerine getiremez hale getirmiştir. Sonuç olarak, çoğu ülkedeki devlet telekomünikasyon tekelleri, yeni yatırımları çekememeleri ve verimsiz operasyonları nedeniyle, özellikle yoksul ve kırsal alanlarda yetersiz hizmet sağlamak zorunda kalmıştır. Bu sonuç, evrensel hizmetlerin ancak devlet tekelleri aracılığıyla karşılanabileceği varsayımını da çürütmektedir (Solak, 2012).

Kamu telekomünikasyon tesisleri, bu dönemde değişen derece ve sürelerde tekeller haklarını kullandıkları için asgari hizmet yükümlülüğüne sahip veya herhangi bir hizmet yükümlülüğüne tabi tutulmamıştır. Bu durum telekomünikasyon hizmetlerinin penetrasyonunun düşük olmasına, hizmet kalitesinin düşmesine, telekomünikasyon hizmetlerine erişimde uzun bekleme sürelerine, yetersiz ve geç faturalandırmaya, hizmet sunumunun azalmasına ve tüketici memnuniyetsizliğinin artmasına neden olmuştur. Bunun dışında reform öncesi dönemde çoğu ülkede bu

sektörde düzenleyici bir otorite bulunmamakta ya da ilgili Telekom otoritesinin bağı olduğu bakanlık tarafından düzenlenmekteydi. Bağımsız bir düzenleyici otoritenin olmaması, bir yandan düzenleyici yetkilere sahip birkaç bakanlık arasında yetki çatışmalarına, diğer yandan bu sektördeki yatırımların ve faaliyetlerin verimlilikten çok siyasi nedenlerle yapılmasına yol açmıştır (Tanrıkulu, 2023: 37).

Telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlerin devlet mülkiyeti ve kontrolünden kaynaklanan diğer sorunlar; kurumların büyük ve karmaşık yapıları, yavaş karar alma süreçleri, temel hizmetler gibi zorunluluklar ve genellikle daha temkinli kurum kültürleri nedeniyle inovasyonu engelleyen verimsizliklerdir. Devlet tarafından hizmet sunumu, tüketici talebine dayalı olmayan politika kararlarına yol açtığından, hizmetin yayılmasını kısıtlayarak ülkeye zarar vermesi muhtemeldir. Kamuda etkinlik ve etkinlik sağlamak için verilen teşvikler, kamu iktisadi teşebbüslerinin devlet yardımına dayanması nedeniyle yönetim verimsizliğine de yol açmıştır. Devlet mülkiyeti ve devlet denetiminin söz konusu olduğu tüm devlet kurumlarında olduğu gibi tekel telekomünikasyon tarafından sağlanan hizmetlerde de kar amacı gütmeyen, geniş halk kitleleri tarafından kullanılan telekomünikasyon hizmetlerinin maliyeti siyasi kaygılar nedeniyle düşük maliyetle dahi olsa düşük tutulur. Şirketlerin hizmet kalitesini artırmak için yeterli iç kaynak yaratması bir sorundur. Politik kaygıların izlediği istihdam politikaları ve liyakate dayalı olmayan bir çalışan ücret sisteminin kullanılması, bu kuruluşlarda düşük verimliliğe ve yüksek maliyetli işlere sebebiyet vermiştir (Karamanlı, 2007).

Bütün bu sorunlarla birlikte dünyanın temel altyapısında özel sektörün varlığını artırma eğilimi; Daha verimli, daha kaliteli, daha farklı ve daha iyi hizmeti daha düşük maliyetle sağlamak için reformlara ihtiyaç olduğu konusunda toplumsal bir fikir birliğine varılmıştır. Bu nedenle, özelleştirme ve serbestleştirme yoluyla devletin telekomünikasyon işinden çıkarılması, bu verimsizliklerin giderilmesi için bir zorunluluk olarak görülmüştür (Tanrıkulu, 2023: 38).

2.2.3. Rekabetçi döneme geçiş

1980'li yılların ortalarına kadar hüküm süren tekelleşme, telekomünikasyon sektöründe son yıllarda hızlı bir değişime uğramış ve sektörde köklü reformlara yol açmıştır. Teknolojik ilerlemeler, telekomünikasyon sektöründeki doğal tekel özelliğinin azalması ya da kaybolması sonucunda; örneğın devlet yönetimi, istenilen verim ve toplumsal refahı sağlayamadığı için bu sektörü mümkün olduğunca rekabete açmaya yönelik bir eğilime dönüşmüştür. Tam anlamıyla rekabete açılmayan veya toplumsal yarar gözetilmesi gereken sektörlerde düzenleyici yapıları değiştirme eğilimleri mevcuttur. Bu eğilimlerin bir sonucu olarak, hükümetler artık tekelleşmiş yapının gerisinde kalmamak ve bu sektörlerde uygulanan politikaları yeniden değerlendirmek durumunda kalmışlardır. Bu değişen politikalar, ülkeden ülkeye farklılık gösterse de temel amacı, ekonomik ve sosyal yaşamdaki değişimlere uyum sağlamak, toplumsal talepleri daha etkin bir şekilde karşılamak ve genel refahı artırmaktır (Figın, 2019).

Bu durum telekomünikasyon pazarında 1980'lerden beri görölen rekabet dalgasının başlangıcıdır. Telekomünikasyon hizmetlerinde rekabetin açılması, yasal tekelin olmadığı ABD'de AT&T ile telekomünikasyon pazarının büyük ölçüde yabancı şirketlerden rekabet açıktır. ABD'de 1970'lerde başlayan ve 1980'lerin başında şekillenen yapısal değişimler ve verimlilik artışlarını, 1980'lerin ortalarında İngiltere ve Japonya'daki ulusal Telekom şirketlerinin özelleştirilmesi ve sektörün yeniden yapılandırılması izledi. Bilhassa bu ülkelerin telekomünikasyon rekabetine girme ve değiştirme çabası ve bu çabaların olumlu sonuçları, piyasa güçlerinin baskı ve teşvikleri, adı geçen ülkeler kadar yaygın olmasa da, diğere gelişmiş ülkeyi de etkilemiş ve artan büyüme göstermiştir. Başta Avrupa ülkeleri olmak üzere tüm dünyanın rekabete girme isteği ve çabası vardır. Birçok ülke bu sektöre yönelik politikalarını, yapılarını ve düzenlemelerini yeniden gözden geçirme ihtiyacı gördü ve önemli reformlar hayata geçirildi. Reformlar genellikle, tek bir güç tarafından yönlendirilmeyen, ancak birçok değişiklikten etkilenen değişim süreçleri olarak ortaya çıktı (Tanrıkulu, 2023: 38).

Rekabetçi telekomünikasyon sektöründeki önemli gelişmeler, dünya çapında hızlı bir özelleştirme ve serbestleşme hareketine yol açtı. Ülkelerin kendi pazarlarını rekabete açmalarının yanı sıra, tüm üye ülkeler 1998 yılından itibaren Avrupa Birliği kararı ile telekomünikasyon sektöründe tam rekabete girmek zorunda kalmışlardır. Temel Telekomünikasyon Anlaşmasında yürürlüğe girdiği yükümlülüklerle gelişmeye başlamıştır. Sonuç olarak, dünya çapında hızlı bir serbestleşme hareketi başlamış, çoğu ülke daha önce taahhüt ettikleri piyasayı rekabete açma tarihinden yararlanarak, serbest rekabetin telekomünikasyon sektörüne ve gelişimine azami katkıyı sağlamaya çalışmıştır. 90'lı yıllar, bu çalışmaların ivme kazandığı ve yürütüldüğü yıllar olmuş, bu yıllarda dünya çapında telekomünikasyon sektöründe önemli yenilikler, özelleştirmeler ve birleşmeler yaşanmış; Birçok ülkede Telekom operatörlerinin özelleştirilmesi ve devlet tekelinin yerini özel şirketlerin özerk bir düzenleyicinin kontrolünde faaliyet gösterdiği sektörel yapıya bırakması tarih yazdı. 2000'li yıllarda, birçok Avrupa ülkesinin ulusal Telekom operatörlerine altyapı kurma ve işletme konusunda tanınan yasal tekel haklarını kaldırdığı ve pazar erişimini serbestleştirdiği bulundu. Gelişmişlik düzeyleri ne olursa olsun, bu süreç birçok ülkede tüm hızıyla devam etmektedir (Karamanlı, 2007).

2.2.4. Telekomünikasyon sektöründe bulunan genel eğilimler

Son dönemde telekomünikasyon sektöründe yoğun bir rekabet gözlenmiştir. Telekomünikasyon sektörü, ekonomik kalkınmada giderek daha önemli bir rol oynayarak, bilgi çağı etkisiyle birçok ülkede hızlı bir yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Küresel ekonomi ve telekomünikasyon teknolojilerindeki gelişmeleri takip eden ülkeler, telekomünikasyon sektörünün toplumsal, ekonomik ve ulusal güvenlikle ilgili rolünü zaman içinde yeniden değerlendirmeye başlamış ve 1980'li yılların başından itibaren teknolojik, politik ve ekonomik değişimlere paralel olarak büyük reformlara yönelmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda, geleneksel devlet tekeli telekomünikasyon kurumları özelleştirilirken, bazı ülkelerde tekellerin parçalanarak rekabete açılması ile sektörün çeşitli kesimlerinde özel sektörün katılımına izin veren liberal politikalar izlenmiştir. Ancak sektörün gelişmesinin bir diğer nedeni de dünya çapında sektörü serbestleştirmeye yönelik reformlardır (Çakal, 1996).

Teknolojik gelişmeler, dünya ekonomilerindeki küreselleşme ve liberalleşmeye yönelik gelişmeler ve artan rekabet koşullarının ulusal Telekom operatörlerini sektör dinamiklerinin dışına itmesiyle başlayan özelleştirme trendi, günümüz dünyasında büyük bir parçayı tamamlamıştır. Sektör, hem küreselleşme adına kendi sınırlarını zorlayan ve daha geniş genişleme politikaları izleyen büyük işletmecileri hem de belirli hizmetlere odaklanarak pazara giren yeni küçük şirketleri görmüştür. Bu nedenle, özelleştirme ve liberalleşme hareketinin yarattığı rekabet ortamı, büyük ölçekli şirket birleşmeleri ve satın almaları ile tetiklenen rekabet ortamı ve teknolojik gelişmenin hızlı ilerlemesi ile sektörel sınırların ortadan kalkması, telekomünikasyon sektörünü küresel bir patlama trendine sokmuştur (Tanrıkulu, 2023: 40).

2.2.5. Telekomünikasyon sektörünün tarihi süreci

2.2.5.1. Dünyada sektörünün tarihi süreci

Elektrik çağının başlamasıyla birlikte, insanlar tarih boyunca kullandıkları primitif iletişim araçlarından vazgeçmiştir. 1729'da İngiliz kimyacısı Stephan Gray'ın bakır tel üzerinden elektrik iletimini keşfetmesiyle, telekomünikasyonun ilk adımları atılmıştır. Ancak bakır telin telekomünikasyon sektöründe kullanılması ve ilk telgrafın icat edilmesi için bu keşfin uygulamaya geçmesi yaklaşık bir yüzyıl süren bir süreci gerektirmiştir. 1830 yılında Amerikalı bilim adamı Prof. Joseph Henry ilk kez elektrik sinyalini iletmeyi başarmıştır. Bu başarı Samuel Morse Faraday'ın 1837 yılında ilk çalışan telgrafi icat etmesini sağlamıştır. Telekomünikasyonun başlangıcı olarak kabul edilen telgraf, uzun bir süre devletlerin denetiminde bürokratik ve askeri ihtiyaçlar için kullanılmış, sivil amaçlı kullanımına ise 19.yüzyılın sonlarından itibaren başlanmıştır (Tuzinoğlu, 2010: 6).

Dünya, 1870'lerin başında henüz çalışan bir telefona sahip değildi. Alexander Graham Bell, Thomas A.Watson ile birlikte 1875 yılında "harmonik telgrafın" ilk testlerini yapmaya başlamış ve 10 Mart 1876 yılında sesi bakır kablo üzerinden iletmeyi başarmışlardır. Yatırımcıların Bell'in buluşunu finanse etmek istemesi üzerine, 1877'de ilk telekom şirketi olan Bell Telefon Şirketi kurulmuştur. Bell Telefon Şirketi kurulduktan bir yıl sonra, ilk mekanik santral New Hawen tarafından hizmete açılmıştır. 1885'te Amerikan Bell şirketi tüm yan işletmeleriyle birlikte

“Amerikan Telefon ve Telgraf Şirketi- AT&T” adı altında birleşerek anonim şirket haline getirilmiştir. 1891’de ise Almon Brown Strowger ilk otomatik santrali gerçekleştirerek, Automatic Electric Company tarafından ilk çevirmeli telefon sistemi devreye sokulmuştur. Amerika’da 1894 ile 1904 yılları arasında telefon sayısında büyük bir patlama yaşanmış ve abone sayısı 285.000’den 3.317.000’e ulaşmıştır. 1906 yılında Lee De Forest’in elektron tüpünü icat etmesiyle, telefon uzak mesafelerle görüşme yapabilme olanağı sağlamıştır. 1921’de Bell System ile AT&T tarafından anahtarlama sisteminin geliştirilme çalışmaları başlatılmış ve 1927’de uzun mesafeli radyo-telefon sistemi Amerika ile İngiltere arasında hizmete sunulmuştur. 1948 yılında Bell System’in bilim adamlarının icat ettiği transistör ise, telekomünikasyon teknolojisi için devrim niteliği taşımıştır.

Mobil haberleşme için hücre altyapısı kurma fikri Amerika’da bulunan Bell laboratuvarlarında 1972 senesinde ortaya koyulmuş, sonrasında değişik ülkelerde çeşitli dijital olmayan (analog) mobil sistemler geliştirilmiştir (Budak, 2019: 3). 1980’li yıllarda Avrupa’da, özellikle de İskandinav ülkeleri ile İngiltere’de, analog telefon sistemi yaygınlaşmıştır. 80’li yıllarda ilk mobil iletişim çalışma ekibi ortaya çıktığında Avrupa’da birbiriyle uyumu olmayan pek çok analog hücresel sistem bulunmaktaydı (Özel, 2015: 5). GSM haberleşme sistemi, Avrupa’daki mobil haberleşmeyi standart hale getirmek üzere kurulmuş ve dünya çapında hızlı bir artışla yaygın hale gelmiştir (BTK, 2008a). Önceleri birçok ülke kendi sistemsel altyapılarını geliştirme çalışmaları yapmış ve bu birbirinden bağımsız sistemlerin sonucunda bazı sorunlar ortaya çıkmıştır. Mobil haberleşme sistemlerinin en önemli problemi, geliştirilen sistemlerin birbirlerine uyumlu olmaması ve bir şebekede bulunan mobil telefonun bir başka şebekede kullanılamaması olarak ortaya çıkmıştır (Özel, 2015: 5).

Teknolojik şartların hızlı bir şekilde gelişmesinin yarattığı etkiyle geleneksel monopolistik yapısını değiştirmeye başlayarak rekabet ortamını ve özelleşmeyi ortaya çıkarmıştır. Sektörün özelleşmesiyle beraber refah seviyesi artmış ve şirket evliliği olarak tabir edilen ortaklıklar kurulmaya başlanmıştır. Bu vasıta ile artan

rekabetin sağladığı avantajlar sayesinde ulusal operatörler yerlerini dünya çapında oluşan küresel operatörlere bırakmıştır (Kabaklarlı, 2013).

2.2.5.2 Türkiye’de telekomünikasyon sektörünün gelişimi

Ülkemizde telekomünikasyon sektörüne tarihsel bir bakış attığımızda, bu geçmişin Osmanlı Devleti'nin son dönemlerine kadar uzandığını görmekteyiz. Sultan Abdülmecit tarafından 1840 yılında kurulan Posta Hane-i Amirane, telekomünikasyon sektöründeki kökenimizin kaynağıdır. 1923 yılında Cumhuriyetin ilanı ile birlikte, 1924'te çıkarılan 406 sayılı kanunla Posta, Telgraf ve Telefon Genel Müdürlüğü (PTT) kurulmuştur. Ülkemizde telekomünikasyon sektörü tarafından sağlanan hizmetler 1994'e kadar PTT yönetiminde ama devlete bağlı olarak yürütülmekteydi. Lakin daha sonra PTT, telekomünikasyon ve telefon işlemlerini ayırmış, Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi ve T.C. Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü adında birbirinden farklı iki şirket faaliyetlerine başlamıştır (Tanrıku, 2023: 41).

Ülkemizde, mobil iletişimin ilk adımı olan 1G hizmeti “Nordic Mobile Telephone-NMT” olarak bilinen araç telefonları ile 1986'da verilmeye başlanmış, bunu takiben 1994'te 2G hizmeti ve 2009'da 3G hizmeti kullanıcılara sunulmuştur (Özel, 2015: 6). 1993'ten 1998'e kadar Türk Telekom ile Telsim firması gelir paylaşımına dayalı bir anlaşma yaparak GSM altyapısını kurup mobil haberleşme hizmetlerini vermeye başlamışlardır (Özel, 2015: 6). Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunun (BTK) 2012 senesi bilgilendirme raporlarında ülkemizde cep telefonu kullanıcı sayısı 65,8 milyondur (BTK, 2012). Bu rakam 2018 yılı ikinci çeyreği itibari ile 79,5 milyon civarındadır (BTK, 2018). Kullanıcı sayısındaki artışla birlikte geliştirilen 3G benzeri teknolojilerle daha büyük boyut ve miktarlarda veri analizi yapılabilmektedir. Özellikle yapılaşmanın sık ve yoğun olduğu bölgeler olan şehir merkezlerinde ihtiyaca göre baz istasyonu sayıları günden güne artmaktadır (Özel, 2013: 6). Türkiye’de iletişim altyapısının serbest hale gelmesi ve elektronik haberleşmede denetleme ve yetkilendirmeye dair düzenlemelerin uygulamaya konulması ve iletişimde yeni aktörler ortaya çıkmasıyla günümüzde Turkcell, Vodafone ve Türk Telekom olmak üzere mobil iletişim sektöründeki firmalar haberleşme hizmeti

vermektedirler. Baz istasyonları bütün firmaların haberleşme hizmetlerini verebilmeleri adına kullanılmaktadır (Özel, 2013: 6).

2005 yılı temmuz ayında Türk Telekom'un yüzde 55'i oranındaki hissesinin özelleştirilmesine ilişkin yapılan ihaleyi, ger telecom, telecom italia ve bt consult'ten oluşan oger telecom konsorsiyumu kazanmıştır. (5 yılda ödenmek üzere 6,55 milyar ABD doları, faizi ile birlikte 7,4 milyar ABD doları) Türkiye'de mobil iletişim pazarında hâlihazırda Turkcell, Wodafone ve Avea olmak üzere 3 işletmeci hizmet vermektedir. Turkcell ve Vodafone (eski adıyla telsim) 1994 yılında faaliyete başlamışlar 1998 yılına kadar Türk Telekom desteği ile hizmet vermeye devam etmişlerdir. 1998 yılında ulaştırma bakanlığı ile imzalanmış olan imtiyaz sözleşmeleri ile Turkcell ve Telsim (İçöz 2003: 14-28) kendi lisansları ile hizmet vermeye devam etmişlerdir. Turkcell, Nisan 1998'de 500 milyon ABD doları bedeli karşılığında, 25 yıl süreli GSM işletme lisansı almaya hak kazanmıştır ve bu lisans sözleşmesi çerçevesinde faaliyet göstermektedir. Telsim de 1998 yılında 500 milyon ABD doları bedeli karşılığında 25 yıl süreli GSM işletme lisansı almaya hak kazanmıştır. Telsim'e şubat 2004'te tasarruf mevduat sigorta fonu ("TMSF") tarafından el konulmuş, ağustos 2005'te telsim, TMSF tarafından satışa çıkartılmış ve 13 aralık 2005'te düzenlenen ihaleyi 4.55 milyar ABD doları ile en yüksek teklifi veren vodafone kazanmış ve telsim, 2006 yılı mayıs ayından itibaren vodafone'a devredilmiştir (Güney, 2012: 69-70).

2000 yılında 2 yeni GSM 1800 mhz lisansı için ihaleye çıkılmış, bir lisans telecom italia ve Türkiye iş bankası ortaklığı olan iş-tim tarafından kazanılmış ve iş-tim Mart 2001'de aria markası ile Türkiye mobil telekomünikasyon hizmetleri pazarında hizmet vermeye başlamıştır. İş-tim'in lisans için ödemiş olduğu lisans bedeli diğer işletmecilere göre oldukça yüksektir.(vergiler hariç 2,5 milyar ABD doları). Diğer GSM 1800 mhz lisansı ise, Türk Telekom'a verilmiştir. Türk Telekom, 14 Aralık 2001'de aycell markası ile mobil telekomünikasyon hizmetleri vermeye başlamıştır. Subat 2004'te, iş-tim ve aycell yüzde 40'ı Türk Telekom'a, yüzde 40'ı telecom italia mobile'ye ve yüzde 20'si İş Bankası'na ait olan tt&tım şirketi çatısı altında

birleşmişler, tt&tım avea markası ile faaliyet göstermeye başlamıştır (Güney, 2012: 70).

2006'nın üçüncü çeyreğinde, avea'nın ortaklarından telecom ıitalia mobile iş-tim'deki yüzde 40 oranındaki hissesini Türk Telekom'a devretmiştir.

1983 yılında işbaşına gelen hükümetin izlediği ekonomik model ve hız kazanan altyapı yatırımları çerçevesinde, özellikle telekomünikasyon sektöründe büyük gelişmeler yaşanmış, 1982-1992 döneminde Türkiye, ITU (International Telecom Union Uluslararası Telekomünikasyon Birliği) üyesi Avrupa ülkeleri arasında ana hat sayısı artışında en yüksek gelişme hızını gösteren ülke olmuştur (Güney, 2012: 70).

Türkiye'de GSM temelli mobil iletişim, Şubat 1994'te Turkcell'in hizmete girmesiyle başlamıştır. 1998'de T.C. ulaştırma bakanlığı operatör firmalar ile ilk GSM lisans anlaşmalarını imzalamıştır. Türkiye son 10 senede GSM sektörünün dünyada en hızlı geliştiği ülkelerin içindedir (Pyramid Research 2005: 12).

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye için rekabetçi bir telekomünikasyon sektörü ekonomik gelişmenin çok önemli bir parçasıdır. Türkiye'nin dünya pazarlarında rekabet gücünü sağlamlaştırması için sağlam bir hukuki zemine sahip, teknolojiyi takip eden bir telekomünikasyon sektörü olmazsa olmaz koşul olarak kabul edilmelidir (Güney, 2012: 71).

2.2.6. Telekomünikasyon alanındaki iş güvenliği

Telekomünikasyon sektörü, dünyada en hızlı gelişen endüstrilerden biridir. Yeni bir sistem veya teknoloji tanıtılmadan önce, bir sonraki sistem veya teknolojinin adı ve özellikleri genellikle açıklanır ve bu doğrultuda yoğun bir şekilde araştırma ve geliştirme çalışmalarına başlanır (Sefertaş, 2020: 5).

Teknolojiye bağlı riskler sürekli olarak değişkenlik göstermektedir. Bu sektörün hızlı değişim göstermesi ve iletişimdeki aksaklıkların giderilme süreleriyle ilgili katı

regülatif kuralların bulunması, işverenleri işin yetişmesi konusunda aceleci ve titiz bir tavır sergilemeye yönlendirmektedir (Sefertaş, 2020: 5).

Bu sektör her ne kadar hizmet sektöründe faaliyet gösteriyor olsa da faaliyetlerinin operasyonel kısmının tamamı NACE Rev. 2 sınıflamasına göre çok tehlikeli işler kapsamındadır.

Aile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın 2019 Temmuz Ayı İstatistik Raporu'na göre iletişim işkolunda faaliyet gösteren toplam çalışan sayısı 70 086 olup, çalışanların %60'ından fazlasının operasyonel süreçlerde çalışmaktadır. Operasyonel süreçlerinde alt yapıdan ulaşım, inşaat ve kurulum işlerinden ofis çalışmalarına kadar pek çok alt faktörü bulunan telekomünikasyon sektörünün içinde barındırdığı barındırmış olduğu tehlike ve risklerin sanayi sektörü kadar geniş olduğu görülmektedir (Sefertaş, 2020: 5).

Ayrıca sektördeki operasyonel faaliyetlerde çalışanların sınırları belirli bir işyerinde çalışmadığı başta ülke genelindeki hemen her sokak ve evde iletişim kablo ve ekipman montajları çalışmaları yaptığı, kırsaldaki dağlarda baz istasyonlarına ulaşım ve kule üzerinde çalışmalar, ahşap direklerde yüksekte çalışmalar gibi risk şiddeti çok yüksek faaliyetlerinin olduğu görülmüştür. İnsanların çoğunluğu bu sektördeki işyerlerini uzaktan internet ile telefon satışı yapan ve bu hizmetlerin devamlılığı için müşteri ilişkileri üzerine hizmet verdiğini düşünmektedir. Halbuki bu hizmetlerin sağlanmasında arka plandaki operasyonel faaliyetlerinde bir çok tehlikeli çalışmalar bulunmaktadır. (Budak, 2019)

Sektörün operasyonel faaliyetlerindeki temel iş sağlığı ve güvenliği riskleri (Sefertaş, 2020: 6);

- Trafik kazası riskini içeren araçlarla trafiğe çıkma/ulaşım,
- Merdivenden düşme riskini içeren yüksekte çalışmalar,
- Direktten düşme riskini içeren yüksekte çalışmalar,

- Baz istasyonları, Radyo-link vb. kulelerden düşme riskini içeren yüksekte çalışmalar
- Menhol çalışmaları esnasında metan gazı patlaması, hidrojen sülfür zehirlenmesi, yetersiz oksijen nedenli boğulma...
- Kentsel alanlarda araç çarpması, sokak ve evlerde köpek, kedi saldırması,
- Darp
- Terör riskleri
- Elektrik çarpması riskini içeren faaliyetler,
- Çatı, sundurma, teras, bina iç ve dış cepheleri ya da menhol, galeri, balkon, ağaç vb. üzerinden düşme riski içeren yüksekte çalışmalar,
- Bir veya birden fazla cismin sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi, çarpması ya da düşen cisimlerin çarpıp devirmesi
- Yangın, parlama ve patlama riski içeren faaliyetler
- Bina merdiveninden kayma düşme
- Cep telefonu ile konuşma
- Hatalı istifleme sonucu malzeme düşmesi

2.2.7. Telekomünikasyon sektörünün yapısal özellikleri

Bir ülkede tüm bireyler için hayatın olmazsa olmazları niteliğine sahip mal ve hizmetler ağ endüstrisi olarak ifade edilen sektörler aracılığıyla karşılanmaktadır. Picker' in (1999: 160) çalışmasında yer alan tanımlamaya göre ağ endüstrileri, üretilen mal ve hizmetlerin yüksek yatırım gerektiren tesislerde üretilip fiziki bir dağıtım ağı aracılığıyla son kullanıcılara iletiildiği endüstri yapısıdır. Üretilen malın, tüketiciye ulaşması için fiziki bir iletim ve dağıtım ağının oluşturulması gerekmektedir.

Bu durumda doğal olarak ağ dışlılıkları ortaya çıkmaktadır. Yani ağa son katılan üyeler sadece kendi faydalarını değil kendilerinden önce ağa katılan insanların da faydalarını artırmaktadır. Örneğin; cep telefonu ağında sadece tek kişi varsa herhangi bir fayda elde edemeyecektir. Ağ ikinci kişi katılırsa artık ilk katılan kişi de telefon konuşması yapabileceği için fayda sağlayacaktır. Ağ katılan üçüncü kişi sayesinde ilk iki katılımcı da daha fazla telefon görüşmesi yapabileceği için daha fazla fayda

sağlayacaktır. Her yeni katılımcının toplam faydada ortaya çıkaracağı artış üstel oranlı olmaktadır (Figan, 2019: 112).

Ağ endüstrilerinin sunduğu hizmetler elektrik, su, doğalgaz, telekomünikasyon ve taşımacılık gibi hem ülke ekonomisini ilgilendiren hem de toplumun temel ihtiyaçlarını karşılayan hizmetlerden oluşmaktadır. Günümüzde gelişmiş ülkelerde bu endüstrilerde rekabet ortamı oluşmuşken gelişmekte olan ülkelerde ise halen devlet tekelinde veya yarı kamusal niteliğine sahip şekilde faaliyet göstermektedir. Bu endüstrilerden biri olan aynı zamanda çalışma konumuzun temeli olan telekomünikasyon sektörünün ekonomik yapısı bu başlık altında incelenmektedir (Figan, 2019: 112).

Telekomünikasyon sektörü, yapısı bakımından yedi ekonomik özelliğe sahiptir. Bunlar; ürünlerin çokluğu, ürünlerin depolanma imkanının olmayışı, talebin zamana göre değişken olma durumu, batık maliyetler ile kapasite sınırları, tüketici dışsallığı, doğal tekel etkisinde oluşan durumlar ve endüstrinin dikey bütünleşme yapısına sahip olmasıdır (Angel & Walden, 2001: 23).

Telekomünikasyon sektörünün yapısına etki eden iki ana unsurdan bahsedebiliriz. Genellikle bu unsurlar endüstrinin doğal tekel niteliğine sahip olması ile endüstride ağ dışsallıklarının görülmesidir.

2.2.7.1. Doğal tekel

Serbest piyasa ekonomisi ve rekabet güçleri sayesinde fiyatların üretim maliyetlerine indirilmesi, sosyal refahın maksimum seviyeye çıkarılması, tüm piyasa türlerinde arzulan bir durumdur. Bu hedefe ulaşabilmek için gerekenler, tam rekabet piyasası şartlarına sahip olmaktır. Ancak telekomünikasyon piyasasının bu özelliklere sahip olmaması, piyasa aksaklıklarına yol açmakta ve müdahale olmadan optimum verimi elde etmeyi engellemektedir (Figan, 2019: 113).

Telekomünikasyon sektöründe ana şebekeye sahip olmalarından dolayı tekelci firmaların piyasada da hakim firma olmaları nedeniyle firma sayısı sınırlı sayıda kalmıştır. Bu durum beraberinde rakip firmaların piyasaya girişini engellemiştir.

Piyasaya giriş ve çıkış için koyulan engeller sektörün uzunca zaman doğal tekeli yapısına sahip olmasına neden olmuştur. Sektöre doğal tekel özelliğini kazandıran en önemli nitelikler, yatırım maliyetlerinin yüksek olması, batık maliyetler, kıt kaynakların bulunması ile üretim teknolojilerinin ölçek ve kapsam ekonomilerinden etkilenmesi oluşturmaktadır (Karaçuka & Kök , 2008: 37).

Telekomünikasyon sektöründe ölçek ekonomisinden fayda sağlayan firmalar genellikle yerleşik şebekeler olarak adlandırılan piyasaya ilk giriş yapan işletmeleri ifade etmektedir. Doğal tekel teorisine göre endüstride var olan ölçek ekonomileri nedeniyle yeni bir abonenin dahil olması sonucunda katılan abonenin birim maliyeti düşmektedir. Bu özellik, endüstrinin yapılanmasında önem arz eden faktörlerden biri olmuştur (Ariöz, 2005: 8).

Kapsam ekonomileri, birbirinden farklı pek çok mal ve hizmetin tek firma tarafından üretilmesinin, bu ürünlerin ayrı ayrı üretilmesinden daha etkin olması şeklinde tanımlanmaktadır. Firmanın iki veya daha fazla sayıda ürünü üretmesi durumunda daha düşük ortalama maliyetler ile karşılaşmasıdır. Telekomünikasyon sektöründe görülen yeni teknolojiler, sunulan hizmetin tekeli firma tarafından üretilmeyerek birbirinden ayrılmasını sağlamaktadır. Ayrıca kapsam ekonomileri tüketicilere tek bir abonelik ile ihtiyaç duyulan birçok hizmeti sadece bir yerden tedarik ederek işlem maliyetlerini azaltma olanağı da sunmaktadır (Karaçuka & Kök , 2008: 38). Örneğin; firma hem sabit telefon hem mobil cep telefonu operatörlüğü yaparken aynı zamanda internet servis sağlayıcılığı görevini yerine getirebilir.

Telekomünikasyon sektörü, diğer doğal tekel niteliğine sahip sektörlerden farklı olduğunu belirten özelliklerden biri de sektörde faaliyet gösteren birçok firmanın yer almasıdır. Elektronik haberleşme hizmetlerini sunan sabit ve mobil telefon operatörleri haricinde su, gaz, demiryolu, elektrik, kablo-TV gibi şebekelerini işleten firmalar da kendi şebekeleri için yapılan hatlar aracılığıyla telekomünikasyon hizmetlerini sağlama imkanı bulmaktadırlar. Bu durum sektörün doğal tekel niteliğindeki bölümlerinin de rekabete açılma olanağının bulunduğunu ifade etmektedir (İçöz, 2003: 33).

Telekomünikasyon sektörü önceki dönemlerde büyük ölçek ekonomisine sahip şebeke yapısı ve yüksek batık maliyet özelliklerine sahip olmuştur. Bu nedenle devletler bu piyasanın kamu işletmeleri tarafından yürütülmesi ya da piyasanın regüle edilmesine önem vermektedir. Tekelci rekabet piyasa yapısı, bu hizmetin uygun ortalama fiyattan sunulmasını ve uzak mesafelerin ulusal şebekeye bağlanmasını gerektirmektedir. Son dönemlerde yaşanan teknolojik yenilikler sayesinde bir bölümü doğal tekel kabul edilen telekomünikasyon sektörü şu an bağımsız düzenleyici kurullar aracılığıyla regülasyon uygulamaları yaygınlaşmaktadır (Erol, 2003: 53).

2.2.7.2. Dışsallıklar ve ağ dışsallıkları

Bireyin karar mekanizmasına dahil olmamasına rağmen, gerçekleşen bir olayın bireyi olumlu veya olumsuz etkilemesine "dışsallık" adı verilmektedir. Örneğin, evinin karşısına bir Alışveriş Merkezi inşa edilen bir kişinin evi değer kazanabilir ve boş zamanlarını daha iyi değerlendirme imkanları artabilir. Bu duruma pozitif dışsallık denir. Eğer birey gerçekleşen olaydan olumsuz bir şekilde etkileniyorsa, buna negatif dışsallık denir. Örneğin, evinin karşısına şehir çöplüğü yapılması durumunda kişi olumsuz yönde etkilenebilir (Figan, 2019: 115).

Şebeke dışsallıkları kavramı ise bir tüketicinin şebekeye bağlanmasıyla ortaya çıkan sosyal faydanın, tüketicinin şebekeye bağlanarak sağladığı kişisel faydadan daha fazla olmasını ifade etmektedir. Bunun yanında şebekeye katılan abone sayısı arttıkça kullanılan şebekenin değeri ve sağladığı fayda miktarı da artış göstermektedir. Yenişen'e (2003: 7) göre şebeke dışsallıklarının görüldüğü piyasalarda dışsallıkların etkisi ve teknoloji ile uyumlu olma durumu, piyasadaki rekabet düzeyine ve teknolojik gelişmelere yön vermektedir.

Telekomünikasyon sektörü yoğun şebeke dışsallıklarının görüldüğü bir sektördür. Bunun öncesinde sektör bakımından şebeke, bir ya da birden fazla nokta arasındaki iletişimi kurmak için noktalar arası bağlantıları meydana getiren her çeşit iletme ağı olarak tanımlanmaktadır (İçöz, 2003: 21). Örneğin; eğer sadece tek kişi cep telefonuna sahipse bu cep telefonu kişiye bir fayda sağlamayacaktır. Çünkü kimseyi

aramayacak, kimse de onu arayamayacaktır. Ama cep telefonu şebekesine ikinci bir kişi katılırsa bundan birinci kişi de fayda sağlayacaktır. Çünkü artık birinci kişinin arama yapabileceği ve kendisini arayabilecek bir kişi vardır. Bu şebekeye üçüncü kişi katılırsa birinci ve ikinci kişi de bundan fayda sağlayacaktır. Çünkü artık birinci ve ikinci kişinin arama yapabileceği aynı zamanda kendilerini arayabilecek kişi sayısı artmıştır. Cep telefonu şebekesine katılan her birey daha önce bu şebekeye katılan kişilerin faydalarını üstel biçimde artırmaktadır (Top, Dilek , & Çolakoğlu, 2011: 1575).

Şebeke dışsallığı, mal veya hizmet kullanıcılarının diğer kullanıcıların sağladığı faydayı etkilemesini ifade etmektedir. Söz konusu etkilenme olumlu olduğu zaman pozitif şebeke dışsallığı, olumsuz yönde olduğunda ise negatif şebeke dışsallığı söz konusudur. Negatif ağ dışsallığı, yerel ağın bir noktasında meydana gelen sıkışıklık durumunun, ağın diğer noktalarına da yansması şeklinde ele alınmaktadır (Özgüler, 2003: 5).

Telekomünikasyon sektöründe yerel ağın tümüne sahip olan yerleşik operatör, en son tüketiciye ulaşmak isteyen rakip firmalar için en önemli noktadır. Yerel ağın, doğal tekel özelliğine sahip olması ve bu nedenle de rakip firmalara göre yüksek fiyat uygulayarak piyasaya girişi engelleme durumu ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı etkin rekabet ortamının sağlanması için erişim ve arabağlantı regülasyonlarının düzenleyici kurullar aracılığıyla yapılması gerekmektedir (Sarı, 2004: 7).

Şebeke endüstrilerindeki araçların kullanılması aynı anda farklı araçların birlikte kullanılmasını gerektiren bir yapıya sahiptir. Çünkü tek başlarına kullanıldığında bu ürünlerin faydası çok düşüktür. Örneğin bir telefona yalnızca bizim sahip olmamız bu cihazın temel görevi bakımından hiçbir fayda sağlamayacaktır. Bu özelliğe sahip mal ve hizmetlerden sağlanan fayda, o malı kullanan bireylerin artmasına ya da o mal ile uyumlu diğer mal ve hizmetlerin artmasına bağlıdır. Bu durum literatürde şebeke etkileri veya dışsallıkları şeklinde ifade edilmektedir. Tüketici için şebeke etkileri, abone olduğu şebekeye katılmış olan bireyler sayesinde elde edilen ek fayda düzeyini açıklamaktadır. Örneğin bir telekomünikasyon şebekesinde bireyler ne

kadar çok kişi ile iletişim kurabiliyorsa şebekenin değeri o derece artacaktır. Bu sayede her abone ayrı ayrı faydasını artırmış olacaktır. Firmalar bakımından ise rakip firmanın pozitif şebeke dışsalılığına sahip olması, piyasaya giriş engeli olduğu anlamına gelmektedir (Karaçuka & Kök, 2008: 38).

2.2.8. Telekomünikasyon sektöründe genel eğilimler

1980'li yıllara kadar, gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede telekomünikasyon hizmetleri genellikle devletin kontrolünde sağlanmıştır. Telekomünikasyon hizmetlerinin devletin kontrolünde olma nedenleri, içsel ve dışsal ekonomiler, stratejik önemi ve evrensel hizmet niteliği gibi faktörlere dayanmaktadır (Aktan, 2010: 111). Ancak çok hızlı bir şekilde gelişen teknoloji, doğal monopol niteliğindeki bazı piyasaların yapısını değiştirmiştir. Mal ve finans piyasalarının rekabete açılmasıyla dünya ekonomik küreselleşme yolunda ilerlemektedir. Böylelikle dünya ekonomisinde liberal bir yapı hakim olmaya başlamıştır. Yaşanan dönüşüm bilgiyi ve onu aktaran telekomünikasyon hizmetlerine olan ihtiyaı artırmakta ve çeşitlenmesine sebep olmaktadır (Kurt, 2003: 1).

Bilgi ve iletişim teknolojileri temelinde yer alan telekomünikasyon sektörünün ticari faaliyetlere hizmet etmesi ve diğer ekonomik etkinlikler için iletişim ve ulaşım alt yapısı sunması nedeniyle dünya genelinde düzenleme girişimlerinin en fazla yoğunlaştığı sektörlerden biri olarak gündeme gelmektedir. Sektördeki düzenleme eğilimlerini dört ayrı başlık altına incelemek mümkündür. Bunlar; zelleştirme ve serbestleşme, teknolojik gelişmeler, yakınsama ile yasal ve idari düzenlemelerdir.

2.2.9. Telekomünikasyon sektöründe zelleştirme ve serbestleşme

Özelleştirme, ekonomik birimlerin kamusal mülkiyetten özel kuruluşlara devredilmesi anlamına gelmektedir. Bu süreç, rekabetçi serbest piyasa ekonomisini desteklemeyi, ekonomik verimliliği artırmayı, sermaye piyasasını güçlendirmeyi ve kamu kuruluşları için ek finansman kaynakları oluşturmayı amaçlamaktadır (Erol, 2003: 32). Özelleştirme, kamu varlıklarının mülkiyetinin tamamının ya da bir bölümünün özel teşebbüslere devrinin yanında kamu hizmeti olarak nitelen bazı altyapı hizmetlerine özel sektörün imtiyaz sözleşmeleri vasıtasıyla katılması

biçiminde uygulanmaktadır. Bu uygulamalarla birlikte devletin piyasa aktörlerinin karar alma süreçlerini etkileyen konumundan uzaklaşmasını öne süren deregülasyon ve piyasaya yeni firmaların girmesini sağlayan serbestleşme politikaları da pek çok ülke tarafından uygulanmaktadır (Emek, 2003: 6).

Özelleştirme süreci İngiltere’de 1981 tarihli Telekomünikasyon Yasası ile başlamıştır. Bu yasayla birlikte British Telecom’un (BT) tekel statüsü sonlandırılmış ve rakip teşebbüslerin sektöre girmesinin önündeki engeller ortadan kaldırılmıştır. Daha sonra ise BT ile rekabet etmek amacıyla Mercury Konsorsiyumu teşvik edilerek yeni bir iletişim şebekesi kurulmaya çalışılmıştır. BT, 1984 yılında özelleştirilmiştir. Telekomünikasyon sektöründe iki işletmenin faaliyet göstermesini yeterli bulmayan Hükümet aktif rekabetin sağlanması için Haberleşme Bakanlığı yapısına bağlı Office of Telecommunications (OFTEL) adlı düzenleyici ve denetleyici kurul oluşturulmuştur. Kurul; haberleşme piyasasındaki rekabet koşullarını düzenlemek, piyasaya yeni giren firmaların ve tüketicilerin menfaatlerini korumak ile görevlendirilmiştir (Figan, 2019: 128).

OFTEL, hizmetlerin fiyatlandırılmasına ilişkin de belirleme yetkisine sahip bir kuruluştur. Ayrıca uzun mesafe telefon hizmetlerinde piyasa rekabetini güçlendirmek adına var olan duopolün haricinde 8 yeni operatöre lisans verilmiş ve bu firmalara rakip firmalar olan BT ve Mercury’nin şebekeleri ile bağlantı kurma olanağı tanınmıştır. Düzenlemeler sonucunda, İngiltere’de telekomünikasyon hizmetlerindeki etkinlik artış göstermiş, telefon bağlama süreleri kısalmış ve fiyatlarda düşüş görülmüştür (DPT, 2000:37-38). İngiltere’de BT’ un özelleştirilmesi ile atılan ilk adım devletin işletmeci rolünü sona erdirerek yalnızca düzenleme işlevini yerine getirdiği görülmektedir (Figan, 2019: 128).

Elektronik haberleşme sektöründeki teknoloji alanındaki ilerlemeler, özellikle dijital dönüşüm ve onu takip eden hızla kullanım alanı genişleyen internet telekomünikasyon sektöründeki tüm kuralların değişmesine neden olmuştur. Bu nedenle dünya çapında özelleştirmeler hızla ilerlemiştir. 49 ülke 1990-1999 yılları arasında telekom operatörünü kısmen veya tamamen özelleştirerek 2000 yılı

başından itibaren Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (İTÜ) üyesi ülkelerin 88'inde özel sektörün katılımı gerçekleştirilmiştir. Diğer üye ülkelerde ise sabit kablolu telekom operatörleri kamu mülkiyetindedir (Yılmaz, 1999: 3).

Serbestleşme dar anlamda, kamu teşebbüslerine tanınmış bütün ayrıcalıkların ve bu teşebbüslerin piyasanın işleyişini bozması durumuna son verilmesi olarak ifade edilebilir. Geniş anlamada serbestleşme ise, daha önceden yalnızca kamunun veya özel sektörün belli sektörlerle giriş ve çıkışının serbest bırakılması şeklinde tanımlanmaktadır. Literatürde deregülasyon adıyla bilinen bir başka anlamı da düzenlemenin son aşaması olarak ifade edilen serbestleşme, düzenleyici kurumların piyasadaki etkinliğini azaltması veya piyasaya müdahale etmemesidir. Serbestleşme, ilgili sektördeki kısıtlamaların ortadan kaldırılması, sektörel rekabetin sağlanması, piyasaya girişlerin kolaylaştırılması ve rekabeti engelleyen durumların ortadan kaldırılması olarak da tanımlanmaktadır (Figar, 2019: 129).

Elektronik haberleşme sektöründe sabit şebekeye ihtiyaç duymadan abonelere ulaşılabilmesi gibi teknik gelişmeler tekel hizmet sunumuna gerek olmadığını gündeme getirmiştir. Düzenleyici kurumların yaptığı regülasyonlar sonucunda aboneler teknik gelişmelerin oluşturduğu ürün çeşitliliğinden faydalanamamışlardır. Ayrıca maliyet düşüşlerinin fiyatlara yansımaması da sektörün serbestleşmesinin olumlu sonuçlar yaratacağı görüşünü ileri sürmüştür. Bu nedenlerle serbestleşme süreci sektörde uygulama alanı bulmuştur (Figar, 2019: 129).

İlk olarak Türk Telekom Anonim Şirketi'nin katma değer hizmetlerinden ve GSM gibi yeni oluşan hizmetlerin özel şirketlere lisans verme yoluyla kısmi serbestleşmeye gidilmiştir. Özellikle 1990'lı yıllarda tahsis edilen GSM lisansları, serbest rekabetin sağlanması için ilk adımlar atılmıştır. Türkiye serbestleşme karşısındaki yasal engellini 2004 yılında kaldırarak 2005 yılında TTAŞ ve Telsim ihaleleri ile telekomünikasyon sektöründe yabancı sermayeye yönelik yasal ve fiili bir engel olmadığını, serbestleşme hareketini başlattığını göstermiştir (Erol, 2003: 69).

2.2.10. Telekomünikasyon sektöründe teknolojik gelişmeler

Teknolojideki büyük ilerlemeler, telekomünikasyon sektörünün temel yapısını değiştirmektedir. Bu gelişmeler, mal ve finans piyasalarının sınırlarını aşarak tüm telekomünikasyon sistemlerini dijital dünyaya entegre etmektedir. Bilgi akışını sağlayan telekomünikasyon sektöründeki ürün çeşitliliği giderek artmakta ve telekomünikasyon hizmetleri, hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmektedir. Kullanım alanının genişlemesi ve hizmet kalitesinin artmasıyla birlikte, piyasadaki arz ve talep dengeleri yeniden şekillenmektedir (Kurt, 2003: 1).

Hızla gelişen telekomünikasyon piyasasında dijitalizasyon, teknolojik gelişmeler, mevcut geniş bant ve rekabet özelliklerinin geliştirilmesiyle yeni hizmetlere olan talebin artması ve fiyatların düşmesi kullanılan hacmin artmasına katkı sağlamaktadır. Sektördeki dönüşümün ve gelişimin temel nedenlerinden biri olan dijital teknoloji ile ses, video ve metin gibi pek çok haberleşme içeriği bilgisayar aracılığıyla iletilmektedir. Bu teknolojiyle beraber telekomünikasyon şebekelerindeki daha çok trafik nedeniyle daha hızlı bir biçimde aktarılmaktadır. Sonuç olarak yaşanan gelişmeler bilgisayar, medya ve haberleşme sektörlerinin birbirleriyle bütünleşmesine neden olmaktadır (Erol, 2003: 57).

2.2.11. Telekomünikasyon sektöründe yakınsama

Yakınsama genellikle, önceden birbiriyle ilgisi olmayan iki veya daha fazla ekonomik faaliyetin üretim aşamasında piyasa yapısında etkinliği artırmak amacıyla bir araya gelmesi veya sabit-mobil bütünleşmesi olarak tanımlanır. Bu, sabit telekomünikasyon sistemlerinin düşük maliyeti ile mobil sistemlerin esnek yapısını birleştirmeyi hedefleyerek mobil ve sabit sistemler arasındaki ayrımı ortadan kaldırmayı içerir. Dijital teknoloji sayesinde metin, ses ve video gibi bilgi biçimleri birbirine daha da yaklaşmaktadır (Erol, 2003: 58).

Şebeke ve hizmetlerde yakınsama, telekomünikasyon sektöründe dönüşümün temelini oluşturmaktadır. Ölçek ve kapsam ekonomileri günümüzde de önemini artırmakta ve yeni yatırımların yapılması için piyasada rekabetçi yapının oluşturulması gereklidir. Telekomünikasyon sektöründeki bu eğilimler ilgili

kuruluşlar tarafından ele alınarak piyasanın serbestleşme ile beraber regülasyonlar ile denetimi tüm dünyada kabul edilmiştir. Özelleştirme, serbestleşme ve teknolojik gelişmeler ile meydana gelen rekabet ortamı, şirket birleşme ve devralma ile desteklenerek telekomünikasyon sektörü ilerleme göstermektedir (Süel, 2006: 6).

Aynı şebeke üzerinde son aboneye birden çok hizmet saplanması yakınsama durumunu göstermektedir. Örneğin, kablo TV şebekeleri üzerinden sabit telefon hizmeti sunulabilmektedir. Uzun mesafe taşıyıcı firmalarının birçoğu hem İnternet servisi hizmeti verebilmekte hem de internet şebekeleri üzerinden ses hizmeti vermektedir.

2.2.12. Telekomünikasyon sektöründe yasal ve idari regülasyon

Telekomünikasyon sektöründe regülasyon uygulayan birçok ülke, genellikle kamu mülkiyetindeki telekomünikasyon operatörlerini özelleştirme, piyasanın rekabete açılması ve bağımsız düzenleyici kurumların oluşturulması gibi süreçleri deneyimlemektedir. Telekomünikasyon piyasasının düzenlenmesi ve yeniden yapılandırılması 1980’li yıllarda gündeme gelmiştir. İngiltere’de 1984 yılında British Telecom’un özelleştirilmesinde günümüze değin yaşanan özelleştirme ve sonrasında serbestleştirme uygulamaları sonucunda pazarda hakim olan tekelci yapının rekabetçi bir yapıya dönüşmesi ve ekonomik etkinliğin sağlanması maksadıyla regülasyon politikaları gerekmektedir (Figar, 2019: 138).

Telekomünikasyon sektöründe regülasyona ihtiyaç duyulmasının sebebi, kısa sürede tekeli yapının etkilerini ortadan kaldırmak ve piyasa işleyişini gerçekleştirmektir. Genellikle bu regülasyonlar lisans verme, yeni firmaların piyasaya girmesini kolaylaştırma, hakim durumdaki firma ile potansiyel firmalar arasında ara bağlantının sağlanması, evrensel hizmet ilkesinin uygulanması şeklindeki amaçlar için politikalar geliştirilmektedir. Özelleştirme sonrası tekellerin oluşmaması ve serbestleşme sonrasında piyasadaki firmalar arasında yaşanan anlaşmazlıkları çözmek amacıyla düzenleyici kurum sayısı son zamanlarda hızla artış göstermiştir (Aydn, 2007: 19). Çünkü özelleştirilmiş piyasalarda yeni rekabetçi firmalar ile operatörler arasında düzeni sağlayan kurumlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Telekomünikasyon sektöründe düzenleyici kurumların görevleri; evrensel hizmetin sağlanması, Telekom hizmetlerinin fiyatlarının belirlenmesi, ara bağlantı ücretlerinin belirlenmesi ve denetlenmesi, standartların teknolojik gelişmelere göre şekillenmesi veya yeni hizmetlere yönelen yatırımların teşvik edilmesi şeklinde sıralayabiliriz. Türkiye’de uygulanan regülasyon yöntemleri maliyet esaslı ve tavan fiyat regülasyonu şeklinde belirlenmiştir. BTK, 2002 yılından itibaren hakim konumdaki operatörlerin sunduğu hizmetlerin tarifelendirilmesinde tavan fiyat yönteminin kullanılmasını uygun görmüştür (Akça, 2004: 205). Tavan fiyat regülasyonu, teşebbüslerin karlarından daha yüksek bir fiyat belirlemelerini sınırlamaktadır. Firmaların maliyetlerini düşürmeleri firmalara kar olarak yansımaktadır. Böylece tavan fiyat yöntemi maliyet etkinliğini gerçekleştirmektedir.

2.2.13. Telekomünikasyon sektöründe iş kazalarının nedenleri

Genel olarak, iş kazalarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır, bunlar üretim teknolojisi, üretim araçları, çevre koşulları, sosyolojik, psikolojik ve fizyolojik faktörleri içerir. Başka bir deyişle, iş kazalarına yol açan etmenler, işyerlerindeki güvensiz durumlarla birlikte çalışanların sergilediği güvensiz davranışlar olarak iki ana kategoriye ayrılabilir (Budak, 2019: 20).

Telekomünikasyon sektöründe gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin süreçler, kullanılan iş ekipmanları ve maddeler, çalışanların demografik özellikleri, projede var olan “tehlikelerin, çalışan işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi” iş kazalarının önlenmesinde önemli bir etkidir (Engin, 2013). Yapılan araştırmalara göre, enerji sektöründe karşılaşılan iş kazalarının çoğunluğunun elektrik çarpması ya da yüksekten düşme kaynaklı meydana geldiği ortaya konmuştur (Özkılıç, 2014: 86).

Yüksekten düşmeye neden olan bazı etkenler şunlardır (Budak, 2019: 20):

- Bilgi eksikliği
- Yetersiz iş güvenliği tedbirleri
- Kişisel koruyucu donanımların uygunsuzluğu

- Bakım ve kontrol programlarının yetersizliği
- Çalışma yöntemlerinin iş güvenliğine uygun olmaması
- Tasarıma bağlı hatalar
- Yetkisiz ya da ehil olmayan personel görevlendirme (Vinci, 2013).

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM TESPİT FORMU			
PERSONEL BİLGİLERİ		KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM	
Adı Soyadı		Tipi	
Görevi		İlgili Uluslararası Standartlar	
Değerlendirme Tarihi		Kullanılacağı İşin Tanımı	
Değerlendirmenin Yapıldığı Yer		Üretim Tarihi	
YORUMLAR			

Şekil 2.1. KKD Tespit Formu

Engin (2015: 79) telekomünikasyon sektöründe meydana gelen kazalarla ilgili analizler ve risk değerlendirmelerine göre sektördeki en riskli faaliyetleri önem sırasına göre aşağıdaki gibi belirtmiştir:

- Direktten düşme riskini içeren yüksekte çalışmalar,
- Trafik kazası riskini içeren araçlarla trafiğe çıkma/ulaşım,
- Merdivenden düşme riskini içeren yüksekte çalışmalar,

- Elektrik çarpması riskini içeren faaliyetler,
- Çatı, sundurma, teras, bina iç ve dış cepheleri ya da menhol, galeri, balkon, ağaç vb. üzerinden düşme riski içeren yüksekte çalışmalar,
- “Bir veya birden fazla cismin sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi, çarpması ya da düşen cisimlerin çarpıp devirmesi” (Engin, 2015: 79),
- Yangın, parlama ve patlama riski içeren faaliyetler,
- Radyo-link vb. kulelerden düşme riskini içeren yüksekte çalışmalardır (Engin, 2015: 79).

2.3. Risk Analizi Ve Değerlendirme Yöntemi

2.3.1. Risk kavramı

Risk, belirli bir olumsuz olayın (tehlikenin) belirli bir zaman dilimi içinde gerçekleşme olasılığıdır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından "belirli bir dönemde veya belirli bir dizi koşul altında istenmeyen bir unsur" olarak ifade edilmiş, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ise "olumsuz bir sonucun ortaya çıkma şansı veya olasılığı" olarak tanımlamıştır (Akbayır, 2015).

Risk değerlendirmesi, işletmelerin veya organizasyonların tehlikeleri tanımlamasına, riskleri analiz etmesine, önleyici veya azaltıcı önlemler almasına ve risklerin yönetimini sağlamasına yardımcı olur. Bu süreç, çalışanların ve işletmelerin güvenliğini ve sağlığını korumak için önemlidir (Turan, 2023: 12).

Riskin boyutu, iki faktörün bir araya getirilmesiyle hesaplanır: olası kayıpların büyüklüğü ve olayın veya durumun olasılığı. Olası kayıpların büyüklüğü, maddi veya manevi olarak zarar veren faktörleri içerebilir. Örneğin, bir işletmenin müşteri verilerinin çalınması veya bir çalışanın iş kazası geçirmesi gibi durumlar olası kayıplar olarak kabul edilebilir. Olasılık ise, olayın veya durumun gerçekleşme olasılığıdır (Turan, 2023: 12).

Risk, bir işletmenin veya organizasyonun başarısını etkileyebilir. İşletmeler, faaliyetlerinin başarısını artırmak için riskleri azaltmak veya kontrol altına almak için

çeşitli önlemler alırlar. Bu önlemler, riskin ölçüsüne, tehlikenin tanımlanmasına ve risklerin azaltılması veya ortadan kaldırılması için planlanan önlemlere bağlı olarak belirlenir (Akboğa, 2010: 113).

Risk yönetimi, risklerin belirlenmesi, ölçülmesi, analiz edilmesi, kontrol altına alınması ve izlenmesi için bir yöntemdir. İşletmeler, risk yönetimi yöntemlerini kullanarak riskleri azaltarak, işletme faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini ve karlılığını artırabilirler. Özetle, risk, bir olayın veya durumun olası sonuçlarının belirsizliği ve olası kayıpların büyüklüğüne dayanan bir kavramdır. Risk, işletmelerin karlılığı, sürdürülebilirliği ve güvenliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir (Akboğa, 2010: 113).

Etkilenen kişi sayısı ve nihai sonuç, bir riskin ne kadar etkili olduğunu belirleyen iki faktördür. Tehlikeleri kontrol altına almada her bir risk değerlendirmesi için gerekli görülen önlemleri bağımsız olarak almak hayati önem taşımaktadır. Riski bulmak, eldeki verileri kullanmak ve bu riskleri kontrol altında tutmak için gereken muhakeme çağrılarını yapmak bu yaklaşımın temel hedefleridir. Bu yöntem kullanılarak yapılması gereken işler, belirlenecek olan doğru sırada yapılmalıdır. Mevcut tehdidi ortadan kaldırarak riski ortadan kaldırmak her zaman kontrol aşamasının birincil hedefidir. Ancak bu her zaman mümkün değildir. Kontroller aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Ceylan ve Başhelvacı, 2011);

- Tehlikeyi ortadan kaldırma,
- Tehlikeyi oluşturan etmeni, mümkün olduğunca daha az tehlike olanla değiştirme,
- Tehlikeyi azaltan teknik tedbirleri alma,
- Tehlikelerden sakınma,
- İşyerinde önlem alma,
- Kişisel koruyucu ekipman kullanma

2.3.2. Risk yönetimi ve önemi

Risk yönetimi, bir organizasyonun faaliyetleri veya projeleri sırasında meydana gelebilecek potansiyel zararları en aza indirmek amacıyla uyguladığı bir süreçtir. Bu

süreç, olası risklerin tanımlanması, analizi, önceliklendirilmesi ve kontrol altına alınması adımlarını içerir. Risk yönetimi, bir organizasyonun başarılı olabilmesi için kritik bir unsurdur (Turan, 2023: 17).

Risk yönetimi, bir organizasyonun uzun vadeli hedeflerine ulaşmasını destekleyen kritik bir araçtır. Risklerin etkilerinin azaltılması, organizasyonun maddi kayıplarını ve itibar kaybını minimize etmesine yardımcı olur. Ayrıca, risklerin kontrol altına alınması, iş sürekliliği için önemlidir. Bir kriz durumu ortaya çıktığında, etkili bir risk yönetimi planına sahip organizasyonlar daha hızlı bir şekilde toparlanabilir ve normal iş düzenine dönebilirler (Turan, 2023: 18).

Risk yönetimi, sadece zararları minimize etmekle kalmaz, aynı zamanda fırsatları da yakalamayı sağlar. Risklerin belirlenmesi, organizasyonun gelecekteki projeleri için fırsatları görmesine yardımcı olabilir. Bu fırsatlar, organizasyonun rekabet avantajı elde etmesine ve piyasada lider konuma gelmesine yardımcı olabilir (Turan, 2023: 18).

Sonuç olarak, risk yönetimi bir organizasyonun hayatta kalması ve büyümesi için önemli bir araçtır. Risklerin belirlenmesi, analizi ve kontrol altına alınması, organizasyonun faaliyetleri ve projeleri için stratejik kararlar almasını sağlar. Başarılı bir risk yönetimi, organizasyonun maddi kayıplarını azaltır, itibarını korur ve iş sürekliliğini sağlar (Özkan, 2017: 145-162).

2.3.3. Risk yönetiminin amacı nedir?

Risk yönetiminin temel hedefi, bir organizasyonun veya bireyin karşılaşabileceği olası zararlı etkileri önceden belirleyerek, bu riskleri minimize etmek veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için uygun stratejileri uygulamaktır. Bu hedefin gerçekleştirilmesi için, risk yönetimi prosedürleri risk tanımlama, analiz, değerlendirme, izleme ve kontrol etme gibi aşamaları içerir (Turan, 2023: 19).

Risk yönetimi, bir organizasyonun faaliyetlerindeki riskleri azaltmak, finansal kayıpları önlemek, itibar kaybını önlemek, yasal uyumluluğu sağlamak ve

operasyonel verimliliği artırmak gibi çeşitli faydalar sağlar. Risk yönetimi, bir organizasyonun karşılaşılabileceği olası riskleri önceden tahmin etmesine yardımcı olur ve böylece daha proaktif bir yaklaşım benimsemesine yardımcı olur (Turan, 2023: 19).

Risk yönetimi, bir organizasyonun veya bir kişinin karşılaşılabileceği olası zararlı etkileri belirleyerek, bu risklerin etkilerini azaltmak veya kabul edilebilir seviyelere indirmek için çeşitli adımlar içeren bir süreçtir (Turan, 2023: 19).

Bu süreç, aşağıdaki adımlardan oluşabilir:

- Riskleri belirleme: Bir organizasyonun faaliyetlerindeki olası risklerin belirlenmesi için bir risk analizi yapılır. Bu aşamada, organizasyonun etkilenebileceği her türlü risk tanımlanarak kaydedilir.
- Risk analizi: Riskleri belirledikten sonra, bunların ne kadar ciddi olduğunu, etkilerinin ne olacağını ve olası senaryoları değerlendirmek için bir risk analizi yapılır. Bu aşamada, risklerin derecelendirilmesi ve önceliklendirilmesi yapılır.
- Risk değerlendirme: Riskleri değerlendirerek, hangi risklerin kabul edilebilir olduğunu ve hangilerinin kabul edilemez olduğunu belirleriz. Kabul edilemez riskler minimize edilmelidir.
- Risk yönetimi stratejisi oluşturma: Kabul edilebilir riskleri yönetmek için uygun stratejiler oluşturulur. Bu stratejiler, risklerin azaltılmasına, transfer edilmesine veya kabul edilmesine yönelik olabilir.
- Risk yönetimi planı: Risk yönetimi planı, bir organizasyonun riskleri nasıl yöneteceğine dair ayrıntılı bir plan içerir. Plan, risk yönetimi stratejilerini, sorumlulukları, iş süreçlerini ve zamanlama detaylarını içerir.
- Risk izleme ve kontrol: Risk yönetimi planı uygulandıktan sonra, risklerin izlenmesi ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu, olası riskleri tespit etmek, risklerin önceliklerini değiştirmek ve yeni riskleri önlemek için düzenli olarak gözden geçirme ve güncelleme gerektirir.

Bu adımlar, bir organizasyonun risk yönetimi sürecini açıklayan genel bir çerçeve oluşturur. Risk yönetimi süreci, bir organizasyonun faaliyetlerindeki riskleri azaltmak, finansal kayıpları önlemek, itibar kaybını önlemek, yasal uyumluluğu sağlamak ve operasyonel verimliliği artırmak için önemlidir.

2.3.4. Risk yönetimi neden önemlidir?

Risk yönetimi, bir organizasyonun faaliyetlerini sürdürürken karşılaşılabileceği potansiyel riskleri tanımlamayı, analiz etmeyi, değerlendirmeyi, kontrol etmeyi ve yönetmeyi içeren bir süreçtir. Bu süreç, bir organizasyonun başarılı olabilmesi için son derece önemlidir, çünkü birçok risk, organizasyonların faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyebilir ve hatta finansal kayıplara neden olabilir (Turan, 2023: 20).

Risk yönetimi aynı zamanda bir organizasyonun iş sürekliliğini sağlamasına yardımcı olur. Olası riskleri önceden tahmin etmek, bu risklerin olumsuz etkilerini azaltmak veya ortadan kaldırmak için uygun tedbirleri almak, organizasyonların acil durumlarla başa çıkmasını sağlar.

Bununla birlikte, risk yönetimi aynı zamanda müşterilerin ve paydaşların güvenini kazanmak için de gereklidir. Bir organizasyonun riskleri etkin bir şekilde yönetmesi, müşteriler ve paydaşlar için işletmenin sağlam, güvenilir ve etik bir şekilde yönetildiği konusunda bir güvence sağlar (Turan, 2023: 20).

Sonuç olarak, risk yönetimi bir organizasyonun faaliyetlerini sürdürmek için kritik bir öneme sahiptir. Riskleri tanımlamak, analiz etmek, değerlendirmek, kontrol etmek ve yönetmek, organizasyonların olası risklere karşı hazırlıklı olmasını ve iş sürekliliğini sağlamasını sağlar.

2.4. Risk Değerlendirmesi

Bir eylemin veya durumun olası zararlı sonuçlarını ölçmek, analiz etmek ve yönetmek için risk değerlendirmesi kullanılır. Bu yöntem, muhtemel tehlikeleri ve bu tehlikelerin oluşturabileceği riskleri belirlemek için kullanılır. Risk değerlendirmesi

herhangi bir alanda kullanılabilir, ancak genellikle işletmelerde, endüstride, sağlıkta ve inşaatla kullanılır (Turan, 2023: 21).

Risk değerlendirmesi, birçok farklı faktörü dikkate alarak yapılır. Bu faktörler arasında, faaliyetin yapısına, çevresel faktörlere, çalışanların eğitim ve deneyim düzeyine, kullanılan araç ve ekipmanın güvenliğine, yasal düzenlemelere ve faaliyetin gerçekleştirildiği mekana ilişkin faktörler yer alabilir. Bu faktörlerin değerlendirilmesi sonucunda, riskler belirlenir ve bu risklerin olası etkileri, olasılıkları ve ciddiyetleri değerlendirilir.

Risk değerlendirmesi, bir organizasyonun veya bir faaliyetin risklerini belirleyerek, bu risklerin etkisini azaltmak veya ortadan kaldırmak için alınacak önlemleri planlamak için kullanılan bir süreçtir. Risk değerlendirmesi, çeşitli tehlikelerin veya olumsuz olayların oluşma olasılıklarını ve bu olayların meydana geldiğinde ne kadar zararlı olabileceğini analiz eder (Turan, 2023: 21).

Risk değerlendirmesi aşağıdaki adımlar içerir:

- **Tehlike Tanımlama:** İlk adım olarak, faaliyet veya işlemin potansiyel tehlikeleri belirlenir. Bu adım, bir organizasyonun iş süreçlerinde veya çalışma alanlarında oluşabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal veya işletmeyle ilgili tehlikeleri içerebilir. Tehlikeler, düzenli aralıklarla gerçekleştirilen yerinde incelemeler, iş güvenliği ve sağlığı ile ilgili kayıtların incelenmesi, işçi görüşleri, yönetici değerlendirmeleri ve diğer kaynaklardan belirlenebilir.
- **Tehlike Değerlendirmesi:** Tehlikelerin oluşma sıklığı ve etkileri analiz edilir. Bu adımda, bir risk matrisi kullanılarak, her tehlikenin risk derecesi belirlenir. Risk matrisi, tehlike oluşma sıklığı ve etkinin ciddiyeti arasında bir ilişki kurarak, risk düzeylerini tanımlar.
- **Risk Kontrolü:** Bu adımda, tehlikelerin ortadan kaldırılması veya etkilerinin azaltılması için önlemler planlanır. Risk kontrolü, riski önleyici veya riski azaltıcı önlemler alınarak gerçekleştirilebilir. Önleyici önlemler, tehlikenin ortadan kaldırılmasına veya riskin tamamen önlenmesine yöneliktir. Azaltıcı önlemler ise,

tehlikenin etkilerini en aza indirmeye veya kabul edilebilir düzeylere getirmeye yöneliktir. Bu adımda, risklerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi için hangi önlemlerin alınması gerektiği belirlenir.

- Risk İzleme: Uygulanan önlemlerin etkinliği izlenir ve gerektiğinde revize edilir. Bu adım, risklerin yeniden değerlendirilmesini, önlemlerin etkililiğinin kontrol edilmesini ve gerektiğinde yeni önlemler alınmasını içerir. Risk izleme, işletmelerin sürekli olarak risklerini değerlendirmelerini ve işletme faaliyetlerini güvenli ve sürdürülebilir hale getirmelerini sağlar.

Risk değerlendirmesi, işletmelerin veya organizasyonların tehlikeleri tanımlamasına, riskleri analiz etmesine, önleyici veya azaltıcı önlemler almasına ve risklerin yönetimini sağlamasına yardımcı olur. Bu süreç, çalışanların ve işletmelerin güvenliğini ve sağlığını korumak için önemlidir.

Sonuç olarak, risk değerlendirmesi, faaliyetin olası risklerini belirleyerek, bu risklerin etkilerini ve ciddiyetini analiz ederek, alınabilecek önlemleri belirleme ve faaliyetin güvenliğini sağlamaya yardımcı olan bir yöntemdir (Turan, 2023: 22).

2.4.1. Risk değerlendirmesinin tanımı

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde, işletmelerin en önemli sorumluluklarından biri "risk değerlendirmesi yapma veya yaptıрма" zorunluluğudur. Kanunun 10. maddesi uyarınca, işverenin temel görevi, İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmesi veya yaptırılmasıdır. Risk değerlendirmesi sürecinde bu unsurlar öncelikle göz önünde bulundurulmaktadır (Pekcan, 2023: 72);

- a. Risklerin etkilemesi muhtemel olan çalışanların durumu,
- b. Kullanılacak kimyasal maddelerin, müstahzarların ve iş ekipmanlarının seçilmesi,
- c. İş yerindeki tertip ve düzen,
- d. Gebe ya da emziren çalışanların yanında genç, engelli ve yaşlı gibi özel politika gerekliliği olan gruplarla kadın çalışanların durumu (Mevzuat, 2012a).

Ayrıca ilgili maddenin ikinci bendinde işveren tarafından yapılan risk değerlendirmesindeki sonucun, İSGK tedbirleriyle kullanılması gerekli olan koruyucu ekipmanlar ve donanımlar tarafından belirleneceği bildirilmektedir. İlgili maddenin üçüncü bendinde işyerinde uygulanacak olan İSGK tedbirlerinin, üretim yöntemlerinin ve çalışma şekillerinin, çalışan sağlığı ve güvenliği hususunda koruma düzeyini yükseltici bir nitelik taşıması gerektiğinin yanında işyerinin idari yapılanmasındaki her kademesine uygulanabilir bir nitelik taşıması gerektiği vurgulanmıştır. İlgili maddenin dördüncü bendinde ise işverenin İSGK hususunda çalışanların iş ortamlarında maruz kaldıkları risklerin belirlenmesi adına gerekli olan ölçüm, inceleme, kontrol ve araştırmaların yapılmasını sağlayacağı ifade edilmiştir (Mevzuat, 2012a).

Kanunun 20.06.2012 tarihinde yürürlüğe İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu girmesine müteakip 29.12.2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Yönetmelikle birlikte işyerlerinde risk değerlendirmesi yapılması ve yaptırılmasıyla ilgili gerekli hususlar belirlenmiştir (Pekcan, 2023: 72).

İş yerlerindeki risk değerlendirmesi, dış ortamdan gelebilecek olan tehlikelerden ya da iş yerindeki tehlikelerden meydana gelebilecek riskler karşısında iş yerinin, çalışma ortamının ve işçilerin korunması, risklerin ortadan kaldırılmasıyla beraber kontrol edilmesi adına alınmış olan koruyucu ve önleyici tedbirlerin devamlılığının sağlanması amacıyla yapılan sistematik bir çalışma olmaktadır. Uluslararası mevzuattan yola çıkılarak hazırlanan 6331 sayılı kanunda risk yönetiminin yanında aynı zamanda risk değerlendirmesi de esas alınmıştır. Dolayısıyla İSG adına yapılan faaliyetlerde pro-aktif bir yaklaşımın benimsenmesi, işyerindeki risklerin değerlendirmesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Risk değerlendirmesinin işyerinde mevcut olan sistemin tanımlanması, tehlikelerin tespiti ve yapılan işten meydana geleceği öngörülen kaza senaryolarının/sonuçlarının yanında işyerinde mevcut olan tehlikeli olayların çalışan ve ortam üzerindeki etkilerinin ve sonuçlarının, farklı işletmelerden kaynaklanabilecek tehlikeler ve bu

tehlikelerin sonuçlarının hesaba katılmasıyla oluşturulması gerekmektedir (Özkılıç, 2005).

Risk değerlendirmesi, kullanılan yöntem ve içerik bakımından eski bir kavram olsa da literatürde yeni bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaralanma, hasar ve zarar meydana getiren potansiyel kazalar ve risklerinin tamamının kontrol edilebilirliği olduğu düşüncesi zamanla önem kazanmış, gelişmiş ülkeler bu yaklaşıma büyük ölçümde önem sağlamış ve işletmelerin risk değerlendirme faaliyetlerine katılmıştır. 1930 yılları itibarıyla risk değerlendirme yöntemleri milletlerin çoğunda sistematik bir şekilde uygulanmış, 20'nci yüzyılın ilk çeyreği itibarıyla risk analiziyle alakalı çalışmalar hız kazanarak, çeşitli metodolojilerin ve standartların meydana gelmesinde etkili olmuştur. Risk değerlendirmesi sürecinde tehlikeler sebebiyle ortaya çıkan riskler ve risk büyüklükleri belirlenmekte, kontrollerin yeterliliği de göz önünde bulundurularak belirlenen risklerin kabul edilebilir bir düzeyde olup olmadığına kadar verilmektedir (Özkılıç, 2005).

2.4.2. Riskin değerlendirilmesindeki amaç

Risk değerlendirmesi, işyerinde var olan veya dış kaynaklı tehlikelerin, işçiler, işyeri ve çevre açısından potansiyel zararlarını belirlemeyi ve bu zararların karşısında alınacak önlemleri tespit etmeyi amaçlamaktadır (Taşyürek, 2007). İş mevzuatında yeni bir kavram olan risk değerlendirmesi, işyerinde mevcut veya muhtemel tehlikelerin işçilere, işyeri ve iş yerinin çevresine vermesi muhtemel olan zararların daha öncesinde tespit edilmesi ve önlemlerin alınması adına yapılmaktadır (Tezel, 2004). Bu bağlamda risk değerlendirmesinde mevcut risklerin neler olduğu, nereden kaynaklandığı, kimleri etkilediği, kabul edilebilir bir seviyede olup olmadığı ve önleme faaliyetlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Risk değerlendirmesi faaliyetleri ile birlikte işveren; tehlikelerin ortaya çıkarılması ve tanımlanması, risklerin erken sayılabilecek bir dönemde belirlenmesi ve çalışanlara güvenli bir ortam tesis edilmesinin yanında kazaların önlenmesiyle kayıplarda azalma, kalite ve verim artışı gibi birçok yarar sağlamaktadır.

2.4.3. Risk değerlendirmesinin uygulanması

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na (md. 10-30) istinaden ıkarılan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, risk değerlendirmesiyle ilgili ayrıntıları içerir. Yönetmelikte risk değerlendirmesi işyerlerinin tamamı adına tasarım/kuruluş aşaması itibarıyla tehlikelerin tanımlanması, risklerin belirlenmesi ve analiz edilmesi, risk kontrol tedbirlerinin karşılaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerekli görüldüğünde yenileme aşamaları takip edilerek gerçekleştirilmektedir. Risk değerlendirme ekibinin ve çalışan personelin tamamının risk değerlendirmesi adına yapılan faaliyetlere katılımı sağlanarak görüşleri alınmalı, risk değerlendirmesi adına belirlenen konunun kapsamı dışına çıkılmadan ne yapılması gerektiği hakkında genel bir eğitim verilerek, etkinliğin artırılması adına anketler düzenlenerek sorular sorulabilmektedir (Mevzuat, 2012a).

2.4.4. Riskin değerlendirilmesini gerektiren durumlar

İşveren, risk değerlendirmesi ile ilgili yükümlülüklerinden kaçınamaz veya bunları devredemez (Yasa, 2012a). İş Güvenliği Uzmanları ve İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkındaki Yönetmelik uyarınca İSG Uzmanları, işveren adına rehberlik ve danışmanlık yapma görevini üstlenmek zorundadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında ise risk değerlendirmesinin bir ekip tarafından gerçekleşmesi gerekmektedir. Dolayısıyla oluşturulan dokümanda tahmin edilemeyen tehlikelerle bu tehlikenin sebebiyet verdiği risklerden yalnızca ilgili birimde görev alan personeller sorumlu tutulmamalı, İSG profesyonellerinin risk değerlendirme raporunun hazırlanması, bu hazırlamaya müteakip tespit edilen eksikliklerin giderilip giderilmemesi hususunda da aynı şekilde sorumlu tutulmaması gerekmektedir.

2.4.5. Risk değerlendirmesinin adımları

Risk değerlendirme adımları, “tehlikeleri belirleme”, “risklerin analizi ve değerlendirilmesi”, “kontrol önlemlerinin belirlenmesi”, “kontrol önlemlerinin yerine getirilmesi” ve “denetim, izleme ve gözden geçirme” olarak gösterilebilmektedir (Pekcan, 2023: 76)

2.4.5.1. Tehlikeleri belirleme

İlk olarak, risk değerlendirmesi faaliyeti gerçekleştirilecek işyerinde veya belirli bir bölümünde ortaya çıkabilecek potansiyel tehlikelerin ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin belirlenmesi için üç aşamalı bir çalışma yapılmalıdır. Bu alışmalar geçmişin, bugünün ve mevzuatın incelemesi olmaktadır. Üç aşama; (Pekcan, 2023: 77)

Geçmiş Kayıtların İncelenmesi: Bu inceleme, geçmişte işyerinde uygulanmış olan İSG uygulamalarının incelenmesi ve değerlendirilmesinin yanında geçmiş dönemlere ait, yaşanmış ve kaydı tutulmuş belge ve dokümantasyon üzerinde yürütülmektedir.

Çalışma alanları;

- Ortam lmlerinin sonuçlarının incelemesi,
- Olay ve iş kazası raporları incelemesi,
- İSG yıllık faaliyet raporunun incelenmesi,
- Ekipmanların periyodik kontrol formlarının incelemesi,
- Benzer işkoluna sahip kuruluşların verilerinin karşılaştırılması şeklindedir.

İşyeri arşivinde; geçmiş dönemlere ait kayıtların incelenmesi yapılmaktadır. Ayrıca arşivde, geçmiş dönemlerde işyerinde olan kazalar, iş ekipmanlarının bakım, onarım, teknik periyodik kontrol kayıtları gibi bilgi ve belgeler bulunmaktadır. Arşiv, tehlikelerin tespitine yardım edici bir nitelik taşımaktadır (Saat, 2009).

Mevcut Durumun İncelenmesi: Bir işyerindeki risk değerlendirme faaliyetinin en önemli unsuru, eldeki verilerin incelenmesi olmaktadır. Bu durumda ilk olarak zaruri bilgilerin bir arada toplanması istenmektedir. Zaruri bilgiler, işyeri bina ve eklentileriyle alakalı yapısal bilgiler, işyerinde kullanılan fiziksel, biyolojik ve kimyasal etkenlerin bilgileri, iş ekipmanlarının bilgileri gibi bilgiler olmaktadır (Pekcan, 2023: 77)

Bilgilerin toplanmasına müteakip inceleme aşamasına geçilmekte, Tehlike Belirleme Takımı (TBT) oluşturulmakta, kullanılacak olan risk gruplama yöntemi, uygulanacak risk değerlendirme metodu kararlaştırılmakta ve bunların yapılmasından sonra faaliyetlere başlanmaktadır. İnceleme aşamasında;

- Bina ve eklentilerin incelenmesi,
- Çalışma çevresinin incelenmesi
- Organizasyonun incelenmesi,
- İş aktivitelerinin gözden geçirilmesi,
- İş ekipmanlarının incelenmesi,
- Ergonomik şartların incelenmesi,
- İmalatçı verilerinin değerlendirilmesi gibi hususlar dikkate alınmaktadır (Saat, 2009).

Mevzuatın İncelenmesi: İSG'yle alakalı yasal mevzuatlar çerçevesinde uygunluğunun değerlendirilmesi yapılmakta, yasal şartların tespitinde yalnızca ÇSGB'nca yayımlanan kanun, yönetmelik, tüzük ve tebliğler kullanılmamakta, faaliyetle alakalı mevzuatlar taranmaktadır. Bu da tespit edilmeyen yasal gerekliliklerin yerine getirilme düzeyini artırmaktadır (Saat, 2009).

2.4.5.2. Risklerin analizi ve değerlendirilmesi

Tespit edilen riskler, detaylı bir analiz sürecinden geçirilerek, bu olası tehlikelerle başa çıkmak amacıyla gerekli önlemlerin belirlenmesini sağlamaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kapsamında alınan bu tedbirler, özellikle işçilerin karşılaşılabileceği risklere karşı korunmalarını hedeflemektedir. Bu önlemler, çalışma ortamında potansiyel tehlikelerin azaltılmasını ve işçilerin güvenliğinin sağlanmasını amaçlamaktadır. Bu aşamada risk analiz yöntemi belirlenmekte, tespit edilen riskler adına alınacak önlemler de göz önünde bulundurularak risklere bir derecelendirme (yüksek, orta ve düşük) yapılmaktadır. Risklerin dereceleri; (Pekcan, 2023: 78)

- Düşük risk: Acil önlem gerektirmeyen riskler olsa da müdahale edilmesi gerekmektedir.

- Orta risk: En erken sürede müdahale edilmesi gerekmektedir.
- Yüksek risk: Derhal müdahale edilmesi gereken risklerdir.

Riskler, üç aşama ile değerlendirilerek, risklerden yüksek olanlara ya da en çok etkiye sahip olanlara öncelik verilmektedir (Eker, 2013).

2.4.5.3. Kontrol önlemlerinin belirlenmesi

Risk değerlendirmesi kapsamında uygulanacak önlemlerin öncelik sırası (kontrol hiyerarşisi) şu şekildedir; (Pekcan, 2023: 78)

- Tehlikeli alanı daha az tehlikeli olanla değiştirerek riskin ortadan kaldırılması,
- Mühendislik çözümleriyle riskin kaynaktan veya ortamdan kaldırılması,
- Çalışma sistemlerinin idari olarak tekrardan organize edilmesiyle birlikte maruziyetin azaltılması,
- İlk yardım olanaklarının sağlanması ve Etkin acil durum planlarının yapılması,
- Başka bir seçeneğin bulunmadığı durumlarda kişisel koruyucu donanımların kullanılmasının sağlanması (Yanturalı, 2015).

2.4.5.4. Kontrol önlemlerinin yerine getirilmesi

Belirlenen ve değerlendirilen risklere yönelik olarak 3. adımda alınan önlemler, risk derecelerine uygun eylemleri içermekte ve bu şekilde potansiyel tehlikelerle başa çıkılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, risk değerlendirme sonuçları, işçilerle paylaşılarak şeffaf bir iletişim ortamı oluşturulmaktadır. Bu sayede, çalışanlar, iş yerindeki riskleri anlama, bu risklere karşı alınan önlemleri bilmeleri açısından bilgilendirilmekte ve güvenli bir çalışma ortamına katkı sağlanmaktadır.

Saptanan düşük risklerin düşük maliyetlerle basit önlemler alınarak ortadan kaldırılması mümkün olsa da risklerin bir sonraki analize kadar olan süre içerisinde tehlikelerinin artmaması adına kontrol sistemi oluşturulması gerekebilmektedir. Orta riskin tespiti halinde öncelikli olarak ele alınmakta, belirlenen önlemler uygulanmaya konmaktadır. Yüksek riskin tespiti halinde ise gerektiği durumlarda iş durdurulmakta, risklerin kabul edilebilir bir sınıra çekilmesi adına çalışmalar

ivedilikle yapılmaktadır. Risk değerlendirmesinde uygunluk ve yeterlilik olmalıdır. Bu uygunluk ve yeterlilik adına; (Pekcan, 2023: 80)

- Uygun bir kontrolün yapıldığına,
- Etki alanlarının ve risklerden hangi personelin etkilenebileceğinin araştırıldığına,
- Etkilenmesi muhtemel olan kişi sayılarının da göz önünde bulundurularak önemli tehlikelerin tamamının ele alındığına,
- Önlemlerin akılcı olduğuna ve kalan risklerin tamamının düşük riskler olduğuna,
- İşçi ve işçi temsilcisi olarak seçilenlerin risk değerlendirme hususundaki süreçlere katılım gösterdiğine dikkat edilmesi gerekmektedir (Pekcan, 2023: 80)

Yapılan çalışmalar geçmişte gereksinim duyulacağı öngörülerek kayda alınmaktadır. Risk değerlendirmesi faaliyetlerinde kılavuzlara, sağlık ve güvenlik politikalarına, talimatlara ve üretici talimatlarına başvurulmaktadır (Semerci, 2012).

2.4.5.5. Denetim, izleme ve gözden geçirilmesi

İş yerlerinin belirli bölümleri, zaman içinde sabit kalmayıp sürekli değişim göstermektedir. İş yerine yeni makine ve ekipman eklenmesi veya işyeri örgütlenmesinde yapılan değişiklikler, donanımına yeni öğelerin katılması gibi faktörler, iş yerinde önemli değişikliklere neden olabilir. Bu tür önemli değişikliklerin yapılması durumunda, zaman içinde risk değerlendirmesinin tekrarlanması zorunludur. Bu, iş yerindeki mevcut durumu güncellemek ve yeni potansiyel riskleri değerlendirmek adına önemli bir adımdır. İş yerinde meydana gelen her yeni durum sebebiyle önlemlerin aktifliğinde emin olunması adına risk değerlendirmesi üzerinden tekrardan geçilmektedir. İşyerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının oluşturulması adına alınan tedbirlerin eksiksiz bir şekilde uygulanma safhası izlenmeli, denetim yapılmalıdır (Eker, 2013).

2.5. İlgili Çalışmalar

Güney (1990) araştırmasında, iş kazalarının oluşumunu etkileyen çevresel faktörleri, bu kazaların kökenlerini, bireysel etkenleri ve Türkiye'deki iş kazalarının nedenlerini ele almıştır. Ayrıca, iş kazalarının yarattığı etkileri ve bu kazaların önlenmesi için

yapılan incelemeleri içermiştir. Çalışmada, kaza geçiren çalışanların deneyimleri, kişisel profilleri, kaza türleri ve iş güvenliği ve sağlığı eğitim düzeyleri gibi konular incelenmiştir. Amaç, iş kazalarını önlemek için gerekli bilgileri sağlamak adına, iş kazası geçiren ve geçirmeyen işçilerin davranışlarını karşılaştırmak ve işyerindeki riskleri azaltmaya yönelik bilgi sağlamaktır.

Tozkoparan ve Taşoğlu (2011) çalışmasında; Ulusal iş sağlığı ve güvenliği kanunu, İş kazalarının önüne geçilmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği bölümünde çalışan ve işverenin yükümlülüklerinin ele alınması sonrasında mevcut şekilde yararlanılan metotlara ilişkin çalışanların davranış ve düşüncelerinin belirlenmesine yönelik İzmir de etkin halde bulunan 6 büyük ve orta çapta işyerinde yer alan 400 mavi yakalı personel üzerinde denemesi yapılmış olan bir araştırma ve araştırmanın sonuçları yer almaktadır.

Erol (2015) çalışmasında; İş Sağlığı ve Güvenliğinin oldukça önemli bir konu olduğunun altını çizmiş, devletin, işverenin ve çalışanların görev yetki ve yükümlülükleri ve iş kazası verilerini ele almış, yaralanma, ölüm, çalışanların iş göremeyecek hale gelmelerinin, tamamlanabilecek ekonomik konular ve yerine getirilmeyecek manevi kayıplara sebep olan iş kazaları İş Sağlığı ve Güvenliğini yeniden gündeme getirmiş bu problemlerin çözülmesine yönelik tavsiyeler sunulmuştur.

Camkurt (2013) çalışmasında; ortaya çıkan iş kazaları arasındaki bağlantı, iş kazalarının nedenleri, çalışanların kişisel bakımdan farklılıkları, çalışma yaşamında ortaya çıkan kazalarının büyük bir kısmının çalışanların emniyetsiz ve tehlikeli davranışlarına bağlı olarak oluştuğu, fertlerin davranışlarının ise; işlevsel, ruhsal ve kişisel birtakım nitelikler sonunda ortaya çıktığı ifade edilmiştir. Kazaların işletmeler, toplumlar ve insanlar bakımından önemli hukuksal, ekonomik ve toplumsal sorunlara sebep olduğu anlaşıncı iş kazalarının genel olarak ortaya çıktığı alan, yaş grupları ve bölge yönünden incelemelerinin sağlanması, iş kazalarının önüne geçilmesi maksadıyla toplumsal, eğitim ve teorik içeriği olan tasarımlardan yararlanılması ve kullanımının yaygın hale getirilmesiyle mümkün

olabileceği ifade edilmekte tamamıyla engel olunmasa dahi iş kazalarının büyük bir kısmına engel olunabileceği veya zararlarının en aza indirgenebileceği iddia edilmiştir.

Camkurt (2007) çalışmasında; ergonomi ve çalışma metotları, işletme ortamının değişkenleri, işletme üretim teşkilatı üzerine inceleme yapmıştır. İş kazasının ortaya çıkmasında çok sayıda nedenin etkili olduğu, genellikle ülke endüstrisinin gelişme gösterdiği hali, kazanın ortaya çıkma ihtimalinin incelenmesi sırasındaki yetersiz denetimlerden, işyerinin biçiminden, ülkenin sanayisinin gelişim düzeyi, çalışanların eğitim gerekli eğitime sahip olmaması, kaza olma ihtimalinin incelenmesi sırasında denetimlerin yeterli olmaması, iş yerinin biçimi, güvenlik kültürünün yeterince benimsenmiş olmamasından ileri geldiğini genel bakımdan bazı kaza özelliklerinin olmasına karşın ülkeye göre farklılık oluşturduğu bildirilmiş, iş kazalarına engel olunması işletme işleyişinin iş kazalarının önüne geçebilecek şekilde düzene koyulması ve işletmenin yer aldığı alanın şartlarının düzenlenme alınmış olması gerektiği anlaşılmıştır.

Öztürk (2019) tarafından ortaya konulan çalışmada, iş kazaları üzerinde etkili olan etmenlerin oldukça değişken istatistiksel metotlarla değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel metot kullanımı, ki-kare, sıklık ve lojistik regresyon şeklinde olmuştur. Kaza modelinin açıklayıcı halinin artırılması maksadıyla bağımlı değişken olarak bulunan kaza şiddeti farklı iki kategori şeklini almıştır. İki kategoriden oluşan kaza şiddetinin tahmin edilmesi için ikili lojistik regresyon analizleri ortaya koyulmuştur. Kaza şiddeti ile deneyim süresi arasında anlamlı bir farklılığın oluştuğunu, iş kazası mağduru olun kişinin kaza şiddeti ile düşme yüksekliği arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu ki kare yöntemi ile inceleme yapılmıştır. İşçinin bulunduğu iş ortamında tecrübesi arttıkça, oluşan kazaların şiddetinin de arttığı gözlemlenmektedir. İşçinin düşey şekilde düşmesi neticesinde ortaya çıkan kazalar ve işçinin aynı ya da eğimli zeminde düşmesi neticesinde ortaya çıkan kazaların diğer kaza tiplerine oranla daha şiddetli olduğu tespit edilmiştir.

Pekcan (2023) çalışmasında, elektrik dağıtım tesislerinde kullanılan koruyucu ekipmanlar ve saha denetimlerinin iş kazalarını önlenmesindeki yerinin belirlenmesi amaçlamıştır. Bu çalışmada Fine-Kinney, FMEA ve HRNS yöntemlerinin hepsiyle risk analizi yapılmış olmasına karşın elektrik dağıtım tesisleri düşünüldüğünde olası bir elektrik kaçağı, patlama vb. tehlikelerin etkileyeceği kişi sayısının fazla olması sebebiyle kişi sayısını dikkate HRNS risk analizi yönteminin daha gerçekçi sonuçlar verebileceği söylenebilir. Bu sebeple HRNS risk analizi sonucu göz önünde bulundurulduğunda mevcut tehlikelerin oluşturduğu risklerin %47'si (yüksek risk, çok yüksek risk ve aşırı yüksek risk sınıfında bulunan risklerin toplam riskler içindeki payı) için ek önlemler alınması gerektiği söylenebilir. Nitekim düzeltici önlemlerden sonra yapılan risk analizi sonucunda dağıtım tesisinde aşırı yüksek risk tespit edilememiş ve yüksek risklerin toplam riskler içindeki payının düştüğü görülmüştür. Ayrıca her üç yöntemle yapılan risk analizi sonucunda da önlem alındıktan sonraki süreçte yüksek risklerin toplam riskler içindeki payının azaldığı, düşük risklerin toplam riskler içindeki payının arttığı görülmüştür.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Türkiye'deki Telekomünikasyon tesislerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesi amacıyla, X Telekomünikasyon A.Ş. örnek olarak alınmıştır. İlk aşamada, X Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin çevresel koşullarını değerlendirmek adına ortam ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Ardından, şirketin iş sağlığı ve güvenliği standartlarını belirlemek ve iyileştirmek amacıyla HRNS, FMEA ve Fine-Kinney yöntemleri uygulanmıştır. Bu yöntemler, potansiyel riskleri belirleme, değerlendirme ve önleme süreçlerine odaklanarak, iş sağlığı ve güvenliği standartlarını güçlendirmek üzere tasarlanmıştır. HRNS, FMEA ve Fine-Kinney yöntemi ile bilimsel olarak, hataların sistematik analizini yapması ve hataların giderilmesini sağlaması nedeni ile, hataların oluşturabileceği risklerin minimuma indirilmesi, hata maliyetlerinin düşürülmesi, güvenilirliğin artırılması ve kalitenin sistematik olarak geliştirilmesi amacıyla kullanılacaktır. HRNS, endüstriyel tesislerde süreç bazlı işlerde uygulanmakta olan bir yöntemdir. Aynı zamanda kişi-saat faktörünü de içerisinde bulundurmasından dolayı bu yöntem ile daha gerçekçi değerler elde edilebilmekte dolayısıyla bu anlamda FMEA yönetiminin risk değerlendirmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. FMEA'da hastalıkların görülme sıklığını tahmin yerine tehlikeye maruziyetin sıklığı puanlanacağı için iş sağlığı risklerinin olasılık boyutunun hesaba katılması daha kolay olacaktır. Dolayısıyla FMEA yönteminin risk değerlendirmesine oldukça katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Fine-Kinney yöntemi diğer risk değerlendirmesi yöntemlerinden farklı olarak frekans ölçeğini de hesaba katmaktadır. Frekans, tehlikeye belli bir periyot içinde maruz kalma sıklığını ifade etmektedir. Değerlendirme yapılırken işin yapılma sıklığı değil, ilgili iş yapılırken tehlikeye maruz kalma sıklığı düşünülmelidir. Bu anlamda Fine-Kinney yönteminin risk değerlendirmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.1. Fine-Kinney

Risk değerlendirmesi için bir dizi metodoloji, tek başına veya bir arada kullanılabilir. Bu metodolojilerden biri de Fine-Kinney risk değerlendirme yaklaşımıdır ki kısaca Kinney yöntemi olarak da bilinir.

Bu yöntem, iş sırasında ortaya çıkabilecek olayları belirlemek amacıyla uygulanan düzenli bir metodolojidir. Tehlikelerin neden olduğu risklerin sonucunda ortaya çıkabilecek olayların önüne geçebilmek için etkili tedbir yöntemleri sunar (Devren, 2016: 19).

Kinney yöntemin uygulamasını matematiksel yaklaşımdan grafiksel yaklaşıma dönüştürmüştür. Aynı zamanda “Güvenlik yönetimi için pratik risk analizi” adı ile NWC-TP-5865 standardı olarak yayınlanmıştır (Kinney vd., 1976). Fine-Kinney yöntemi olarak literatüre girmiştir. Kinney metodun altındaki temel düşüncüyü aşağıdaki şekilde formüle etmiştir; (Selen İvgen, 2018: 39).

- Hayatımızdaki birçoğu tamamen önlenemez değildir, bütün tehlikelere karşı bütün riskleri ortadan kaldırmak mümkün değildir.
- Dikkatli düşünerek ve çaba sarf ederek günlük hayattaki riskler kabul edilebilir seviyeye düşürülebilir.
- Sınırlı zaman ve emek kaynakları seçilmiş riskleri tamamen ortadan kaldırmak yerine riski azaltmak ve maksimum fayda sağlamak için kullanılmalıdır (Kinney vd., 1976).”

Fine-Kinney yöntemini kullanan risk analizi özellikle Avrupa'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye’de ise 2012 yılından sonra kullanımı yaygınlaşmıştır (Birgören, 2017).

Bu yöntemi kullanarak olası risklerin sonuçları etkisiz hale getirilir. Bir tehlike oluştuğunda insanlara, işyerine ve çevreye vereceği zararın veya zararın ciddiyeti değerlendirilir. Bu, iş istatistiklerinin kullanılmasına olanak tanır ve dolayısıyla gerçekçi sonuçlar sağlamaktadır. Alınan önlemlerin öncelik düzeyi yüksek risk değerine göre belirlenmekte, önem düzeyleri ise risk düzeyine göre sıralanmaktadır (Özkılıç, 2014).

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında hazırlanan risk değerlendirme çalışmalarında yöntem seçimi önemli bir kriterdir. Belirlenen yöntemin işletme yapısına, çalışma tipine uygun olması ve kolay uygulanabilirliği raporun etkinliğini arttıracaktır.

William T. Fine 1971 yılında tehlikelerin kontrol edilmesi için hazırladığı belgede, değerlendirme unsurları ve sayısal modelin özellikleri ile ilgili detaylı bilgi aktarmıştır. Daha sonra 1976 yılında G. F. Kinney ve A. D. Wiruth tarafından revize edilerek 2 bugünkü Fine-kinney metodu ortaya çıkmıştır (Kuş, 2019). Bu metot risklerin analiz edilerek kontrol edilmesi için niceliksel ve kapsamlıdır (Wang ve ark., 2018).

Bu metodu Avrupa’da sıkça kullanılmaktadır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun 2012 yılında ülkemizde yürürlüğe girmesiyle kullanımı yaygınlaşmıştır (Eskiömeroğlu, 2018). İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkan veren ve kolay kullanımı olan bir yöntemdir (Özçelik, 2013). Potansiyel bir tehlikenin olası sonuçlarını üç risk parametresiyle matematiksel olarak hesaplar (Wang ve ark., 2018). Bu parametreler; ihtimal/olasılık (hasar veya zararın zaman içinde gerçekleşme ihtimali), şiddet (tespit edilen tehlikenin vuku bulmasıyla çevre, işyeri ve insanı etkilemesi sonucu oluşan zararın ve hasarın büyüklüğü) ve frekanstır (tehlike olayına maruz kalma periyodu) (Özçelik, 2013).

Bu metot risklerin derecelendirilmesinde ve bu sonuçlara göre öncelik verilecek işlerin ve kaynakların öncelikli aktarılacağı konuların belirlendiği bir yöntemdir. Risklerin ağırlıklı oranları belirlenerek derecelendirme yapılır ve tedbir alınmasının gerekliliği değerlendirilerek karar verilir. Fine-Kinney metodunda işyeri istatistikleri kullanılır (Avcı, 2023: 21).

Fine-kinney metodu yalnızca kazanın gerçekleşme olasılığı ve sıklığıyla değil risk altında olabilecek çalışanların tehlikeli bölgede bulunması durumuyla da ilgilendir. Bu nedenle çalışanın tehlike ile karşı karşıya kalma sıklığını da değerlendirmektedir. Ülkemizde bu metot çok sayıda işyerinde risk değerlendirme çalışmalarında kullanılmaktadır (Demirel, 2016).

Kinney'in yaptığı çalışma çoğunlukla Fine tarafından sunulan rapora dayanmaktadır (Kinney & Wiruth, 1976, Gündoğdu, 2023: 27).

Fine-Kinney yöntemi, risk sınıflandırmasına göre hangi görevlerin ilk önce yapılması gerektiğini ve hücrelerin nerede saklanması gerektiğini açıklayan bir yöntemdir. Sınıflandırma, risk ağırlıkları hesaplanarak uygulanıp uygulanmayacağı belirlenerek gerçekleştirilir. Yöntem operasyon istatistiklerini kullanarak bakım operasyonlarında daha iyi sonuçlar vermektedir.(Zeybek, 2022: 12).

Risk değerlendirmesinin sonuçları, iş sınıflandırması yoluyla kaza ve ölüm riskinin en aza indirilmesinde büyük kolaylık sağlamaktadır. Fine-Kinney yönteminin tamamen sayısal verilere dayanması hata oranını en aza indirmektedir.

Yöntemin güncel hali literatürde sıklıkla "Fine-Kinney Yöntemi" olarak anılmaktadır.

Olasılık: Fine-Kinney yönteminin uygulanması sırasında karşılaşılan temel zorluklardan biri, olasılık faktörünün doğru bir şekilde anlaşılması ve sonuç olarak yanlış risk puanlarının elde edilmesidir. Örneğin, Stankovic olasılığı "Bir kaza ya da hasarın olasılığı" şeklinde tanımlamıştır. Kinney ve diğerleri tarafından daha detaylı bir şekilde açıklansa da, Stankovic'in tanımıyla benzerlik gösterir. Literatürde bu konuda birçok benzer tanım bulunmaktadır. Bu tanımlamalardaki temel sorun, olasılık faktörünün yanlış anlaşılmasıdır. Bu tanımlarda olasılık ve frekans faktörleri birbirinden bağımsız olarak modellenir; ancak bu durumda risk puanı olması gerekenden daha düşük hesaplanmış olacaktır. Bu problem aslında Kinney vd.'nin olasılık ve frekans faktörleri arasındaki ilişkiyi kesin bir biçimde açıklamamış olmalarından kaynaklanmaktadır. Esasında yöntemi ilk olarak ortaya koyan Fine, olasılık faktörünü şöyle tanımlamıştır: Olasılık, tehlikeli hareket veya durumun varlığında bir kaza ya da hasarın meydana gelme olasılığıdır (Birgören, 2017).

Birgören'in yukarıdaki çıkarımsal tanımına ek olarak Fine'in olasılıkla ilgili tanım ve açıklamasını aynen vermekte yarar vardır. Fine, olasılığı; "Bu, tehlike olayı bir kez

meydana geldiğinde, olayların tam kaza dizilişinin, kaza ve sonuçlara yol açacak gerekli zamanlama ve tesadüf ile takip etme olasılığıdır. Bu, kaza dizisindeki her adımın, sonuçlarına kadar dikkatli bir şekilde değerlendirilmesiyle ve faaliyetle ilgili deneyim, bilgi ve kişisel gözleme dayalı olarak belirlenir” (Fine, 1971). Olarak tanımlamaktadır.

Frekans: Frekans, istenmeyen bir olayın meydana gelme sıklığını ifade eder ve bu durum, kaza sekansını başlatabilecek potansiyel olayları içerir. Frekansın belirlenmesi, ilgili faaliyetle ilgili gözlemlere, deneyimlere ve bilgi birikimine dayanır (Fine, 1971).

Literatürde maruziyet olarak da adlandırılan frekans, tehlikeli bir olayın meydana gelme sıklığını temsil eder. Örneğin, belirli bir işçi haftada bir kez koruyucu gözlük takmadan kaynak yapıyorsa, bu tehlikeli olayın istatistiksel frekansı 1/7 olacaktır. Yani, söz konusu işçi 7 günde bir bu tehlikeli olaya maruz kalmaktadır (Gündoğdu, 2023: 27).

Kinney yönteminde frekans tehlikenin sıklığıdır. Olasılık ise tehlikeli olayın bir sonucu olan hasarın (maddi, yaralanma, ölüm) gerçekleşme ihtimalidir. Yani frekans belirlenirken tehlike, olasılık belirlenirken ise tehlikeli olay sonucu oluşan hasar göz önünde bulundurulur.

Şiddet: Yaralanmalar ve maddi hasar da dahil olmak üzere, muhtemel bir olayın en olası sonuçlarıdır. Bu, tehlikenin çevresindeki tüm durumların değerlendirilmesine ve olayın geçmiş deneyimine dayanır (Fine, 1971). Risk, meydana gelebilecek bir olayın muhtemel sonuçlarıdır. Örneğin, bir işçinin elektrik panosunda çalışırken elektrik akımına kapılması ve yaralanması veya ölmesi gibi durumlar, bu olayın potansiyel sonuçları arasında yer alabilir.

Kinney yönteminde meydana gelebilecek kazanın karakteristiğine göre şiddet parametresine, ölüm, yaralanma, ilk yardım, maddi hasar vb. kararlardan birisi verilir.

Risk Skoru: Fine-Kinney yönteminde, risk skoru, olasılık, frekans ve şiddet faktörlerinin çarpımından elde edilir. Risk skoru hesaplamamızın temel amacı, riskleri büyüklüklerine göre sıralayarak düzeltici faaliyetlerin öncelik sırasını belirlemektir. Herhangi bir işletmenin kaynakları sınırlıdır, bu nedenle alınması gereken önlemlerin akılcı bir şekilde sıralanması hayati bir öneme sahiptir.

Fine tarafından ilk ortaya konulan bu yöntemde, kaza önleme faaliyetlerinin fayda miktarının belirlenen standartların altında olduğu durumlarda, ilgili kaynakların (para vb.) bu yöntemle belirlenen diğer yüksek riskli tehlikeleri hafifletmek için kullanılması durumunda, güvenliğe daha fazla katkı sağlanacağı savunulmaktadır (Fine, 1971).

İ= İhtimal, zarar ya da hasarın gerçekleşme ihtimali (0,2-10 arası bir değer),

F=Frekans, tehlikeye maruz kalma sıklığı (0,5-10 arası bir değer),

Ş=Sonuçların şiddeti, tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturacağı zarar ya da hasarın şiddeti (1-100 arası bir değer).

Tablo 3.1. Fine-Kinney ihtimal skalası

İhtimal Değeri (İ)	Kategori
0,2	Beklenmez
0,5	Beklenmez ama mümkün
1	Mümkün ama düşük ihtimal
3	Muhtemel
6	Yüksek, oldukça muhtemel
10	Beklenir, çok kuvvetli ihtimal

Tablo 3.2. Fine-Kinney frekans skalası

Frekans Değeri (F)	Kategori
0,5	Yılda bir ya da daha az
1	Yılda birkaç defa
2	Ayda bir ya da birkaç defa
3	Haftada bir ya da birkaç defa
6	Günde bir ya da daha fazla
10	Sürekli ya da saatte birden fazla

Tablo 3.3. Fine-Kinney şiddet/etki skalası

Şiddet Değeri (Ş)	Kategori
1	Ucuz atlatma
3	Küçük hasar/yaralanma, dahili ilk yardım
7	Önemli hasar/yaralanma, dış tedavi, işgünü kaybı
15	Kalıcı hasar, sakatlık, uzuv kaybı, çevresel etki
40	Öldürücü kaza
100	Birden fazla ölümlü kaza

Tablo 3.4. Fine-Kinney risk değerine göre karar ve eylem oluşturulması

Risk Değeri	Karar	EYLEM
$R < 20$	Kabul Edilebilir Risk	Mevcut tedbirlerin sürdürülmesi yeterli, ilâve bir aksiyon almaya gerek yok
$20 < R < 70$	Muhtemel Risk	Asgari kontrol önlemi uygulanabilir, mevcut tedbirler sürdürülür, eylem

		planına alınmalı
$70 < R < 200$	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak iyileştirilmeli
$200 < R < 400$	Yüksek Risk	Kısa vadeli eylem planına alınarak iyileştirilmeli, çalışma yapılacaksa mutlaka kontrol altında yapılmalı
$R > 400$	Çok Yüksek Risk	Çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınmalı

3.1.1. Fine-kinney risk değerlendirme metodunun avantajları

Bu metodun avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Devren, 2016: 23):

- Sayısal verilere dayanır,
- Kullanılması ve uygulanması kolaydır,
- Riskleri önceliklerine göre sıralar,
- Kontrol yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmeye uyumludur,
- Risklerin kabul edilebilirliğini değerlendirir,
- Şayet gerek görülürse tedbirler alınır,
- Eğitim, bilinçlendirme, bilgilendirme ve uygulama avantajları vardır,
- Sorumlu kişilerin ikna edilmesini sağlar (Devren, 2016: 23).

3.1.1.1. Fine-kinney ile risk değerlendirme analizi

Fine-Kinney yöntemi ile potansiyel risk sonuçları derecelendirilir. Tehlike gerçekleştiğinde insan, işyeri ve çevresel etkilerin oluşturacağı hasarın şiddeti belirlenmeye çalışılır. Bu yöntem, sıklıkla kullanılan basit bir değerlendirme yöntemidir ve işyerine ait sayısal verilerin kullanımına olanak tanır. Yapılan hesaplamalara göre, işletmenin risk değerleri hesaplanır ve çıkan skor derecesine göre alınacak önlemler belirlenir, önem sırasına konulur (Aytekin vd., 2015).

Fine-Kinney yönteminde olasılık, şiddet ve frekans değerleri ile hesaplama yapıldıktan sonra çıkan sonuca göre risk durumları belirlenmektedir. Oluşan risk skorunun büyüklüğüne ve etkisine göre önleyici eylem planları hazırlanır ve düzeltmeleri yapılır. Uygulanan düzeltici faaliyetler frekans ve şiddet değerlerini etkilemez. Etkilenen tek değişken olasılıktır. İlk kez yapılacak olan bir risk değerlendirmesinde hiçbir kontrol önlemi dikkate alınmamalıdır. Bunun için olasılıklarda her zaman en kötüsü düşünülerek hesaplamalar yapılmalıdır (Özdemir, 2022: 49).

Fine-Kinney işletmelerde risk değerlendirme yöntemleri bakımından en çok kullanılan yöntemlerdendir. Fakat bu yöntem üzerine ilaveler ve farklı yöntemlerin de eklenerek yapıldığı uygulamalarda görülmektedir. Oturakçı ve Dağsuyu (2017)'nin yapmış olduğu orta ölçekli bir inşaat firmasına inşaat merkezi inşaatı sırasında Fine-Kinney yöntemi kullanılarak tespit edilen tehlikeler, bulanık mantık kullanılarak tespit edilmiştir. desteklenerek tehlikelerin doğruluğu ve risk seviyesinin korunup korunmadığı değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda Bulanık Fine-Kinney yöntemi ile 10 adet tehlike yeniden değerlendirilmiş ve risk skorları yüksek olan 5 adet tehlikenin sınıfının değiştiği tespit edilmiştir. Bulanık Fine-Kinney Yöntemi sayesinde uzman görüşlerindeki farklılığı azaltarak parametrelerdeki hassasiyetler arttırılmış ve belirsizliklerin ortadan kaldırılmıştır (Polat, 2020).

Fine-Kinney'de proses ortamında bulunan tehlikeler belirlenerek “nelerin yanlış olabileceği?” her çalışanın düşüncesine başvurularak araştırılır. Bu araştırma neticesinde kazaya neden olabilecek her bir tehlike için olumsuz olan mevcut koşulların gidişatını değiştirecek işlemler yapılır. Bunun dışında, önceden edinilmiş deneyimlerden ve yaşanılmış kaza durumlarından yola çıkarak “yanlış olan nedir?” sorusuna cevap aranır ve müdahilinde gerekli tedbirler geliştirilir (Ünsa A.Ş., 2019).

3.2. HRNS (Tehlike Değerlendirme Sistemi) Yöntemi

İş kazalarına karşı tehlikelerin belirlenerek potansiyel risklerin tespit edilmesi açısından risklerin değerlendirilmesi büyük bir öneme sahiptir. HRNS yöntemi, bir

tehlikeye maruz kalma olasılığını ve riskini, risk altındaki kişilerin sayısını ve maksimum olası zararı ölçerek, tehlike derecelendirme numaralarını belirlemektedir. Bu yöntemde Fine-Kinney yönteminden farklı olarak etkilenecek kişi sayısı da bir parametre olarak eklenmiş ve risk sokuru bu parametreye göre de hesaplanmaktadır. HRNS, endüstriyel tesislerde süreç bazlı işlerde uygulanmakta olan bir yöntemdir. Aynı zamanda kişi-saat faktörünü de içerisinde bulundurmasından dolayı bu yöntem ile daha gerçekçi değerler elde edilebilmekte dolayısıyla bu anlamda HRNS yönetiminin risk değerlendirmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yöntemin risk skoru ise şu şekilde hesaplanmaktadır.

Tablo 3.5. HRNS Olayın Meydana Gelme Olasılığı Puanları (Akkoyun, 2021)

OLAYIN MEYDANA GELME OLASILIĞI (OO)	
0	Neredeyse imkansız
1	Çok zor
1.5	Zor olasılık
2	Olası
5	Mümkün
8	Muhtemelen
10	Yüksek
15	Kesin

Tablo 3.6. HRNS Tehlikeli Bölgede Bulunma Sıklığı Puanları (Akkoyun, 2021)

TEHLİKELİ BÖLGEDE BULUNMA SIKLIĞI (TS)	
0.5	Yılda bir
1	Ayda bir
1.5	Haftada bir
2.5	Günde 1
4	Saatte bir
5	Sürekli

Tablo 3.7. HRNS Risk Altında Kalan Kişi Sayısı Puanları (Akkoyun, 2021)

RİSK ALTINDA KALAN KİŞİ SAYISI (KS)	
1	1-2 kişi
2	3-7 kişi
4	8-15 kişi
8	16-50 kişi
12	50 kişiden fazla

Tablo 3.8. HRNS Yaralanma Şiddeti Puanları (Akkoyun, 2021)

YARALANMA ŞİDDETİ (YŞ)	
0.1	Çizilme, sıyrılma
0.5	Kesilme, yırtılma
1	Küçük kemik kırılması (parmak)
2	Büyük kemik kırılması (el, kol, bacak)
4	1-2 parmak kaybı
8	El, kol, bacak kaybı, kısmen görme veya işitme kaybı
10	2 el, kol, bacak kaybı, tamamen görme veya işitme kaybı
12	Ciddi kalıcı hastalık
15	Ölümcül

Tablo 3.9. HRNS Risk Öncelik Sırası (Akkoyun, 2021)

HRN	RİSK	AÇIKLAMA
0-1	İhmal Edilebilir Risk	Mevcut durumda sağlık ve güvenliği tehlikeye atacak risk yok, ilave emniyet tedbirine ihtiyaç yok
2-5	Çok Düşük Risk	Mevcut durumda sağlığı ve güvenliği tehlikeye atan çok az risk var, ilave olarak kayda değer bir emniyet tedbirine gerek olmayabilir. Personel koruma ekipmanları kullanabilir ve eğitimlerle risk azaltabilir.
6-15	Düşük Risk	Az da olsa risk vardır. Emniyet tedbiri için gerekli kontrol ekipmanlarının kullanılması önerilmelidir.
16-50	Dikkate Değer Risk	Emniyet tedbirinin alınmasını gerektirecek seviyede risk vardır. İlk fırsatta bu tedbirler uygulanmalıdır.
51-100	Yüksek Risk	Acil olarak emniyet tedbirlerinin alınmasını gerektirecek kadar potansiyel tehlike vardır. Bu tedbirler acil olarak uygulanmalıdır.
101-500	Çok Yüksek Risk	Çok acil olarak emniyet tedbirleri alınmalıdır. İlgili yönetim birimleri haberdar edilmelidir.
501 ve üstü	Aşırı Yüksek Risk	Çok acil olarak emniyet tedbirleri alınmalı, yeterli kontrol tedbirleri alınuncaya kadar ekipmanlar kullanılmamalı, insanlar uzak tutulmalı ve ilgili yönetim birimleri haberdar edilmelidir.

3.3. FMEA (Hata Türleri ve Etkileri) Yöntemi

Risk analizinde sıklıkla kullanılan yöntemlerden bir diğeri olan FMEA yöntemi, 3 temel unsurdan oluşur (Söylemez, 2006):

- İhtimal: Hatanın zaman içerisinde gerçekleşme sıklığını gösterir ve 1 ile 10 arasında değer alır.
- Şiddet: Hatanın ortaya çıkması halinde etkilerin gücünü gösterir ve 1 ile 10 arasında değer alır.
- Tespit Edilebilirlik: Hatanın istenmeyen sonuçlara sebep olmadan önce tespit edilebilme ya da tespit edilememe durumunu ifade eder ve 1 ile arasında değer alır.

Hata Türleri ve Etkileri Analizi olarak bilinen bu metod, olası hata türlerinin belirlenmesini ve etkilerinin derecelendirilmesini, kritik ve önemli özelliklerin tanımlanmasını, potansiyel tasarım ve süreç eksikliklerinin önem düzeyine göre sıralanmasını, malzeme ve süreç içinde oluşabilecek sorunların öngörülmesini sağlamayı amaçlar. Ayrıca, kritik alanlarda hata riskini en aza indirme ve ortadan kaldırma çabalarını içerir. Bu yöntem, ürün veya malzeme geliştirmek için yapılacak değişiklikleri ve testleri belirlemede kullanılan etkili bir çözüm aracıdır. Bu tür analizden beklenen fayda, ürünün ortaya çıkma sürecindeki hata türlerini sistemli bir şekilde gözden geçirmek, hataları ve bu hataların etkilerini tanımlamak, hata oranlarını ve türlerini belirlemek, yapılabilecek değişiklikler sonrasında ortaya çıkabilecek etkileri belirlemek ve bu süreçlerin sonunda ilgili faktörleri daha güvenli hale getirme stratejilerini tanımlamaktır. Bu analizin, diğer risk analizleri gibi, uzman ve deneyimli bir ekibin tarafından yapılması gerekmektedir.

Analizin sonucunda elde edilen risk öncelik puanı, olasılık (ihtimal), etki (şiddet) ve tespit edilebilirlik (keşfedilebilirlik) faktörlerinin çarpımıyla elde edilir (Söylemez, 2006). Bir sistemdeki işlevlerin yerine getirilememesi durumu olan hata modu, hatanın sistemin işlevinde meydana getirdiği değişikliği gösteren hata etkisi ve hata türünün ortaya çıkmasında etkili olan hata nedeni, FMEA (Hata Türü ve Etkilerinin Modu ve Analizi) yönteminde temel kavramlardır. FMEA tipi risk analizi formülü ise şu şekildedir: $\text{Olasılık} \times \text{Şiddet} \times \text{Tespit Edilebilirlik}$.

Ülkemizde yapılan işyeri risk değerlendirme çalışmalarının genellikle sadece iş güvenliği risklerine odaklandığı ve iş sağlığı risklerinin genellikle göz ardı edildiği gözlemlenmektedir. Ayrıca, işle ilgili hastalıkların tanısı ve meslek hastalıkları konusunda yaşanan zorluklar, teşhis istatistiklerine dayalı olarak olasılık değerlerinin tahmininde sorunlara neden olabilmektedir. Ancak, bu hastalıklar ve bunlara neden olan etkenler, yani tehlikeler, iş sağlığı literatüründe belirtilmiştir. Bu nedenle, bir iş yerinde bu etkenlere maruz kalma sıklığının tahmini, nispeten daha kolay bir hale gelebilmektedir.

FMEA yönteminde, hastalıkların görülme sıklığını tahmin etmek yerine, tehlikeye maruz kalma sıklığının puanlanması, iş sağlığı ve güvenliği risklerinin olasılık boyutunu hesaba katmayı oldukça kolaylaştırır (Aran, 2006). Bu bağlamda, FMEA yönteminin risk değerlendirmeye oldukça önemli katkılarda bulunabileceği düşünülmektedir.

Tablo 3.10. FMEA Şiddet Puanları (Şaşal, 2021)

ETKİ	ŞİDDET ETKİSİ (Ş)	DERECE
Uyarısız gelen tehlike	Felakete yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	10
Uyarısız gelen tehlike	Yüksek hasara ve toplu ölümlere yol açabilecek etkiye sahip uyarısız gelen potansiyel hata	9
Çok yüksek	Sistemin tamamen hasar göreceği yıkıcı etkiye sahip, ağır yaralanmalara, 3. derece yanıklara, ölüm vb. etkilere sahip hata türü	8
Yüksek	Ekipmanın tamamen hasar görmesine sebep olan ve ölüm, zehirlenme, 3. derece yanık, akut ölümcül hastalık vb. etkiye sahip hata	7
Orta	Sistemin performansını etkileyen, uzuv ve organ kaybı, ağır yaralanma, kanser vb. etkilere yol açan hata	6
Düşük	Kırık, kalıcı iş göremezlik, 2. derece yanık, beyin sarsıntısı vb. etkiye sahip hata	5
Çok düşük	İncinme, küçük kesik ve sıyrıklar, ezilmeler vb. hafif yaralanmalar ile kısa süreli rahatsızlıklara neden olan hata	4
Küçük	Sistemin çalışmasını yavaşlatan hata	3
Çok küçük	Sistemin çalışmasında karışıklığa yol açan hata	2
Yok	Etki yok	1

Tablo 3.11. FMEA Olasılık Puanları (Şaşal, 2021)

HATA OLASILIĞI (O)	HATA OLASILIK AÇIKLAMASI	HATA İHTİMALİ	DERECE
Çok yüksek	Kaçınılmaz hata	1/2'den büyük	10
		1/3	9
Yüksek	Tekrarlanan hata	1/8	8
		1/20	7
Orta	Ara sıra olan hata	1/80	6
		1/400	5
		1/2000	4
Düşük	Nispeten az olan hata	1/5000	3
		1/150000	2
Pek az	Olası olmayan hata	1/1000000'den küçük	1

Tablo 3.12. FMEA Fark Edilebilirlik Puanları (Şaşal, 2021)

FARK EDİLEBİLİRLİK	FARK EDİLEBİLİRLİK OLASILIĞI (FE)	DERECE
Fark edilemez	Olası hatanın nedeninin ve devam eden hatanın keşfedilme özelliği mümkün değil	10
Çok az	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği çok uzak	9
Az	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği uzak	8
Çok düşük	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği çok düşük	7
Düşük	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği düşük	6
Orta	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği orta	5
Yüksek ortalama	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği yüksek ortalama	4
Yüksek	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği yüksek	3
Çok yüksek	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği çok yüksek	2
Hemen hemen kesin	Hata nedeni ve devam eden hata keşfedilme özelliği hemen hemen kesin	1

Tablo 3.13. FMEA Risk Öncelik Sırası (Şaşal, 2021)

RİSK ÖNCELİK SIRASI DEĞERİ (RÖS)	ÖNLEM GEREKLİLİĞİ
RÖS < 40	Hemen önlem almaya gerek yoktur
40 < RÖS < 100	Önlem alınmasında fayda vardır
RÖS > 100	Mutlaka önlem alınması gereklidir



4. BULGULAR

Telekomünikasyon sektöründe, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereği mesleki risklerin önlenmesi ve bu risklerden korunmasına yönelik çalışmaları da kapsayacak, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunulması için;

- a. İşyerinin tehlike sınıfın uygun tam zamanlı iş güvenliği uzmanı ve kısmı veya tam zamanlı işyeri hekimi ve diğer sağlık personeli görevlendirir.
- b. Görevlendirdikleri kişi veya hizmet aldığı kurum ve kuruluşların görevlerini yerine getirmeleri amacıyla araç, gereç, mekân ve zaman gibi gerekli bütün ihtiyaçlarını karşılar.
- c. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının etkin yürütülmesi için ana tedarikçinin ve alt tedarikçileri arasında iş birliği ve koordinasyonu sağlamak için bir iş güvenliği uzmanı görevlendirmek zorundadır.
- d. Görevlendirilen işyeri hekimini, iş güvenliği uzmanını ve diğer sağlık personeli telekomünikasyon şirketine yazılı olarak bildirilerek, çalıştırdığı iş güvenliği uzmanı ve/veya işyeri hekimine ait sertifika ve İSG KATİP sistemi üzerinden görevlendirme yapıldığına dair belgeyi sözleşmenin imzalanmasını müteakip 5 iş günü içerisinde telekomünikasyon şirketine ibraz edecektir. Risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm ve araştırma kapsamında İş Sağlığı ve Güvenliği Risk değerlendirmesi Yönetmeliği'ne uygun olacak şekilde iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapılır. Risk değerlendirmesi yapılırken yönetmelikteki usul ve esasları yerine getirilir.

Çalışma ve Periyodik bakım kapsamında gezilen tüm sahalarda risk değerlendirme yapılarak, kayıt altına alınması, en az yılda bir defa tüm çalışma alanlarında risk değerlendirmelerinin gerçekleştirilir.

İş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortamına ve çalışanlarının bu ortamda maruz kaldığı risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmalar düzenlenir. Risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile kullanılması gereken koruyucu donanım veya ekipmanı belirlenmesi,

kullanılması ve denetlenmesinden sorumludur. Telekomünikasyon sektörü bina, işyeri ve sahalarındaki çalışmaları esnasında görülen tehlikeli durum ve davranışları işiyle ilgili olsun veya olmasın bildirim yapılarak çalışma şartlarının sürekli iyileştirmesine katkıda bulunmayı taahhüt eder.

Telekomünikasyon sektöründe iş sağlığı ve güvenliği (İSG), çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumayı, işyerinde olası riskleri önlemeyi ve uygun güvenlik önlemlerini uygulamayı amaçlayan bir dizi önlemleri içerir. Bu sektördeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, teknik, fiziksel ve organizasyonel önlemleri içerebilir. İşte telekomünikasyon sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önemli konular:

Elektrik Güvenliği: Telekomünikasyon ekipmanları genellikle elektrikle çalışır. Çalışanlar, elektrik şoklarından korumak için gerekli önlemleri bilmeli ve uygulamalıdır. Elektrik tesisatları düzenli olarak kontrol edilmeli ve bakımları yapılmalıdır.

Radyasyon Güvenliği: Bazı telekomünikasyon ekipmanları radyasyon yayabilir. Bu nedenle, çalışanlar radyasyon seviyeleri konusunda eğitilmeli ve koruyucu ekipmanları kullanmalıdır.

İş Ekipmanları Güvenliği: Telekomünikasyon sektöründe kullanılan her türlü ekipmanın düzenli bakımı yapılmalı, iş ekipmanları güvenliği standartlarına uygun olmalı ve çalışanlara güvenli kullanımı konusunda eğitim verilmelidir.

Yükseklik Güvenliği: Çalışanlar, anten kurulumu, bakımı veya onarımları sırasında yüksek yerlerde çalışabilecekleri için yükseklik güvenliği önlemlerini bilmeli ve uygulamalıdır. İş güvenliği kemerleri ve diğer güvenlik ekipmanları kullanılmalıdır.

Yangın Güvenliği: Telekomünikasyon tesislerinde yangın riski bulunabilir. Yangın söndürme ekipmanlarına erişim sağlanmalı, yangın tatbikatları düzenlenmeli ve çalışanlar yangın güvenliği konusunda eğitilmelidir.

Kimyasal Madde Güvenliği: Telekomünikasyon ekipmanlarının bakımında kullanılan kimyasal maddelerin güvenli kullanımı ve depolanması konusunda önlemler alınmalıdır.

Ergonomi: Çalışma alanlarının ergonomik olarak düzenlenmesi, çalışanların fiziksel sağlığını korumak için önemlidir. Bilgisayar kullanımı, oturma düzeni ve diğer çalışma ortamları ergonomik standartlara uygun olmalıdır.

Eğitim ve Farkındalık: Çalışanlara düzenli olarak İSG eğitimleri verilmeli, olası riskler konusunda farkındalık yaratılmalıdır.

İş sağlığı ve güvenliği, telekomünikasyon sektöründe sadece yasal bir gereklilik değil, aynı zamanda çalışanların güvenliği ve iş sürekliliği için kritik bir öneme sahiptir. İşverenler, çalışanlarına güvenli bir çalışma ortamı sağlamak ve İSG standartlarına uymak için sürekli çaba sarf etmelidirler.

Bunlarla ilgili risk analizi de ekler kısmında (Ek-1) verilmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Bulguların Kendi İçinde Tartışılması

Telekomünikasyon sektöründe ortaya çıkan iş güvenliği riskleri altyapı planlaması ile başlamaktadır. Telekomünikasyon sektöründe altyapı işlerinde çalışan işçiler; inşaat, malzeme taşıma, yüksekte çalışma, olumsuz iklim koşullarında çalışma ve daha birçok ciddi fiziksel riskin yanı sıra, teknik ekipman kullanımı sonucu ortaya çıkan elektromanyetik alanlara maruz kalma sonucu ortaya çıkan kimyasal riskler ve aşağıdaki nedenlerden kaynaklanan psikososyal risklerden de etkilenmektedir. Zorlu çalışma koşullarının bir sonucu, çalışma şartları, mobbing, vardiyalı çalışma ve gece çalışmasıdır (Engin, 2015).

Olası iş kazalarının önlenmesi ve görülme sıklığının en aza indirilmesi için yapılması gereken ilk şey, iş kazası yaşanmadan önleyici tedbirlerin alınmasıdır. Aynı zamanda endüstriyel kazaların önemli bir kısmı, yaklaşık %95'i “insan” kaynaklı olup, insan faktörünün daha kapsamlı değerlendirilmesi gerekmektedir. İnsan faktörü göz önüne alındığında son yıllarda ortaya çıkan ve endüstriyel kazalarla mücadelede önemi sürekli vurgulanan kavramlardan biri de “güvenlik kültürü” görüşüdür. Örgüt kültürünün bir alt unsuru olarak ifade edilen ve herkesin davranışına yön veren ve örgütün güvenliği iyileştirmeyi amaçladığı normları, davranışları, değerleri, inançları, alışkanlıkları ve yapıları, politika ve uygulamaları ifade eden güvenlik kültürünün sağlanması ve geliştirilmesidir. Organizasyondaki çalışmalar öncelikle iş kazalarının önlenmesiyle ilgilidir. Bu durumun kabul edilmesi gerekmektedir (Aytaç, 2011).

İş sağlığı ve güvenliğinin bu kadar önemli hale gelmesinin nedenleri üç başlıkta ele alınabilir: teknik yükümlülükler, ekonomik yükümlülükler ve sosyal yükümlülükler (Gerek, 2020). İş güvenliğine dikkat eden kurumlar çalışanlarının iş verimini artırarak ülke ekonomisine katkıda bulunacak ve toplumsal refaha erişmeyi sağlayacaktır.

Demirbilek ve akır'ın (2008) alışmasında KKD kullanımını üzerinde güvenlik ihtiyaı etkisinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Odacı (2022) ve Kırma'nın (2022) yapmış olduğu çalışmalarda KKD kullanımının iş güvenliğini etkilemediğini belirtmişlerdir (Demirbilek ve akır, 2008; Odacı, 2022; Kırma, 2022). KKD kullanan işçilerin kullanma gereksinimi, algıları ve nasıl kullanacağı bilincinde olmaları bunun sonucunda fayda ve sınırlılıkları hakkında bilgi sahibi oldukları söylenbilir.

Kırma'nın (2022) yapmış olduğu çalışma bulgularında ise iş kazası durumunun çalışanların iş güvenliğini etkilemediğini belirtmiştir (Kırma, 2022). İş kazası geçirmeyen işçiler güvenlik kültürü anlayışı çerçevesinde hareket ettikleri düşünülebilir.

Bu çalışmada örnek telekomünikasyon sektöründe mevcut tehditlerin oluşturduğu risklerin Fine-Kinney, FMEA ve HRNS yöntemleriyle derecesinin hesaplanması amaçlanmıştır. Bahse konu yöntemlerinin birbirlerine karşı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Fine-Kinney yönteminde yalnızca olayın ortaya çıkma ihtimali, olayın ortaya çıkma sıklığı ve olayın olası sonuçları göz önünde bulundurulurken, HRNS yönteminde olayın ortaya çıkma olasılığı, olayın ortaya çıkma sıklığı ve olayın olası sonuçlarının yanı sıra olaydan etkilenecek kişi sayısı da göz önünde bulundurulur ve bu sayede HRNS yönteminde Fine-Kinney yöntemine göre daha duyarlı bir analiz yapılabilir. FMEA yöntemi ise Fine-Kinney ve HRNS yönteminden biraz daha farklıdır. FMEA yönteminde olayın gerçekleşme sıklığı ve şiddetinin yanı sıra tespit edilebilirliği de göz önünde bulundurulur ve bu sebeple bu yöntemde geleceğe yönelik öngörü yapılabilir. Fine-Kinney yöntemindeki önemsiz risk sınıfı; HRNS yönteminde; çok düşük risk, düşük risk ve ihmal edilebilir risk kapsamında ve FMEA yönteminde düşük risk ile aynı seviyede kabul edilebilir. Fine-Kinney metodundaki önemli risk sınıfı, HRNS yöntemindeki yüksek risk sınıfı ve FMEA yöntemindeki yüksek risk sınıfı ile eşdeğer kabul edilebilir. Son olarak HRNS yöntemindeki çok yüksek risk ve aşırı yüksek risk sınıfları FMEA yöntemindeki çok yüksek risk grubu ile eşdeğer kabul edilebilir. Son olarak Fine-

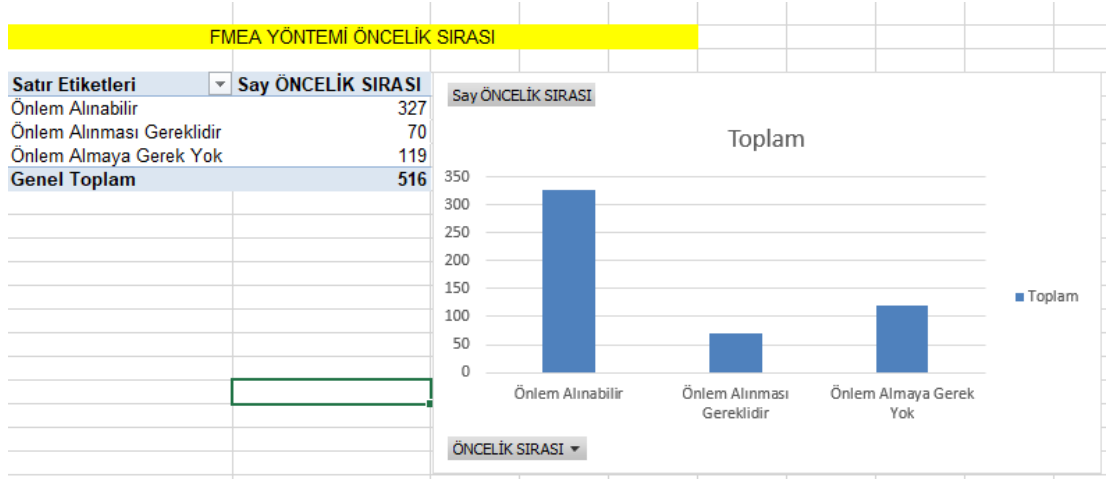
Kinney metodundaki olası risk HRNS yöntemindeki dikkate değer risk sınıfı ve FMEA yöntemindeki orta derecede risk sınıfıyla aynı seviyede kabul edilebilir. Fine-Kinney metodu ile yapılan risk analizi sonucunda mevcut tehlikelerin oluşturduğu risklerin, %38'inin önemsiz risk sınıfında olduğu görülmüşken, HRNS metodu ile yapılan risk analizi sonucunda mevcut tehlikelerin oluşturduğu risklerin %9'unun çok düşük risk ve düşük risk sınıfında olduğu ve FMEA metodu ile yapılan risk analizi sonucunda mevcut tehlikelerin oluşturduğu riskleri %17'sinin düşük risk kapsamında olduğu görülmüştür. Fine-Kinney risk analizinde olası risklerin toplam riskler içindeki oranı %53 iken, HRNS risk analizinde dikkate değer risklerin toplam riskler içindeki oranı %43 ve FMEA risk analizinde orta derecede risklerin toplam riskler içindeki oranı %18'dir. Fine-Kinney risk analizi sonucunda önemli risklerin oranının yaklaşık %9, HRNS risk analizinde yüksek risklerin oranının %24, FMEA risk analizinde yüksek risklerin oranının %36 olduğu görülmüştür. HRNS yöntemiyle yapılan analiz sonucunda çok yüksek risk ve aşırı yüksek risklerin toplam riskler içindeki payının %23 ve FMEA yöntemiyle yapılan risk analizi sonucunda çok yüksek risklerin toplam riskler içindeki payının %30 olduğu görülmektedir.

5.2. Sonuç ve Öneriler

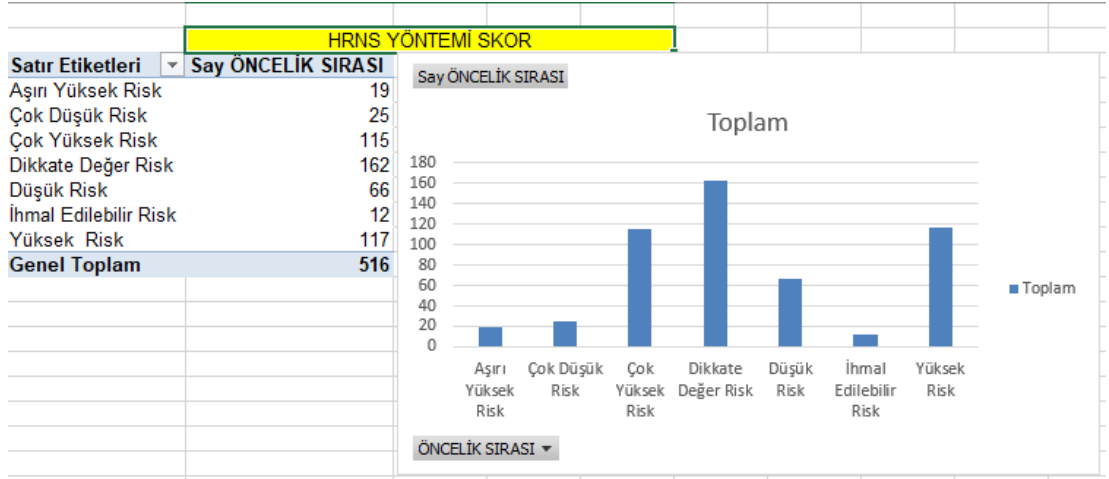
1. Şirket yöneticileri tarafından çalışanların verim düzeyini arttırmaya yönelik motivasyon çalışmaları düzenlenmeli, başarılı çalışanlar ödüllendirilmeli,
2. Önlisans, lisans ve üzeri eğitim seviyesine sahip çalışanlara yönelik teorik ve uygulamalı saha çalışmalarına daha fazla önem verilmelidir.
3. Telekomünikasyon işçilerine yönelik iş güvenliği ve KKD kullanımının farkındalığını arttırıcı daha fazla uygulamalı eğitimler ve saha denetlemelerine yer verilmeli,
4. Ofis ortamında çalışan işçilere yönelik genel anlamda iş güvenliği, risk, tehlike ve meslek hastalıkları konusunda eğitim ve bilgilendirme çalışmaları arttırılmalı.
5. İşçilerin görev ve sorumluluklarının, rol tanımlarının önemi hususunda bilgilendirici etkinlikler düzenlenmeli, çalışanların moral ve motivasyonunu teşvik edici çalışmalar yapılmalı.
6. Çalışan işçilerin mesai arkadaşları ve yöneticileri ile ilişkilerini daha iyi bir noktaya çıkarması amacı ile kaynaştırıcı sosyal etkinlikler düzenlenmeli.

7. İşçilerin kendi sağlık durumlarını iyi hissedebilmeleri için düzenli egzersiz yapabilecekleri dinlenme ve spor ortamları temin edilmeli,
8. Telekomünikasyon şirketi, işçilerine kendilerini olumsuz etkileyen durumlardan uzak durmaları hususunda desteklenmeli,
9. İşçilerin yeterli düzeyde dinlenebilmesi ve uyuyabilmesi için zaman sağlanmalı, haftalık çalışma saatleri dikkate alınmalı,
10. İş kazalarını önlemek amacı ile işçilerin güvenli çalışma alanı oluşturma, ekipman kontrollerini sağlama ve çalışanlardan gelen geri dönüşlerin değerlendirilmesi hususlarına önem verilmelidir.

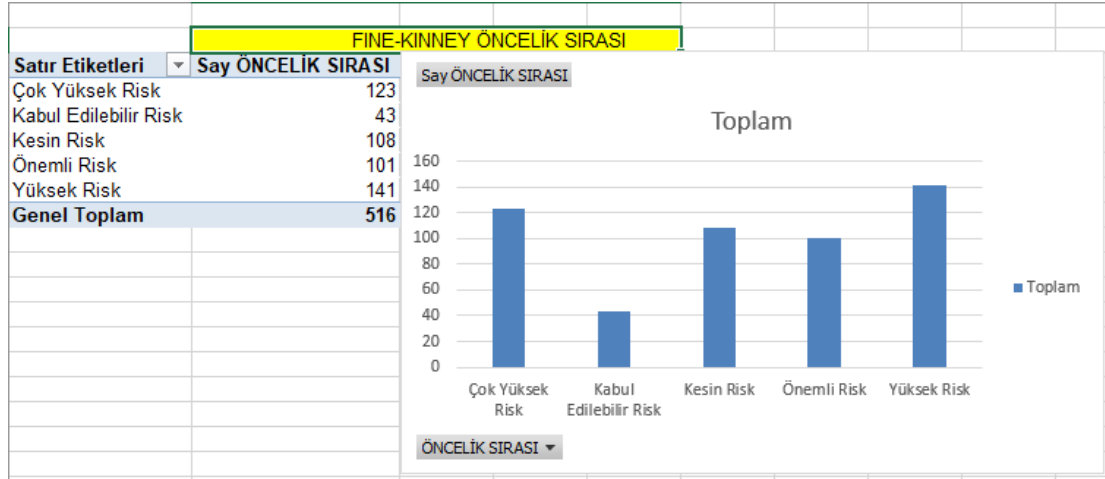




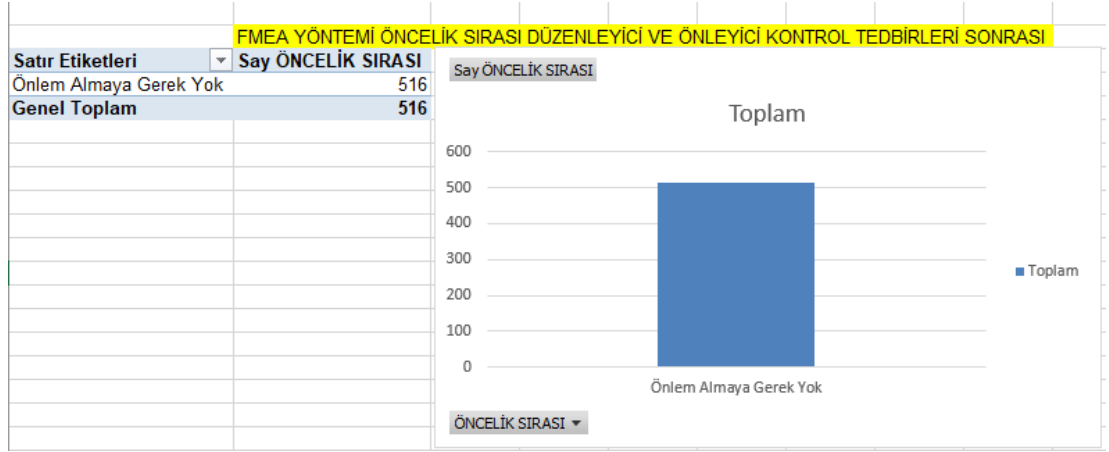
Şekil 5.1. FMEA Yönetim Öncelik Sırası



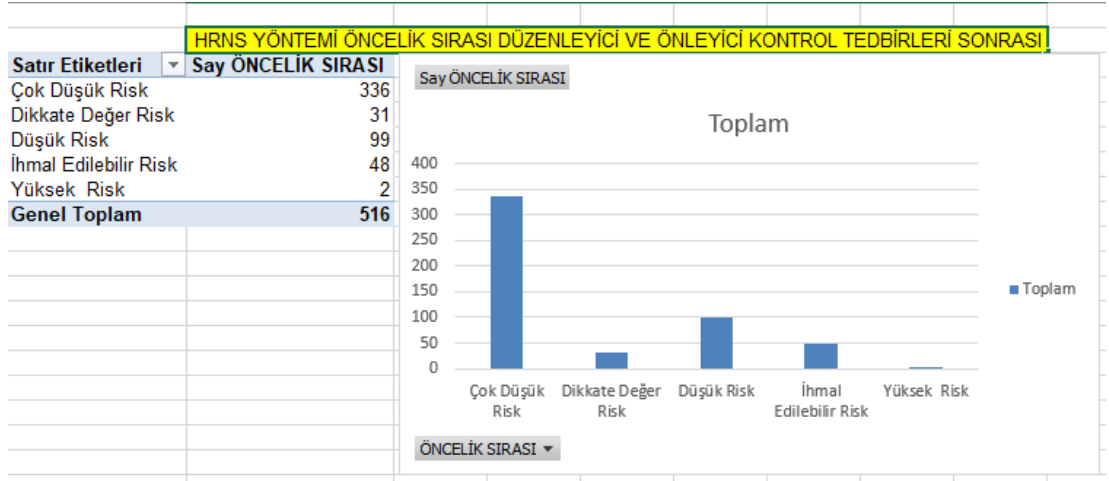
Şekil 5.2. HRNS Yönetim Skor



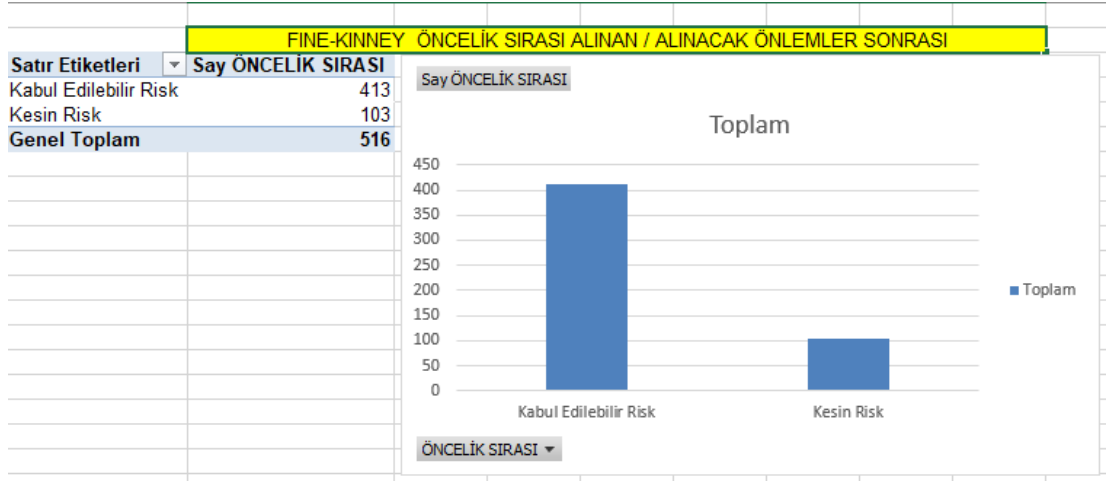
Şekil 5.3. FINE-KINNEY Öncelik Sırası



Şekil 5.4. FMEA Yönetimi Öncelik Sırası Düzenleyici Ve Önleyici Kontrol Tedbirleri Sonrası



Şekil 5.5. HRNS Yöntemi Öncelik Sırası Düzenleyici Ve Önleyici Kontrol Tedbirleri Sonrası



Şekil 5.6. FINE-KINNEY Öncelik Sırası Alınan / Alınacak Önlemler Sonrası

6. KAYNAKLAR

- Akbayır, E. (2015). *Hastanelerde Davranış Odaklı Risk Değerlendirme Çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği, İstanbul.
- Akboğa, Ö. (2010). *Hazır Beton Sektörünün İş güvenliği Açısından Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yapı Anabilim Dalı, İzmir.
- Akça, H. (2004). *Regülasyon Ekonomisi ve Türkiye'de Telekomünikasyon Sektöründe Regülasyon*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Akgök Lale, S. (2010). *Tunçbilek Ve Soma Termik Santrallerinde Çalışan İşçilerde İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı Ve İlişkili Etmenler*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akgün, S. (2015). "Sağlık sektöründe iş kazaları". *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(2), 67-75.
- Akı, E. (2013). "6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu Ve Çalışma Yaşamına Etkileri". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, (15)
- Angel, J., & Walden, I. (2001). *Telecommunications Law*. London: Blackstone Press.
- Aran, G., 2006. *Kalite İyileştirme Sürecinde Hata Türü Etkileri Analizi (FMEA) ve Bir Uygulama*, Gaziosmanpaşa Üniv. Sosyal Bilimler Ens. Yüksek Lisans tezi, Tokat.
- Arıöz, A. (2005). *Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme Süreci*.
- Aydın, E. S. (2007). *Üçüncü Nesil Mobil Telekomünikasyon Hizmetleri: Dünya Uygulamaları ve Türkiye İçin Politika Önerisi*. Ankara: DPT.

- Aytekin, O., Kaya, M. Ü. ve Kuşan, H. (2015). Yapı işlerinde proje tipi ve çalışma verilerine uygun İSG risk değerlendirme yönteminin seçimi için öneriler. [Sözlü Bildiri]. 5. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu, (ss. 127- 136). İzmir, Türkiye.
- Birgören B., (2017). Fine-Kinney Risk Analizi Yönteminde Risk Analizi Yönteminde Risk Faktörlerinin Hesaplama Yöntemleri ve Çözüm Önerileri, *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 9(1), 19-25.
- Birgören, B. (2017). Fine Kinney risk analizi yönteminde risk faktörlerinin hesaplama zorlukları ve çözüm önerileri. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 9(1), 19-25.
- BTK, (2012). *Elektromanyetik Dalgalar Konusunda Alınabilecek İhtiyati Tedbirler*. Ankara.
- Budak, D. (2019). *Telekomünikasyon Sektörü Çalışanlarının İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Risklerinin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, İzmir.
- Budak, D. (2019). *Telekomünikasyon Sektörü Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Risklerinin Belirlenmesi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir Ekonomi Üniversitesi, İzmir
- Camkurt, M. Z. (2013). Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazalarının Meydana Gelmesi Üzerindeki Etkisi. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 24/25(1-2/6), 70.
- Ceylan H., Başhelvacı, V. S., (2011). Risk Değerlendirme Tablosu Yöntemi ile Risk Analizi: Bir Uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development*, Vol.3, No.2.
- Çakal, R. (1996). *Doğal tekellerde özelleştirme ve regülasyon* (DPT Uzmanlık Tezi). No: 2455, Ankara.
- Çavuş, Ö. H. (2021). Sosyal Güvenlik Mevzuatımızda Gebe ve Anne Sigortalılara Yönelik Düzenlemeler. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, S, 68, 85-87.

- Demirbilek, T. ve Çakır, Ö. (2008). Kişisel koruyucu donanım kullanımını etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23(2), 173-191.
- Demirel, H. (2016). Demiryolu Makas Üretiminde Risk Değerlendirmesi [Uzmanlık Tezi]. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı.
- Devren, M.E. (2016). *Asansör Sistemlerinde Fmea Ve Fine-Kinney Metodlarının Risk Değerlendirmelerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Dikici Ü. D. (2009). *Mobil Telekomünikasyon Sektöründe Bayilere Uygulanan Satış Geliştirme Çabalarının Değerlendirilmesi*. Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Adana, 19.
- Eker, T. (2013). *İş Sağlığı Ve Güvenliği Kapsamında Risk Analizi Ve Metal Sektöründe Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Emek, U. (2003). *Posta Hizmetlerinin Serbestleştirilmesi*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Engin B. (2015). *Telekomünikasyon Sektörü İş Kazalarının Analizi, İş Güvenliği Risklerinin ve Güvenlik Kültürünün Değerlendirilmesi ve Önleme Stratejileri*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erol, M. (2003). *Doğal Tekellerin Düzenlenmesi ve Telekomünikasyon Sektöründe Düzenleyici Kurum*.
- Erol, M. (2003). Doğal Tekellerin Düzenlenmesi ve Telekomünikasyon Sektöründe Düzenleyici Kurum.
- Erol, S. (2015). İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda İşveren, Çalışan ve Devletin Rolü. Kilis 7 Aralık Üniversitesi İİBF, *Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü*, 116.
- Eskiömeroğlu, B. (2018). *Tam Teşekküllü Spor Komplekslerinin Risk Analizlerinin Fine-Kinney ve 5x5 L Matris Yöntemleri ile Yapılarak Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gedik Üniversitesi.

- Figan, T. (2019). *Regülasyon Ve Düzenleyici Kurumların Türkiye'deki Telekomünikasyon Sektörüne Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Demirel Üniversitesi, Kastamonu.
- Figan, T. (2019). *Regülasyon ve Düzenleyici Kurumların Türkiye'deki Telekomünikasyon Sektörüne Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Fine, W. T. (1971). Mathematical evaluations for controlling hazards (s. 34) [Technical Reports]. Naval Ordnance Lab.
- Giray, F. (2007). Telekomünikasyon Sektöründe Liberalizasyon ve Türkiye'deki Durum. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11-25.
- Gökalp, Ö. T. (2011). *Türk İş Hukukunda çocuk işçi çalıştırma*. Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges), 2(1), 125-135.
- Gündoğdu, E. (2023). *Bulanık Fine-Kinney İle Bürolarda İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Analizi: İstanbul'da Bir Kamu Kurumunda Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Güney, A. (2009). *Türkiye'de İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi).
- Güney, Ö.E. (2012). *Hizmet Sektöründe Müşteri Memnuniyeti Ve Telekomünikasyon Sektöründe Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Hassoy, H. Durusoy R. ve Karababa, A. O. (2012). Baz İstasyonlarının Olası Sağlık Etkilerine İlişkin Bir Güncelleme. *Turkish Journal of Public Health*, 10(3): 174.
- İçöz, Ö. (2003). *Telekomünikasyon sektöründe regülasyon ve rekabet*. Ankara: Rekabet Kurumu.
- İçöz, Ö. (2003). *Telekomünikasyon Sektöründe Regülasyon ve Rekabet*. Rekabet Kurumu Yayınları.

- Kabaklarlı, E. (2013). *Türkiye’de halka arz yöntemiyle gerçekleşen özelleştirmelerin etkinlik analizi*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kahraman, Ö. (2009). *Bir otomobil fabrikasında iş sağlığı ve güvenliği alanında HTEA (FMEA) yöntemiyle risk analizi* (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi).
- Kanat, Ş. (2015). *Gıda üretim sistemlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenerek önleyici tedbirlere yönelik risk analizlerinin yapılması* (Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Karaçuka, M., & Kök , R. (2008). Türk Mobil Telekomünikasyon Hizmetlerinde Yeni Firmaların Piyasaya Girişi ve Regülasyon Sorunları. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, 35-52.
- Karaçuka, M., & Kök , R. (2008). Türk Mobil Telekomünikasyon Hizmetlerinde Yeni Firmaların Piyasaya Girişi ve Regülasyon Sorunları. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, 35-52.
- Karaçuka, M., & Kök , R. (2008). *Türk Mobil Telekomünikasyon Hizmetlerinde Yeni Firmaların Piyasaya Girişi ve Regülasyon Sorunları*. Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, 35-52.
- Karamanlı, B. (2007). *Avrupa Birliği ve Türkiye’de Telekomünikasyon hizmetlerinde serbestleşme ve özelleştirme*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kayan, Y., Doğruyol, M., Gültekin, M. Ş., Gültekin, M. C., Ayhan, E. ve Kuncan, O. (2017). İş güvenliği uzmanlarının yaşadıkları sorunlar üzerine bir araştırma. Bilim ve Gençlik Dergisi, 5(2), 44-50.
- Kılıkış, İ. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği’nde Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK). ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources, 15(1), 17-42.
- Kılıkış, İ., & Demir, S. (2012). İşverenin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verme yükümlülüğü üzerine bir inceleme. Çalışma İlişkileri Dergisi, 3(1), 23-47.

- Kırılmaz, U., Çankaya, D., Özdemir, Ö., Madani, J., Choiijiljav, G., Akbulut, S., & Aslan, D. (2005). Bir meslek eğitim merkezi üçüncü sınıfında okuyan öğrencilerin sağlık hizmeti kullanım durumlarının saptanması. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 12(1), 19-24.
- Kırma, R. (2022). Üniversite idari personelin çalışma ortam riskleri açısından iş güvenliğini etkileyen faktörler (Gümüşhane ili örneği). Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Kinney, G. F., & Wiruth, A. D. (1976). Practical risk analysis for safety management (NWC TP 5865; s. 20). Naval Weapons Center.
- Koç, M. & Akbıyık N. (2011). Türkiye’de iş kazalarının maliyetleri ve çözüm önerileri. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 129-175.
- Kotakorpi, K. (2006). Access price regulation, investment and entry in telecommunications. *International Journal of Industrial Organization*, 24(5), 1013-1020.
- Köseoğlu, A. C. (2005). İş Sağlığı ve Güvenliği Nedeniyle İdarece İşin Durdurulması ve İşyerinin Kapatılması. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 7(1), 12-35.
- Köşek Özler, M. (2016). *İş Sağlığı Ve Güvenliğinde 3t Ve Fine-Kinney Risk Analizi Yöntemleri Ve Metal Sektöründeki Bir İşletmede Uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Kurt, A. (2003). *Türk Telekomünikasyon Sektörü ile Ülke Ekonomisindeki Gelişmeler arasındaki İlişkinin Varlığının ve Boyutunun Ekonometrik Analizi*. *Telekomünikasyon Kurumu*, 1-10.
- Lestage, R., & Flacher, D. (2014). Infrastructure investment and optimal access regulation in the different stages of telecommunications market liberalization. *Telecommunications Policy*, 38(7), 569-579.
- Mammadli, S. (2020). *Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Kurumsallaşma Süreci*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi.

- Merttir, R. (2013). *Türk Sosyal Güvenlik Hukukunda iş kazası Ve Meslek hastalığı bakımından işverenin yükümlülükleri Ve sorumlulukları* (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi).
- Mevzuat, (2006). Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 20.09.2022 tarihinde, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5510.pdf> , adresinden erişildi.
- Mevzuat, 2012a, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK), 07.09.2022 tarihinde, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf> , adresinden erişildi.
- Odacı, L. (2022). Sağlık çalışanlarının mesleki risklerinin iş stresine etkisi (Gümüşhane ili örneği). Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Oturakçı, M. & Dağsuyu, C. (2017). Risk değerlendirmesinde Bulanık Fine-Kinney yöntemi ve uygulaması. *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 1(1), 17-25.
- Özçelik, A. (2013). *İş Sağlığı ve Güvenliğinde Fine-Kinney Yöntemiyle Risk Yönetimi: Mermer İşletmesi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Özdemir, F. (2022). *Bir Seramik Fabrikasının Fine-Kinney Yöntemi İle Risk Değerlendirmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Özdemir, S. (2014). *Metal imalat sektöründe oluşan kazalarda insan ve altyapı faktörlerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özel, G. (2013). *Baz İstasyonlarının İnsanlar Üzerindeki Sağlık, Sosyal ve Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma*. İdari Uzmanlık Tezi, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu.
- Özer, B. (2018). *İş Sağlığı Ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi (5x5 Ve Fine-Kinney Yönteminin Bina İnşaatında Uygulanması)*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Özer, H. D. (2018). İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü. *Legal İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Dergisi*, 15(60), 1401-1458.
- Özgüler, V. C. (2003). Ağ Etkisi, Ağ Dışsallıkları ve Türkiye'deki Klavye Tartışmaları. *İş, Güç, Endüstri İlişkileri Dergisi*, 1-11.
- Özkan, M. (2017). Risk yönetimi ve finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(3), 145-162.
- Özkılıç Ö., (2014). *Risk Değerlendirmesi Atex Direktifleri-Patlayıcı Ortamlar Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması-Kantitatif Risk Değerlendirme*, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, 413 s, Ankara.
- Özkılıç, Ö. (2005). *İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme*.
- Öztürk, T. (2019). *İş kazalarına etki eden faktörlerin çok değişkenli istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmesi*, Doktora Tezi.
- Öztürk, T. (2019). *İş kazalarına etki eden faktörlerin çok değişkenli istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmesi*, Doktora Tezi.
- Paker, S. (2012). *İş sağlığı ve güvenliği terminolojisi*. Elektrik Mühendisliği, 4445, 13- 14.
- Paker, S. (2012). *İş sağlığı ve güvenliği terminolojisi*. Elektrik Mühendisliği, 4445, 13- 14.
- Pecar, P., (2000). The new mcgraw-hill telecom factbook. UK, Mcgraw-Hill Osborne Media.
- Pekcan, B. (2023). Bir Elektrik Dağıtım Tesisinde Fine Kinney, Fmea, Hrns Yöntemlerinin Kullanıldığı Ortam Ölçümleriyle Risklerin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul.
- Picker, R. C. (1999). Regulating Network Industries:A Look at Intel. *Harvard Journal of Law and Public Policy*, 159-193.

- Polat, D. S. (2020). *Endüstriyel Bir Tütün İşleme Tesisinde Risk Değerlendirme Çalışmaları*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Pyramid Research, (2005). Communication markets in Turkey: country outlook. Sweden, November.
- Saat, M.B. (2009). *İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Metotlarından kontrol Listesi ve Matris Metotlarının entegre Biçimde Bir İnşaat Şantiyesinde Uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sarı, A. O. (2004). *Rekabet Kuralları Işığında Erişim Arabağlantı Anlaşmaları ve Sanal Mobil Ağ Operatörlüğü*. Ankara: Rekabet Kurumu.
- Sayıntürk, H. (2014). *İş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerine aykırı davranan işveren karşısında işçilerin hakları*.Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sefertaş, C. (2020). *Telekomünikasyon İşyerlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Performans Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Avrasya Üniversitesi, Trabzon.
- Selen İvgen, B. (2018). *Bucak Yöresine Ait Bir Kireçtaşı Ocağında Fine-Kinney Metoduyla Risk Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Serin, G., & Çuhadar, M. (2015). *İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemi*. Teknik Bilimler Dergisi, 5(2), 44-59.
- Solak, A. O. (2012). Evrensel hizmetlerin sunulduğu piyasalarda serbestleştirme ve özelleştirme: Ekonomik etkinlik açısından bir değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 177-190.
- Süel, H. (2006). *Türkiye'de Telekomünikasyon Sektörü ve Geleceğe Dönük Değerlendirmeler*. İktisat, İşletme ve Finans Dergisi.
- T.C. Resmi Gazete (2012). 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu. 28339, 20 Haziran 2012.

- Tanrikulu, O. (2023). *Telekomünikasyon Sektöründe Müşterilerin Mobil Uygulama Kullanım Davranışları Üzerine Bir İnceleme*, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Taşyürek, M. (2007). Küçük İşyerlerinde Risk Değerlendirmesi Nasıl Yapılmalı. *İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Beş Adımda Risk Değerlendirmesi*, Ankara, Yayın, (140), 7.
- TDK (Türk Dil Kurumu). 1955. Baz sözcüğü. *Türkçe Sözlük*, 2. Baskı, Ankara.
- Tekin, B. (2008). *İstihdam paketi ve iş güvenliği mühendisliğinin mevzuattaki yeri*. TMMOB, *Mühendis ve Makine Dergisi*, 498(579), 30-42.
- Top, S., Dilek , S., & Çolakoğlu, N. (2011). Perceptions of Network Effects: Positive or Negative Externalities. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1574-1584.
- Tozkoparan, G., & Taşoğlu, J. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ile İlgili İş Görenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 182.
- Turan, S. (2023). *İzmir'deki Bir Hastanenin Teknik Hizmetlerinin Fine-Kinney Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir.
- TÜBİTAK- BİLTEN, (2001a). *Elektromanyetik Dalgalar ve İnsan Sağlığı*, Sık Sorulan Sorular ve Cevapları, 15-19.
- Tükez, H. (2017). *Türkiye'de iş kazalarında iş sağlığı ve güvenliğinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Uygunol, O., Durduran, S. S. (2009). GSM Baz İstasyonlarında Elektromanyetik Kirlilik Haritalarının Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Yardımıyla Oluşturulması; Konya Örneği. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, 3-4.
- Ünsa madencilik, turizm, enerji, seramik, orman ürünleri, elektrik üretim san. ve tic. A.Ş. (2019). Kalite yönetim sistemleri belgeleri.

- Vareda, J. (2010). Access regulation and the incumbent investment in quality-upgrades and in cost-reduction. *Telecommunications Policy*, 34(11), 697-710.
- Wang, W., Liu, X., Qin, Y. (2018). A Fuzzy Fine-Kinney Based Risk Evaluation Approach With Extended Multimooora Method Based on Choquet İntegral. *Computers & Industrial Engineering*, 125, 2018, s. 111-123.
- Yaman, M. (2004). İş Sağlığı ve İş Güvenliği mi? O da ne? İSGİAD Yayınları, Ankara; 1.
- Yanturalı B. (2015). *İş Sağlığı Ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz, K. (1999). *Türk Telekomünikasyon Sektöründe Reform: Özelleştirme, Düzenleme ve Serbestleşme*. Koç Üniversitesi.
- Zeybek, A.A. (2022). *Yangın Ekipmanları Üretiminde Fine-Kinney Yöntemi Kullanılarak Risklerin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Zeytinoğlu, E. (2017). İş Sözleşmesinin İşveren Tarafından Ahlak ve İyiniyet Kurallarına Aykırılık Sebebiyle Haklı Nedenle Feshi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(32), 107-136.
- Pekcan, B. (2023). *Bir Elektrik Dağıtım Tesisinde Fine Kinney, Fmea, Hrns Yöntemlerinin Kullanıldığı Ortam Ölçümleriyle Risklerin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

EKLER

Ek-1: Risk Analizi

Tehlike Sınıfı:	Çok Tehlikeli	X FİRMASI
Revizyon:	2	
SGK Sicil No:		
Nace Kodu:		
Sektör:	Telekomünikasyon Şebeke Ağlarının Bakım ve Onarımı	

2	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Çalışan temsilcisi	Yeter sayıda çalışan temsilcisinin seçilmemiş / belirlenmemiş olması	Kontrol ve denetimlerin aksaması, cezai yaptırım	4	3	2	24	Önem Almaya Gerek Yok	8	1	2	4	64	Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	İşyerinde görevlendirilecek çalışan temsilcisi sayısı aşağıdaki şekilde belirlenir: a) İki ile elli arasında çalışan bulunan işyerlerinde bir. b) Elli bir ile yüz arasında çalışan bulunan işyerlerinde iki. c) Yüz bir ile beş yüz arasında çalışan bulunan işyerlerinde üç. ç) Beş yüz bir ile bin arasında çalışan bulunan işyerlerinde dört. d) Bin bir ile iki bin arasında çalışan bulunan işyerlerinde beş. e) İki bin bir ve üzeri çalışan bulunan işyerlerinde altı.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Eğitim	Çalışanlara temel iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin verilmemiş olması	Hatalı çalışma, temel sağlık ve güvenlik kültürünü oluşturmama, iş kazaları	5	5	5	125	Önem Alınması Gereklidir	10	15	4	15	900	Aşırı Yüksek Risk	10	6	100	6000	Çok Yüksek Risk	İşveren, çalışanlarına 'Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik'in Ek-1 'inde belirtilen konuları içerecek şekilde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin verilmesini sağlamalıdır. Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; yapılacak işlerde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile ilgili yeterli bilgi ve talimatları içeren eğitimin alındığına dair belge olmaksızın, başka işyerlerinden çalışmak üzere gelen çalışanlar işe başlatılamaz.	3	2	2	12	Önem Almaya Gerek Yok	2	15	4	2	24	Dikkate Değer Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ- GENEL	Eğitim	Eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanmaması	Hatalı çalışma, temel sağlık ve güvenlik kültürünü oluşturmama, iş kazaları	6	5	4	1 2 0	Önem Alınması Gerekli'dir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Çalışma yeri veya iş değişikliği, iş ekipmanının değişmesi, yeni teknoloji uygulanması gibi durumlar nedeniyle ortaya çıkacak risklerle ilgili eğitimler ayrıca verilir. Değişen ve ortaya çıkan yeni riskler de dikkate alınarak aşağıda belirtilen düzenli aralıklarla tekrarlanır. a) Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yılda en az bir defa. b) Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde iki yılda en az bir defa. c) Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde üç yılda en az bir defa.	3	2	1	6	Önem Alınmaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
5	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ- GENEL	Eğitim	Personel eğitim belgelerinin olmaması	Eğitimlerin belgelendirilemesi, cezai yaptırım	5	4	4	8 0	Önem Alınabilir	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	Düzenlenen eğitimler belgelendirilir ve bu belgeler çalışanların özlük dosyalarında saklanır. Eğitim sonrası düzenlenecek belgede, eğitime katılan kişinin adı, soyadı, görev unvanı, eğitimin konusu, süresi, eğitimi verenin adı, soyadı, görev unvanı, imzası ve eğitimin tarihi yer alır.	1	2	1	2	Önem Alınmaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
6	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ- GENEL	Eğitim	Eğitim verilen ortamın uygun niteliklere sahip olmaması	Eğitim verimsizliği, eğitim başarı oranının azalması,	7	3	5	1 0 5	Önem Alınması Gerekli'dir	8	1	4	0,5	16	Dikkate Değer Risk	6	6	3	108	Önemli Risk	Eğitimler, uygulamaların da yapılmasına imkân verecek uygun ve yeterli bir mekânda yapılır. Eğitim mekânlarında, uygun termal konfor şartları ve yeterli aydınlatma sağlanır. Eğitimde kullanılacak araç ve gereçlerin, günün teknolojisine uygun olması sağlanır.	2	1	1	2	Önem Alınmaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	6	2	0	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

7	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Mesleki eğitim	Çalışanların mesleki eğitim almamış olması / belgesinin olmaması	Hatalı çalışma, yapılan işte meslek bilgisinin yetersiz olması, iş kazaları	4	3	4	4	8	Ölçüm Alınabilir	8	1	4	1	5	48	0	Çok Yüksek Risk	6	3	1	0	0	18	00	Çok Yüksek Risk	Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalıştırılacakların mesleki eğitimlerine dair yönetmeliğin 5. Maddesi gereğince yine yönetmeliğin Ek-1'deki çizelgede yer alan işlerde çalışacakların, işe alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları ve belgelendirilmesi zorunludur. Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz.	2	2	2	8	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular		
8	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Özel eğitimler	Ekiplerin yüksekte çalışma/ elektrik/temel iş/ güvenli sürüş konularında Turckcell standartlarını sağlayan kurum ve kuruluşlardan eğitim almaması/ eğitimleri belgelendirememesi	Hatalı çalışmalara bağlı ölüm, sürekli iş görememezlik, yaralanma	5	7	4	1	4	0	Ölçüm Alınması Gereklidir	5	1	4	1	2	24	0	Çok Yüksek Risk	6	3	4	0	0	72	0	Çok Yüksek Risk	İşveren, çalışanlarına 'Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik'in Ek-1'inde belirtilen konuları içerecek şekilde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin verilmesini sağlamalıdır. Bu temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi olarak adlandırılır. Bunun haricinde Turckcell standartları gereği Her personelin kendisinden onay almış kurum ve kuruluşlardan 16 saat Yüksekte çalışma eğitimi ve uygulamaları, 4 saat elektrikle çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği ve 4 saat Temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almış olması istenmektedir. Ayrıca araç kullanacak personellerin 8 saatlik teorik ve uygulamalı güvenli sürüş teknikleri ile ilgili eğitim almış olması gerekmektedir. Bu standartları sağlayamayan personellerin çalıştırılması yasaktır.	2	2	3	1	2	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

9	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Özel eğitimler	Çalışanların kkd kullanım eğitimi ve RF çalışmalarında işg eğitimi almamış olması	Hatalı çalışmalara bağlı, ölüm yaralanma, sürekli iş görememezlik	6	7	5	210	Ölüm Alınması Çok Yüksek Risk	5	1	4	15	300	Çok Yüksek Risk	3	3	100	900	Çok Yüksek Risk	Turkcell şartnamesi gereği çalışanlar Turkcell 7 mutlak kural, KKD kontrol eğitimi ve RF çalışmalarında işg eğitimi almış olmalıdır. Bu eğitimleri almayan personellerin sahada çalıştırılması yasaktır.	2	3	3	18	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
10	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Formlar	Ekip Şefinin İş başı konuşması yapmaması(tool-box)	İş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulamaması, hatalı çalışma, iş kazaları	3	5	4	60	Ölüm Alınabilir	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Ekip şeflerinin iş öncesi Tool box eğitimi yapması zorunludur. İş öncesi yapılacak veya gündemdeki konular dikkate alınarak gerekli işbaşı eğitimleri verilmeli, eğitim sonunda çalışanlardan imza alınmalıdır. Tool boxlar yapılan işin özelliklere uygun seçilmeli, çalışanlar için farkındalık yaratılmaya çalışılmalıdır.	2	1	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
11	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Onay süreci	Çalıştırılan personelin Karel ISG den onay alınmadan Turkcell sahalarında çalıştırılması	Cezai yaptırımlar, iş kazaları	6	3	4	72	Ölüm Alınabilir	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Şirket bünyesinde ve alt yüklenicilerde çalışan personeller Turkcell sahalarında çalışma yapacaklarsa Krel'in personel onay sürecinden geçilip onay alındıktan sonra sahada çalıştırılması gereklidir.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
12	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş sağlığı ve güvenliği kurulu	İşyeri sağlık ve güvenlik kurulunun oluşturulmaması	Kontrol ve denetimlerin aksamaması	4	3	3	36	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	48	Dikkate Değer Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturur.	3	2	2	12	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	0,5	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
13	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş sağlığı ve güvenliği kurulu	İSG kurulunun belirli aralıklarla toplanmaması	Kontrol ve denetimlerin aksamaması	4	2	5	40	Ölüm Alınabilir	2	1	1	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	Kurullar ayda en az bir kere toplanır. Ancak kurul, işyerinin tehlike sınıfını dikkate alarak, tehlikeli işyerlerinde bu sürenin iki ay, az tehlikeli işyerlerinde ise üç ay olarak belirlenmesine karar verebilir.	3	1	2	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
14	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş sağlığı ve güvenliği kurulu	İSG kurul üyelerine eğitim verilmemesi	Görev ve yetkilerinin bilinmemesi, bilinçsizlik	6	2	2	24	Ölüm Almaya Gerek Yok	5	1	1	0,5	30	Dikkate Değer Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	İşveren tarafından, kurulun üyelerine ve yedeklerine iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim verilmesi sağlanır.	2	1	1	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	0,5	12	Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 5	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ- GENEL	Ortam ölçümleri	İşyeri ortam ölçümlerinin yapılmamış / yaptırılmamış olması	Alınacak önlemlerin tespit edilememesi, alınan önlemlerin yeterliliğinin ölçülememesi, meslek hastalıkları, KKD ihtiyacının belirlenememesi	4	2	4	3 2	Önlem Almaya Gerek Yok	5	0,5	1 2	2	60	Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	- Toz konsantrasyonu, - Termal Konfor, Aydınlatma - Gürültü - Titreşim (El-Kol titreşimi / Tüm vücut titreşimi) - Gaz Buhar maruziyet, ölçümlerinin en az yılda bir yapılması ve kayıt altına alınması ve ölçüm sonuçlarına göre gerekiyorsa önlem alınması gerekmektedir.	2	1	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	0,5	1 2	0,5	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 6	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ- GENEL	Özlük dosyaları	Çalışanların özlük dosyalarının olmaması / evraklarının eksik olması	Çalışan takibinin yapılamaması, Acil durumlarda çalışanlara ait bilgilere ulaşamama, cezai yaptırım	5	3	5	7 5	Önlem Alınabilir	1 0	1	1 2	0,1	1	İhmal Edilebilir Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	Çalışanların özlük dosyalarının mevcut olması sağlanır, özlük dosyası içinde ; 1- Nüfus cüzdanı fotokopisi, 2- İkametgâh İl muhaberi, 3- Mezun olduğu okul diploma fotokopisi (Mesleki Eğitim Belgesi), 4- İş sözleşmesi, 5- Adli sicil kaydı, 6- İşe Giriş / Periyodik Muayene Kayıtları, 7- Fazla çalışma için işçinin onayının alındığı yazı (Fazla çalışma yapılacak ise). 8- Ödenen ücretlere ait hesap pusulalarının bir sureti, 9- Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Belgesi 10- Engelli çalışan ise Sakatlık Raporu aslı veya fotokopisi, 11- Çalışan engelli, eski hükümlü ve/veya terör mağduru ise İŞKUR müracaat kayıt evrakı, 12- İşin gereklerine göre bulunması gereken diğer evraklar. 13- Herhangi bir kanuni sebeple ücret kesme cezası uygulanırsa, yapılan kesintilerin sebebinin bildirildiği yazı, gibi evrakların özlük dosyasında olması gerekmektedir.	1	1	1	1	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	6	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	

1 7	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Sağlık gözetimi	Tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışacakların yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporlarının olmaması	Çalışanın işe uygunluğunun belirlenememesi , olası hastalıkların teşhis edilememesi	5	3	5	7 5	Ölçüm Alınabilir	5	1	1 2	1 2	72 0	Aşırı Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Çok Yüksek Risk	Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışacaklar, yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporu olmadan işe başlatılamaz. (6331. Madde 13)	2	1	3	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	0,5	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 8	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Sağlık gözetimi	İşe giriş / periyodik muayenelerin yaptırılmamış olması	Çalışanın sağlık takibinin yapılamaması, olası hastalıkların teşhis edilememesi, meslek hastalığı	6	2	5	6 0	Ölçüm Alınabilir	5	1	1 2	0,5	30	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Aşağıdaki hallerde çalışanların sağlık muayenelerinin yapılmasını gerektirmektedir.1) İşe girişlerinde.2) İş değişikliğinde.3) İş kazası, meslek hastalığı veya sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra işe dönüşlerinde talep etmeleri hâlinde.4) İşin devamı süresince, çalışanın ve işin niteliği ile işyerinin tehlike sınıfına göre Bakanlıkça belirlenen düzenli aralıklarla.	2	1	3	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	0,5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 9	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Sağlık gözetimi	İşe giriş / periyodik muayenelerin yaptırılmamış olması	Çalışanın işe uygunluğunun belirlenememesi , olası hastalıkların teşhis edilememesi, meslek hastalığı	6	3	5	9 0	Ölçüm Alınabilir	2	0,5	4	1 5	60	Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Çalışanın kişisel özellikleri, işyerinin tehlike sınıfı ve işin niteliği öncelikli olarak göz önünde bulundurularak uluslararası standartlar ile işyerinde yapılan risk değerlendirmesi sonuçları doğrultusunda; a) Az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç beş yılda bir, b) Tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç üç yılda bir, c) Çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç yılda bir, defa olmak üzere periyodik muayene tekrarlanır. Ancak işyeri hekiminin gerek görmesi halinde bu süreler kısaltılır.	2	2	3	1 2	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	0,5	4	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	

20	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Sağlık raporu	Personelin sağlık raporunda yüksekte çalışıp çalışamayacağı/ gece vardiyalı işlerde çalışıp çalışamayacağı'nı belirtilmemesi	Çalışanın işe uygunluğunun belirlenememesi, olası hastalıkların teşhis edilememesi, meslek hastalığı	5	2	6	60	Önlem Alınabilir	2	1	2	15	60	Yüksek Risk	3	2	100	600	Çok Yüksek Risk	Çalışanın kişisel özellikleri, işyerinin tehlike sınıfı ve işin niteliği öncelikli olarak göz önünde bulundurularak sağlık raporlarında yüksekte çalışacaksa yüksekte çalışmaya elverişlidir, gece çalışma yapacaksa gece ve vardiyalı çalışmalara elverişlidir gibi ibarelerin bulunması gerekmektedir. Bu ibarelerin sağlık raporunda bulunmadığı personellerin yüksekte, gece yapılacak çalışmalarda çalıştırılması yasaktır.Ömek olarak sağlık raporunda yüksekte çalışabilir ibaresi bulunmayan personellerin yüksekte çalıştırılması yasaktır.	2	1	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
21	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Sağlık tetkikleri	Gerekli görülen aşılarn yaptırılmaması	Tetanoş, grip, hepatit, bulaşıcı hastalıklar	4	2	6	48	Önlem Alınabilir	2	0,5	2	4	8	Düşük Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	İşyeri hekiminin gerekli görmesi halinde ve gözetiminde; - Tetanoş aşısı 5 yılda bir, - Grip aşısı yılda bir, - Hepatit aşısı 5 yılda bir, yapılması gerekmektedir.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	0,5	2	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
22	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Sağlık tetkikleri	Çalışanların kan gruplarının bilinmemesi	Acil durumlarda bilgi eksikliği	4	4	2	32	Önlem Almaya Gerek Yok	2	0,5	4	2	8	Düşük Risk	1	1	15	15	Kabul Edilebilir Risk	Tüm çalışanların kan grupları tespit edilmeli ve sağlık raporlarında belirtilmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	0,5	4	0,5	2	Çok Düşük Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
23	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Sağlık tetkikleri	İşyeri hekiminin işe uygunluk ve sağlık raporu için istediği tetkiklerin yaptırılmaması	İşe uygunluğun belirlenememesi, meslek hastalıkları, erken teşhis konulamaması	3	2	3	18	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	4	12	240	Çok Yüksek Risk	3	3	100	900	Çok Yüksek Risk	İşyeri hekiminin işe uygunluk ve sağlık raporu için istediği tüm tetkikler zamanında ve eksiksiz olarak yaptırılmalıdır.	2	1	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
24	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Uyan ve bilgilendirme panosu	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgilendirme ve duyuru panosunun olmaması	İletişim eksikliği, bilgisizlik	3	2	3	18	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	Duyuru panoları, çalışanları yapılacak faaliyetler hakkında bilgilendirmek açısından büyük önem arz etmektedir, çalışma ortamındaki olası iletişim eksikliğini giderilmesinde kullanılan yöntemlerden bir tanesidir.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

25	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Kanuni yükümlülük	Çalışanların karşı karşıya kaldıkları kazalar ve işe bağlı oluşan hastalıklar Sosyal Güvenlik Kurumuna rapor edilmemesi	Cezai yaptırım, istatistiki bilgilerin tutulmaması	4	2	5	40	Önem Alınabilir	1	1	1	1	1	İhmal Edilebilir Risk	0,5	1	3	1,5	Kabul Edilebilir Risk	Çalışanların karşı karşıya kaldıkları kazalar ve işe bağlı oluşan hastalıklar Sosyal Güvenlik Kurumuna rapor edilmelidir. İş kazalarının bildirim süresi 3 iş günüdür.	2	1	1	2	Önem Almaya Gerek Yok	1	1	1	1	İhmal Edilebilir Risk	0,5	1	1	0,5	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
26	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Raporlama	Çalışanların karşı karşıya kaldıkları önceden olmuş kazalar veya işe bağlı hastalıklar incelenerek yeniden meydana gelmelerinin önlenmemesi	Hatalı çalışma, İSG kültürünün oluşturulmaması	3	2	3	18	Önem Almaya Gerek Yok	1	0,5	2	12	12	Düşük Risk	0,5	1	100	50	Kesin Risk	İşyerinde önceden meydana gelmiş kazalar ve işe bağlı hastalıklar hakkında çalışanlar bilgilendirilmelidir. Tekrar etmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır.	2	1	1	2	Önem Almaya Gerek Yok	1	0,5	2	0,5	İhmal Edilebilir Risk	0,5	1	3	1,5	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
27	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Kişisel koruyucu donanım	Kişisel koruyucu donanım kullanılmaması	İş kazaları, meslek hastalıkları	4	4	4	64	Önem Alınabilir	8	1	2	15	240	Çok Yüksek Risk	3	3	1000	900	Çok Yüksek Risk	Kişisel koruyucu donanım, risklerin, toplu korumayı sağlayacak teknik önlemlerle veya iş organizasyonu ve çalışma yöntemleriyle önlenemediği veya tam olarak sınırlandıramadığı durumlarda kullanılır. Çalışanların, çalıştıkları sektöre uygun nitelik ve özelliklerde kişisel koruyucu donanımları(baret, iş ayakkabısı, İş elbisesi, Refrektörlü yelek, Tam vücut tipi emniyet kemeri, konumlandırıcı, Şok emici, Çift kollu lanyard, İş eldiveni, İş gözlüğü, Vizör v.b) kullanmaları şarttır.	2	2	1	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
28	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Ğİ-GENEL	Kişisel koruyucu donanım	Kişisel koruyucu donanım zimmet formlarının düzenlenmemesi	Maddi zarar, iş günü kaybı	4	2	5	40	Önem Alınabilir	2	0,5	12	4	48	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Kişisel koruyucu donanımların çalışanlara kişisel koruyucu donanım zimmet formları ile teslim edilmesi ve bu kayıtların saklanması gerekmektedir. Kullanım süresi dolan malzemelerin değişimleri ve takibi bu formlar vasıtasıyla yapılabilir.	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	0,5	12	0,5	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

29	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Kişisel koruyucu donanım	KKD'lerin farklı kişilerce kullanılması	Bulaşıcı hastalıklar, hastalanma, iş kazaları	4	3	4	48	Ölüm Alınabilir	5	1	8	0,5	20	Dikkate Değer Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	Kişisel koruyucu donanımlar zimmetlendikleri kişilerce kullanılmalıdır. Çalışanların birbirlerinin KKD'lerini kullanmalarına izin verilmemelidir. KKD etiketleme, numaralandırma gibi yöntemler vasıtasıyla kime ait oldukları belirtilmelidir.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	8	0,5	8	Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
30	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Kişisel koruyucu donanım	Eskimiş, yıpranmış, özelliğini yitirmiş KKD'lerin çalışanlarca kullanılması	İş kazaları	5	3	4	60	Ölüm Alınabilir	2	1	12	15	360	Çok Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	Eskimiş, yıpranmış, özelliğini yitirmiş KKD'ler kullanılmalıdır. Bu durumda olan KKD'ler ivedilikle yenilenmelidir.	2	1	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
31	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Kişisel koruyucu donanım	Kişisel koruyucu donanımların çalışma öncesi gözle kontrolünün yapılmaması	İş kazaları	5	3	2	30	Ölüm Almaya Gerek Yok	5	1	12	4	240	Çok Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	İşe başlamadan önce kullanılan Kişisel koruyucu donanımlar gözle muayane edilmelidir. Yıtık, hasarlı, darbe almış KKD'ler kullanılmamalıdır.	2	1	1	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
32	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Çalışma saatleri	Çalışma saatlerinin uzun olması	Yorgunluk, stres, uykusuzluk, depresyon, iş kazaları	4	3	5	60	Ölüm Alınabilir	8	1,5	8	10	960	Aşırı Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	4857 sayılı İş Kanununun 63 üncü maddesi uyarınca; genel olarak normal çalışma süresi haftada en çok 45 saattir. Taraflarca aksi kararlaştırılmamışsa bu süre, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine eşit ölçüde bölünerek uygulanır. Tarafların anlaşması ile haftalık normal çalışma süresi, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine, günde 11 saati aşmamak koşulu ile farklı şekilde dağıtılabilir.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	8	0,5	12	Düşük Risk	6	2	1	12	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
33	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Çalışma saatleri	Gece çalışmalarında çalışma süresinin aşılması	Yorgunluk, stres, uykusuzluk, depresyon, iş kazaları	4	3	5	60	Ölüm Alınabilir	8	1,5	8	10	960	Aşırı Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	Gece çalışmaları en geç saat 20:00'da başlayarak en erken 06:00'a kadar geçen ve her halde en fazla 11 saat süren dönemdir. Gece çalışmaları 7,5 saati geçemez. Personeller gece çalıştırılacaksa bu hususlara dikkat edilerek görevlendirilmelidir.	2	2	3	12	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	8	0,5	12	Düşük Risk	6	2	1	12	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 4	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Çalışma saatleri	Ara dinlenmesi yapılmaması	Yorgunluk, stres, uykusuzluk, depresyon, iş kazaları	3	2	5	30	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	Günlük çalışma süresinin ortalama bir zamanında o yerin gelenekleri ve işin gereğine göre ayarlanmak suretiyle işçilere; a-Dört saat veya daha kısa süreli işlerde onbeş dakika, b-Dört saatten fazla ve yedibuçuk saate kadar (7,5 saat dahil) süreli işlerde yarım saat, c-Yedibuçuk saatten fazla süreli işlerde bir saat, ara dinlenmesi verilir. Ara dinlenmeleri çalışma süresinden sayılmaz.	2	1	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Cok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 5	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Çalışma saatleri	Günlük dinlenme süresine dikkat edilmemesi	Yorgunluk, stres, uykusuzluk, depresyon, iş kazaları	4	2	5	40	Önlem Alınabilir	5	1	4	10	200	Cok Yüksek Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	Çalışanlar 24 saatlik süre içerisinde kesintisiz 11 saat dinlendirilmelidir. Çeşitli sebeplerle (arıza vb.) bu süre kısaltılamaz. Dinlenme süreleri çalışanların işlerini sağlıklı bir şekilde yürütmesi açısından önemlidir.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Cok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 6	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Fazla mesai	Fazla mesai süresinin aşılması/çalışanlara sürekli fazla mesai yaptırılması	Yorgunluk, stres, uykusuzluk, depresyon, iş kazaları	4	3	3	36	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	8	4	160	Cok Yüksek Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	Personel başına yıllık fazla mesai süresi 270 saati geçemez. İş yoğunluğu bahane edilerek personele sürekli fazla mesai yaptırılmaz. İş gereği bölgelerde sürekli fazla mesai yapmayı gerektiren işler varsa bölgelerdeki çalışan personel ve ekip sayısını artırılmalıdır.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	8	0,5	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 7	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş disiplini	Müşterilerin ve /veya ziyaretçilerin çatışma, huzursuzluk, tartışmalara sebebiyet vermesi	Yaralanma	4	4	3	48	Önlem Alınabilir	8	1	2	2	32	Dikkate Değer Risk	6	6	7	252	Yüksek Risk	Çalışanlara bu durumla karşılaşmaları halinde ne yapmalarının gerektiği anlatılmalıdır. Kolluk kuvvetlerinden destek talep edilmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Cok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 8	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş disiplini	Dikkatsizlik, bilgisizlik, şakalaşma	Çeşitli iş kazaları	5	3	4	6 0	Önemli Alınabilir	2	1,5	7	0,5	10,5	Düşük Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Çalışanlar sadece yapacakları işe konsantre olmalı başka işlerin yapılması talep edilmemelidir. Çalışanların gerekli eğitim almalı ve yaptıkları işin tehlikeleri hakkında bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.	2	1	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1,5	7	0,5	10,5	Düşük Risk	6	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
3 9	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş disiplini	Çalışanların kavga etmesi, iş yerine uygun olmayan hareketlerde bulunması	İş kazaları, yaralanmalar, ölüm	4	6	4	9 6	Önemli Alınabilir	1,5	1	4	0,5	3	Çok Düşük Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	Çalışanlar bu konularda uyarılmalı gerekli eğitim verilmelidir. Çalışanlara gerekli görüldüğü durumlarda psikososyal destek sağlanması, çalışanlar arası iletişim ve diyalogun artırılması için sosyal etkinlikler düzenlenmelidir.	1	2	3	6	Önemli Almaya Gerek Yok	1,5	1	4	0,5	3	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 0	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	İş disiplini	Görev tanımının yapılmaması	Stres, yorgunluk, depresyon, yetkisiz müdahale	5	3	4	6 0	Önemli Alınabilir	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	1	2	7	14	Kabul Edilebilir Risk	Çalışanların görev tanımları yapılmalı ve çalışma alanlarının sınırlandırılması gerekmektedir. Ayrıca çalışanlar görev tanımları dışında iş yapmamaları konusunda uyarılmalıdır.	1	1	2	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 1	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİ Gİ-GENEL	Stres	Çalışanların iş stresine maruz kalmaları	İntihar, depresyon, yaralanma, ölüm	3	6	2	3 6	Önemli Almaya Gerek Yok	8	1	8	0,5	32	Dikkate Değer Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Çalışanlara ara dinlenmeler sağlanmalıdır işçilerin ruh sağlığı gözlenmeli ve tespit edilen bilgiler yazılı kayıt altına alınmalıdır. Gerekli görüldüğü takdirde çalışanlara psikolojik destek sağlanmalıdır.	1	3	2	6	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	8	0,5	8	Düşük Risk	6	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	

4 2	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-GENEL	Taşeronlar	Çalıştırılan Taşeronların İSG kurallarına uymaması, Turkcell ve Karel standartlarına uymaması	Çeşitli iş kazaları, maddi kayıplar	5	3	5	7	5	Önemli Olmaz	5	1,5	8	10	600	Aşırı Yüksek Risk	6	3	40	720	Çok Yüksek Risk	Karel'e çalışan tüm taşeron firmalar İş sağlığı ve güvenliği kurallarına ve Turkcell'in tüm iş güvenliği kurallarına uymalı, çalışmalarını bu doğrultuda yapmaları sağlanmalıdır. Firmalar iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm tedbirleri almakla yükümlüdürler. Ana işveren tarafından(karel) isg kurallarına uyup uymadığı denetlenmeli, iş güvenliği ile ilgili evrak ve belgelerin kontrolü uyumu denetlenmelidir.	2	1	2	4	Önemli Olmaz	2	1,5	8	0,5	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Bina bölümleri	İşyeri bölümlerinin belirtilmemiş olması	İletişim eksikliği, acil durumlarda panik, yanlış yönlendirme	3	3	4	3	6	Önemli Olmaz	1	0,5	12	1	6	Düşük Risk	1	1	3	3	Kesin Risk	İşyeri bölüm ve kısımları levhalar vasıtasıyla belirlenmeli ve işaretlenmelidir(depo, toplantı odası, Wc gibi).	1	1	3	3	Önemli Olmaz	1	0,5	12	1	6	Düşük Risk	1	1	1	1	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Bina girişi	Giriş kısmının cam olması / vitrin camının aşırı büyük olması	Cam kırılması, uzuv kesilmesi, uzuv kaybı	3	4	4	4	8	Önemli Olmaz	1,5	1	2	8	24	Dikkate Değer Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	Giriş kısmındaki camın kırıldığında dağılmayan türde olması gerekir. Hasar gören camlar hemen değiştirilmelidir. Temperli camların kullanılması önerilmektedir.	1	1	3	3	Önemli Olmaz	1,5	1	2	1	3	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Güvenlik	Dışarıdan sabotaj ve/veya terör dolayısıyla saldırı	Çalışanların saldırıya maruz kalmaları	3	2	4	2	4	Önemli Olmaz	1	0,5	12	12	72	Yüksek Risk	0,5	1	100	50	Kesin Risk	Bina güvenlik alarmları ile donatılmalı, güvenlik kamerasıyla işletme kontrol altında tutulmalıdır. Mümkünse güvenlik görevlisi çalıştırılmalıdır.	1	1	3	3	Önemli Olmaz	1	0,5	12	0,5	3	Çok Düşük Risk	0,5	1	3	1,5	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Güvenlik	Güvenlik sistemlerinin olmaması/ çalışmaması	Maddi zarar	5	3	5	7	5	Önemli Olmaz	5	1,5	8	8	480	Çok Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	Bina güvenlik alarmları ile donatılmalı, güvenlik kamerasıyla işletme kontrol altında tutulmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Olmaz	2	1,5	8	0,5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Zemin	Zeminler arası geçişte kot farkının olması	Takılıp düşme, kayma, denge bozulması	3	3	4	3	6	Önemli Olmaz	1	0,5	12	4	24	Dikkate Değer Risk	1	2	15	30	Kesin Risk	İşyeri zemininde kot farklılıklarının giderilmesi için gerekli tadilatın yapılması gerekmektedir. Bu kot farklılıklarının zemin üzerinde boyama yaparak gösterilmesi veya uyarı işaretlerinin kullanılması gerekmektedir.	2	1	3	6	Önemli Olmaz	1	0,5	12	1	6	Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

48	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kaygan zemin	Temizlik sonrası uyarı levhasının koyulmaması	Kayma, düşme	4	5	3	60	Önemli Risk	5	1,5	1,2	1	90	Yüksek Risk	3	3	1,5	13,5	Önemli Risk	Temizliğin yapılması ardından uyarı levhaları konularak kişilerin uyarılması, dikkatlerinin çekilmesi gerekmektedir.	2	2	3	1,2	Önemli Risk	2	1,5	1,2	1	36	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
49	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kaygan zemin	Zemine sıvı dökülmesi sonucu kaygan zemin oluşması	Kayma, düşme	3	5	3	45	Önemli Risk	2	1,5	1,2	1	36	Dikkate Değer Risk	1	3	1,5	45	Kesin Risk	Su, yağ vb. sıvılar döküldüğünde zemin hemen temizlenmeli ve 'kaygan zemin' uyarı levhası konumlandırılmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1,5	1,2	1	36	Dikkate Değer Risk	1	3	3	9	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
50	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kimyasallar	Kimyasallar ile yüzey temizliği yapılması	Kimyasalın sıçraması, kimyasala maruziyet	3	4	4	48	Önemli Risk	1,5	1,5	1,2	1	27	Dikkate Değer Risk	3	2	1,5	90	Önemli Risk	Kimyasallar ile çalışmalarda malzeme güvenlik bilgi formunda belirtilen niteliklere uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılması gerekmektedir. Taban alanları gibi kayıp düşmeye sebep verebilecek alanlarda uygulamıyorsa ayrıca bir uyarı levhası konumlandırılmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	1,5	1,5	1,2	1	27	Dikkate Değer Risk	3	2	3	18	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
51	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Askıda malzeme	Duvar ve/veya tavanda duran malzemelerin bulunması	Devrilme, düşme, kesikler, maddi hasar	3	4	4	48	Önemli Risk	2	1	1,2	1	0,5	İhmal Edilebilir Risk	3	2	1,5	90	Önemli Risk	Geçiş yolları üzerinde veya çalışanlarca sıkça kullanılan kısımlarda; duvarda veya tavanda asılı konumda bulunan malzemeler ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Bu mümkün değilse malzemeler uygun araçlar yardımıyla sabitlenmeli ve sağlamlıkları periyodik olarak kontrol edilmelidir.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	1,2	1	24	Dikkate Değer Risk	3	2	3	18	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
52	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Dolap ve raflar	Dolap ve rafların duvara sabitlenmemiş olması	Devrilme, düşme	3	5	4	60	Önemli Risk	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	3	3	1,5	13,5	Önemli Risk	Dolap ve rafların devrilip çalışanları yaralama riskine karşı sabitlenmesi gerekmektedir.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
53	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Dolap ve raflar	Kesici, delici aletlerin yüksek raflara konması	Devrilme, yıkılma, düşme, yaralanma	3	5	4	60	Önemli Risk	8	1	2	4	64	Yüksek Risk	6	2	1,5	18,0	Önemli Risk	Raflarda bulunan kesici ve delici aletlerin düşmesini önlemek amacıyla kapak, eteklik gibi güvenlik önlemleri alınmalı yada bu gibi aletler alçak raflara yerleştirilmelidir.	1	1	2	2	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
54	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	İstifleme	Çalışma alanına istifleme yapılması	Düşme, devrilme, tahliye güçlüğü	3	5	4	60	Önemli Risk	8	1	4	4	12,8	Çok Yüksek Risk	6	3	1,5	27,0	Yüksek Risk	Çalışma alanına malzemelerin istifi yapılmamalıdır. Malzemeler çalışma alanı dışında bir yere istiflenmelidir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

55	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	İstifleme	İstiflenen malzemeyi tanımlayan bilgilerin olmaması	Malzeme içeriğinin bilinmemesi sonucu kazalar	3	4	4	48	Önemli Risk	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	İstiflenen malzemeyi tanımlayıcı etiketin malzeme üzerine yapıştırılmalıdır.	1	1	2	2	Önemli Risk	Almaya	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kesin Risk	Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlular
56	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	İstifleme	Ağır malzemelerin dengesiz istiflenmesi	Devrilme, kesikler, sıyrıklar, ciddi yaralanma	3	4	4	48	Önemli Risk	8	1	2	4	64	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	İstifleme yapılacak alanlar diğer alanlardan uyarıcı çizgiler vasıtasıyla ayrılmalıdır. İstifleme alanlarının haricinde istif yapılması engellenmelidir. Ağır malzemeler zemine yakın yerlere ve/veya alt raflara istiflenmelidir. Devrilip, yuvarlanıp çalışanlara veya diğer ekipmanlara zarar verme ihtimallerine karşı takoz kullanmak, etek tahtası yapmak gibi tedbirler alınmalıdır.	2	2	2	2	8	Önemli Risk	Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
57	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	İstifleme	Geçiş yolları üzerinde malzeme istiflenmesi	Malzemelerin devrilmesi, yıkılması, düşmesi, yaralanma	4	4	4	64	Önemli Risk	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Sürekli geçişin yapıldığı yollar, kapıların üstleri boş bırakılmamalı, herhangi bir malzeme istifi yapılmamalı ve yapılmasına izin verilmemelidir.	2	1	3	6	Önemli Risk	Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
58	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	İstifleme	Yanma potansiyeli olan malzemelerin yakıcı maddeler yakınına istiflenmesi	Yangın	3	4	5	60	Önemli Risk	5	1	4	8	160	Çok Yüksek Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	Yanma potansiyeli olan malzemeler ile yakıcı niteliğe sahip maddeler aynı ortamda istiflenmelidir.	1	2	2	4	Önemli Risk	Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
59	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	İstifleme	Yaya kaldırımı veya yol kenarına istiflenmesi yapılması	Yayaların yola yönelmesi, trafik kazaları	3	5	5	75	Önemli Risk	2	1	8	2	32	Dikkate Değer Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	Yaya kaldırımına, yayaların yaya yolunu kullanmalarını engelleyici malzemeler konulmamalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	Almaya	2	1	8	0,5	8	Düşük Risk	1	2	1	2	Kesin Risk	Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlular
60	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Klima	Periyodik bakım ve kontrollerin yapılmaması	Bulaşıcı hastalıklar, hastalanma	4	4	4	64	Önemli Risk	8	1	4	8	256	Çok Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	Havalandırma ve Klima Tesisatı ilgili standartların öngördüğü süreler saklı kalmak koşulu ile yılda en az 1 defa periyodik kontrolden geçirilmelidir.	2	2	2	8	Önemli Risk	Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kesin Risk	Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlular
61	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Klima	Klimanın toz filtrelerinin tıkanması / ömrünü tamamlaması	Fazla enerji sarfıyatı, koku problemi, mikrobiyolojik hastalıklar	5	3	4	60	Önemli Risk	8	1	2	1	16	Dikkate Değer Risk	6	6	7	252	Yüksek Risk	İmalatçı firmanın öngördüğü sürelerde filtreler değiştirilmelidir.	1	2	1	2	Önemli Risk	Almaya	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kesin Risk	Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlular

6 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Klima	Klimadan gelen hava akımına sürekli maruz kalınması	Bel, boyun, sırt ve omuz ağrıları yaşanması, alerjik hastalıklar	3	2	4	2 4	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	8	0,5	2	1	8	Düşük Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Klima hava akımına doğrudan maruz kalınmamalıdır. Oturma düzeni ve klimanın konumu bu unsur değerlendirilerek ayarlanmalıdır.	1	1	1	1	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	0,5	2	1	2	Çok Düşük Risk	3	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
6 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Klima	Klima için ayrı sigorta girişinin olmaması	Elektrik panosunun ark yapması, yangın	3	4	5	6 0	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	2	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kesin Risk Edilebilir	Klima için ayrı bir sigorta bağlantısı yapılmalıdır.	1	2	2	4	Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kesin Risk Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlu lar
6 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Kombi	Periyodik bakım ve onarımının yapılmaması	Zehirlenme, yanma gazlarının ortama birikmesi	4	4	5	8 0	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	1,5	1	1	8	15	Düşük Risk	1	1	1 0 0	10 0	Önemli Risk	Kombinin periyodik bakımları, üreticinin belirttiği bir aralık yoksa yılda birden az olmamak koşuluyla periyodik olarak yaptırılmalı, yapıldığına dair formlar saklanmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	1,5	1	1	0,5	0,75	İhtimal Edilebilir Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
6 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ofis malzemeleri/eşy aları	Ofis malzemelerinin çalışanları yaralayabilecek yükseklikte bulundurulması	Malzemelerin düşmesi, yaralanmalar, kesikler	3	4	3	3 6	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	2,5	8	2	80	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Ağır, delici, kesici özelliklere sahip olan ofis malzemeleri çalışanları yaralayabilecek yüksekliklere konulmamalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	2,5	8	0,5	20	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
6 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ofis malzemeleri/eşy aları	Ofis ekipmanları kablo gibi yardımcı aparathlarının geçiş güzergahlarında bulunması	Takılma, düşme, tahliye güçlüğü	4	3	5	6 0	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	0,5	30	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Ofis ekipmanları ve aparathları toplu halde bulunması sağlanır. Geçiş yollarında kablolar ve ekipmanlar dağınık halde bulundurulmaz. Uygun plastik kanallar veya buna benzer aparathlar vasıtasıyla toplanarak geçiş güzergahlarından uzaklaştırılmalıdır.	1	1	2	2	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0,5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
6 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ofis malzemeleri/eşy aları	İşletmede geri dönüşüm politikasının olmaması	Ülke ekonomisine zarar, maddi kayıp	3	4	4	4 8	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	0,5	30	Dikkate Değer Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	İşletmede geri dönüşüm politikası oluşturulmalıdır. Geri dönüşümü yapılabilen cam, plastik, kağıt gibi malzemeler ayrı ayrı biriktirilip, lisanslı firmalarca toplanması sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0,5	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

6 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Fotokopi/Yazıcı	Kartuş veya tonerin kırılması sonucu kırılan parçaların ele zarar vermesi	Sağlık Problemleri	3	3	4	3 6	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,05		İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	Kartuş değişimi sırasında düşüp kırılması ihtimali göz önünde bulundurulmalı, çalışanlara bu konuda dikkatli olmaları konusunda telkinde bulunulmalıdır. Kartuş değişiminde yetki servisi çağırılmalı, servisin kartuşu değişmesi, kişinin yaralanmasının engellenmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,05	İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
6 9	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Fotokopi/Yazıcı	Fotokopi makinesinin kapağı açık iken çalıştırılması	Radyasyona maruziyet	3	3	4	3 6	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,05		İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	Fotokopi makineleri çalışırken az da olsa radyasyon yaymaktadır. Bu nedenle fotokopi çekilirken makine kapağı kapalı tutulmalıdır. Mümkünse makineye çok yaklaşılmamalıdır.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,05	İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 0	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Fotokopi/Yazıcı	Ozon gazı açığa çıkması	Solunum yolu tahrişi, cilt rahatsızlıkları	4	2	4	3 2	Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,05		İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	Makine çalıştığı sırada, makine yakınında bulunmaktan kaçınılmalıdır.	1	1	2	2	Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,05	İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 1	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Su sebili	Su sebilinin periyodik bakım ve kontrollerinin yapılmaması/filtrelerinin değiştirilmemesi	Mikrobiyolojik hastalıklar	4	3	3	3 6	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,6		İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	Üretici firmanın kullanım talimatlarına göre periyodik bakımları ve kontrolleri yapılmalı, filtreleri değiştirilmelidir.	2	2	3	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,6	İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Su sebili	Su sebilinin çevresinin hijyenik olmaması	Mikrobiyolojik hastalıklar	4	2	4	3 2	Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,6		İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	Su sebilinin çevresinin hijyenik ve temiz olması sağlanmalıdır.	1	1	2	2	Almaya Gerek Yok	1	0,5	1	0,1	0,6	İhmal Edilebilir Risk	0,5	0,5	1	0,25	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Su sebili	Ortak bardak kullanımı	Bulaşıcı hastalıklar	3	3	4	3 6	Önlem Almaya Gerek Yok	8	1	1	0,1	9,6		Düşük Risk	6	6	1	36	Kesin Risk	Tek kullanımlık geri dönüşümlü bardaklar kullanılmalı, aynı bardağı farklı kişilerce kullanılması engellenmelidir.	1	1	1	1	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Su sebili	Su sebilinin doğrudan güneş ışığına mazur kalması	Alg üretmesi	4	3	3	3 6	Almaya Gerek Yok	8	1	1	0,1	9,6		Düşük Risk	6	6	1	36	Kesin Risk	Su sebilinin doğrudan güneş ışığına maruz kalmayacak yerlere konulmalıdır.	2	1	3	6	Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Kırılabilir mutfak eşyaları	Bardak, tabak gibi kırılabilir malzemelerin istiflelenmesine dikkat edilmemesi	Cam malzemenin kırılması, kesilme, yaralanma	3	4	4	4 8	Önlem Alınabilir	8	1	1	0,1	9,6		Düşük Risk	6	6	1	36	Kesin Risk	Bu tip kırılabilir malzemeler kolayca düşmeyi önleyecek şekilde uygun raf, sele, dolap gibi yerlerde muhafaza edilmelidir. Gelişi güzel etrafa bırakılmamalıdır.	1	2	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

7 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Bulaşık yıkama	Yıkama ve kurulum esnasında cam, porselen gibi malzemelerin kırılması, bıçak gibi kesici aletlerin yıkanması	Ciddi yaralanma, kesikler	4	4	4	6 4	Ölüm Alınabilir	8	1	1 2	0, 1	9,6	Düşük Risk	6	6	1	36	Kesin Risk	Bulaşık yıkayan personellere cam, porselen kesiklerine karşı ellerini korumak amacıyla eldiven temin edilmeli, kullanılması sağlanmalıdır. Çalışan dikkatli olması konusunda uyarılmalı, aceleci davranmaması istenmelidir.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 1	2, 4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Buzdolabı	Buzdolabı üzerinde malzeme istiflenmesi	Malzeme düşmesi	3	4	3	3 6	Almaya Gerek Yok	5	2, 5	8	0, 1	10	Düşük Risk	6	6	1	36	Kesin Risk	Dolap üzerinde herhangi bir malzeme, özellikle de kesici ve delici alet bulundurulmamalıdır.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	2, 5	8	0, 1	4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Buzdolabı	Buzdolabında gıdaların üzeri açık bir şekilde bulundurulması	Gıdaların hızlı bozulması ve kontaminasyonu	3	3	4	3 6	Almaya Gerek Yok	5	2, 5	8	0, 1	10	Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	Gıdalar havayla teması engellenecek şekilde bulundurulmalıdır.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	2, 5	8	0, 1	4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
7 9	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Buzdolabı	Buzdolabındaki ürünlerin tarihinin geçmesi	Gıda zehirlenmesi	4	3	5	6 0	Ölüm Alınabilir	8	2, 5	8	0, 1	16	Dikkate Düşük Risk	6	6	1	36	Kesin Risk	Buzdolabındaki ürünlerin kullanımı sırasında son kullanma tarihleri sık sık kontrol edilmelidir.	1	1	1	1	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	2, 5	8	0, 1	4	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
8 0	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çaycı	Çaycı enerji kablusunun izolasyonunun soyulması/ bağlantı noktasından çıkması	Elektrik çarpması, yangın	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	1 2	8	48 0	Çok Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Enerji kablosu belirli periyotlarla kontrol edilmelidir. Kablo izolasyonunda bozukluk görülmesi durumunda uygun bir elektrikli ile tamiri sağlanmalıdır. Kablo üzerinden prizden çıkarılmamalı, kablusunun cihaz veya prizle bağlantı noktaları kontrol edilerek yerinden çıkıp çıkmadığı, iletken kısmın görülüp görülmediği kontrol edilmelidir.	1	1	1	1	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
8 1	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çaycı	Çaycının dikkatsiz kullanımı/açık unutulması sonucu suyunun bitmesi	Kısa devre, yangın	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	8	1	1 2	4	38 4	Çok Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Çaycı dikkatli kullanılmalı, açık unutulmamalıdır. Suyun bitme ihtimaline karşı gözetlenmelidir. Kullanılmadığı durumlarda prizden çıkarılmalıdır.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
8 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çöp kutuları	Mutfak kısmında kullanılan çöp kutusunun kapağının ve ayak pedalının olmaması	Kötü koku, Bakteriler, Mikrobiyolojik hastalıklar	3	3	4	3 6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 1	2,4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	Mutfakta kullanılan çöp kutularının kapaklarının ve ayak pedalının bulunması hijyen açısından önemlidir. Bu kısımda kullanılan çöp kutusunun bu özellikleri barındırması gerekir.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 1	2, 4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

83	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Gaz detektörü	Mutfakta, ofiste gaz detektörünün bulunmaması/ Periyodik olarak kontrol edilmemesi	Patlama, yangın,	5	4	4	80	Önemli Alınabilir	8	1	12	8	768	Aşırı Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	Olası bir gaz sızıntısında erken haberdar olunması açısından bu dedektörler uygun yerlere monte edilmelidir. Sık sık çalışıp çalışmadıkları veya enerjilerinin olup olmadığı kontrol edilmelidir.	2	1	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
84	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Kullanılan su	Sıcak su dökülmesi	Yanıklar oluşması	3	4	4	48	Önemli Alınabilir	5	1	2	0,5	5	Çok Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Çalışanlar özellikle çay veya yemek amaçlı kullanılan sıcak sular konusunda uyarılmalı, ekstra dikkat göstermeleri hususunda bilgilendirilmelidir.	1	1	2	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
85	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ocak	Ocak hortumunun ısıya maruz kalması	Yangın, patlama, yanma	3	4	5	60	Önemli Alınabilir	2	1	12	1	24	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Ocak hortumunda gerekli yalıtımın sağlanması ve hortumun ısıdan etkilenmesini azaltacak şekilde uygun bir alandan geçirilerek montajının yapılması gerekmektedir.	1	1	1	1	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	12	1	24	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
86	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ocak	Açık unutulması/dikkatsiz kullanımı	Yangın	5	4	5	100	Önemli Alınabilir	2	1	12	2	48	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	Özellikle demlenmiş çay gibi altı kısık ateşte sıcak tutulmaya çalışılan içeceklerin altının kapatılması unutulabilmektedir. Bu gibi durumlarla karşı karşıya kalmamak için ofisteki tüm çalışanlar uyarılmalı, farkındalık yaratmak adına ofisin uygun yerlerine hatırlatıcı levhalar konumlandırılmalıdır.	1	1	2	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
87	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ocak	Gaz kaçırmayı	Boğulma, zehirlenme	3	4	5	60	Önemli Alınabilir	5	1	4	12	240	Çok Yüksek Risk	6	3	40	720	Çok Yüksek Risk	Gaz detektörü bulundurularak erken uyarı sistemi devreye alınmalıdır.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
88	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ocak	Ocak üstündeki çaydanlık, tencere vb. bulunması	Yanma	3	4	4	48	Önemli Alınabilir	5	1	2	2	20	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Ocak üstündeki çaydanlık, tencere vb. bulunması durumunda çalışanlar dikkatli olmaları konusunda uyarılmalıdır. Pişirilme durumu hariç bu tip malzemeler ocak üzerinde bırakılmamalı, uygun yerlere kaldırılmalıdır.	1	1	2	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

8 9	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Sıvı mutfak yağları	Yağ yangınlarına suyla müdahale edilmesi/ uygun yangın söndürücü bulunmaması	Yangın	3	4	5	6 0	Önem Alınabilir	5	1	4	1 2	24 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Yağ yangınlarına kuru kimyevi toz içeren yangın tüpüyle müdahale edilmelidir. Su ile müdahale edilmesi konusunda çalışanlar uyarılmalıdır. Personellere yağ yangınlarına nasıl müdahale etmesi konusunda eğitim verilmelidir.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 0	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Lavabo ve Tuvaletler	Günlük temizliğin yapılmaması, kirliliği olması	Bulaşıcı hastalıklar	3	3	4	3 6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	Tuvalet ve lavaboların günlük olarak temizlenmesi gerekmektedir. Bunun için temizlikten sorumlu kişi veya kişilerin belirlenmesi gerekmektedir.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 1	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Tuvalet ve Lavabo	Yeterli kişisel temizlik malzemelerinin olmaması	Hijyenin sağlanamaması	3	3	4	3 6	Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	Tuvalet ve lavabolarla yeterince temizlik malzemesinin bulunması sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Haşereler/ Böcekler	Haşere ve böcek ilaçlamalarının düzenli olarak yapılmaması	Bulaşıcı hastalıklar,	3	2	4	2 4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	Ofis veya işyeri belirlenen periyotlarda lisanslı firmalar tarafından ilaçlandırılmalıdır. İlaçlama evrakları saklanmalıdır.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Haşereler/ Böcekler	İlaçlama sonrası ortamın yeterince havalandırılma ması	Zehirlenme	4	3	4	4 8	Önem Alınabilir	5	0, 5	8	8	16 0	Çok Yüksek Risk	6	1	4 0	24 0	Yüksek Risk	İlaçlama sonrası ilaçlanan ortam çok iyi derecede havalandırılmalıdır. Genellikle mesainin olmadığı günler seçilmeli, çalışanların ortama girmemesi sağlanmalıdır. Ayrıca lisanslı firmadan kullandıkları kimyasalların malzeme güvenlik bilgi formları (MSDS) istenmelidir.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	8	1	8	Düşük Risk	6	1	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Gıda ve Kimyasallar	Kimyasal temizlik malzemelerinin ve gıdaların birlikte depolanması	Temizlik ve gıda malzemelerini etkileşime girmesi, zehirlenme	3	4	4	4 8	Önem Alınabilir	5	1	4	1	20	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Gıda malzemeleri ve kimyasallar ayrı ayrı ortamlarda depolanmalıdır.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	

9 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çalışma ergonomisi	Ergonomik koşulların elverişsizliği	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalıkları	5	2	3	3 0	Önlem Almaya Gerek Yok	5	2, 5	1 2	1	15 0	Çok Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Antropometri sayesinde iş sistemindeki elemanların hacimsel ve şekilsel olarak insana uyumu sağlanır. İşyerinde çeşitli zamanlarda farklı insanlar çalışır. Bu insanların boyutları birbirinden farklıdır. Mümkün olduğunca geniş kullanıcılara hitap eden düzenlemeler yapılmalıdır.	3	1	3	9	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2, 5	1 2	1	60	Yüksek Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elle taşıma	Yük kaldırma indirme, taşıma vb. işler	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	4	2	3	2 4	Önlem Almaya Gerek Yok	5	2, 5	1 2	1	15 0	Çok Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	İşyerinde yüklerin elle taşımasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür. Çalışanlara ağırlık kaldırma, indirme ve yük taşıma gibi konularda vücudu doğru ve güvenli kullanma eğitimi verilmesi gerekmektedir.	2	1	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2, 5	1 2	1	60	Yüksek Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Masa/ Sandalye	Ergonomi kurallarına uygun masa, sandalye kullanılmaması	Meslek hastalıkları, kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	3	2	3	1 8	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	0, 5	30	Dikkate Değer Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Sandalye dengeli ve operatörün/çalışanın rahat bir pozisyonunda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde olmalıdır. Oturma yerinin yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır. Sırt dayama yeri öne- arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir, sırt desteği bele uygun ve esnek olmalıdır. İstendiğinde operatöre/çalışana uygun bir ayak desteği sağlanmalıdır.	1	1	3	3	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	6	2		0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
9 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çalışma ergonomisi	Masalarda ayak desteğinin olmaması	Meslek hastalıkları, kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları	3	2	2	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	0, 5	30	Dikkate Değer Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	İstendiğinde çalışana uygun bir ayak desteği sağlanmalıdır.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	6	2		0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

99	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çalışma ergonomisi	Sürekli aynı ve yanlış pozisyonda çalışma, monoton iş yapımı	Yorgunluk, iskelet ve kas sistemi rahatsızlıkları, bel, boyun, ve omurga rahatsızlıkları	3	4	3	3 6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Uygun duruş şekli seçilmesi, sürekli aynı pozisyonda durmaktan kaçınılmalıdır. Monoton iş yapılmamalı, kısa aralıklarla dinlenilmelidir. İş organizasyonu çalışanın monoton iş yapmasını engellenecek şekilde düzenlenmelidir. Çalışanlara ergonomi eğitimi verilmesi sağlanmalıdır.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
100	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Çalışma ergonomisi	Uzun süre ayakta ve/veya oturarak çalışma	Yorgunluk, iskelet ve kas sistemi rahatsızlıkları	3	4	3	3 6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	İş organizasyonu çalışanın sürekli ayakta kalmaması yada oturmasını engelleyecek şekilde düzenlenmelidir. Çalışanlara sık sık ara dinlenmesi verilmelidir. Çalışanların egzersiz yapması için uygun ortam sağlanmalıdır.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
101	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ekranlı araçlar	Uzun süre ekranlı araç/gereçlerle çalışılması	Göz rahatsızlıkları, yorgunluk, iskelet ve kas sistemi rahatsızlıkları	3	3	3	2 7	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Göz muayeneleri yapılmalı, belirli periyotlarda tekrarlanmalıdır. Ekrandaki yazı karakterlerinin büyüklüğü 2.6 mm.'nin altına düşürülmelidir. Ekran tozlu kalmamalı, görüntüde titreşim olmamalıdır. Ekranın üst kenarı göz hizasında veya az aşağısında olmalı, personel çalışırken başının eğmek veya geriye atmak eğiliminde olmamalıdır.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
102	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Klavye	Klavyenin yüksekliğinin ergonomik koşullara uygun olmaması	El bilekleri rahatsızlıkları	3	3	3	2 7	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Klavye ile yazı yazarken ellerin,bileklerin yorulmaması için klavye masadan yüksek bir yerde olmamalıdır.Dirsek ve bilekler yaklaşık aynı seviyede düz bir pozisyonda olmalıdır.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
103	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Mause	Uzun süre mouse ile çalışma	El bileği rahatsızlıkları	3	3	3	2 7	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Çalışmaya zaman zaman ara verilip el bileği ile küçük egzersizler yapılarak bilek rahatlatılmalıdır.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

104	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Bilgisayar	Bilgisayar ekranının parlaması	Görme güçlüğü, görme bozuklukları	3	2	3	18	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Bilgisayarların ekranı candan gelecek ışığa doğrudan maruz kalmamalıdır. Direkt olarak yansıma yapan ışığı kesmek için ofis düzeninde dğişiklik, ışığı absorblayan ve geçmesini engelleyen perdeler kullanmak gibi tedbirler alınmalıdır.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
105	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Talimat ve direktif	İşletmede yapılacak çalışmalara yönelik talimatların bulunmaması	Hatalı çalışma, iş kazaları	3	3	5	45	Önem Alınabilir	5	2,5	12	0,5	75	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	İşletmede yapılacak tüm çalışanları ifade eden mümkünse görsel çalışma talimatı hazırlanmalı ve duvara asılmalıdır. Çalışmaya başlamadan ve çalışma bittikten sonra yapılması gerekenler ayrı ayrı yazılmalı, çalışanın talimatlara uyması sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	2,5	12	0,5	30	Dikkate Değer Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
106	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Talimat ve direktif	Çalışanların çalışma talimatına uymaması	Hatalı çalışma, iş kazaları	4	3	5	60	Önem Alınabilir	8	2,5	12	0,5	120	Çok Yüksek Risk	6	6	15	540	Çok Yüksek Risk	Çalışanlar işverenin kendilerine verilen eğitim ve talimatlar çerçevesinde çalışmalarını sürdürmelidir.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	2,5	12	0,5	30	Dikkate Değer Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
107	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Güvenlik, Uyarı ve Acil durum levhaları	Her türlü sağlık ve güvenlik işaretlerinin kullanılmaması/ eskimiş olması	Acil durumlarda yanlış müdahale ve panik	3	2	5	30	Önem Almaya Gerek Yok	5	2,5	12	0,5	75	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	İşyerindeki risklerin ortadan kaldırılmadığı veya toplu korumaya yönelik teknikler veya işin organizasyonunda kullanılan önlem, yöntem veya süreçlerle yeterince azaltılmadığı durumlarda, sağlık ve güvenlik işaretlerini bulundurulur ve uygun yerlerde kullanılmasını sağlar.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	2,5	12	0,5	30	Dikkate Değer Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
108	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Güvenlik, Uyarı ve Acil durum levhaları	Sigara içilmez' uyarı levhasının olmaması/uygun boyutta olmaması	Bilgisizlikten ve ihmalden kaynaklanan iş kazaları, yangın	3	5	4	60	Önem Alınabilir	5	1	12	0,1	6	Düşük Risk	6	3	7	126	Önemli Risk	Asgari 50x70 santimetre boyutunda, dikdörtgen şeklindeki beyaz zeminli kağıt veya uygun bir materyal üzerinde yer almalıdır. Baskı yapılan alanın üstte kalan % 35'lik kısmını sigara içilmez sembolü, bu alanın altında kalan % 35'lik kısmını "SİGARA İÇİLMEZ" ibaresi ve en alta kalan %30 kısmını ise diğer ibareler oluşturmaktadır.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,1	2,4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

109	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kimyasallar	Kimyasalların MSDS formlarının bulunmaması	Bilgisizlikten kaynaklı iş kazaları, tehlikelerin tespit edilememesi	4	4	3	48	Önem Alınabilir	5	1	12	1	60	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	Kimyasalların MSDS formlarının kimyasallarla çalışan ortamda bulundurulması ve güvenlik önlemleri hakkında çalışanların bilgilendirilmesi gerekmektedir.	2	2	3	12	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	12	1	24	Dikkate Değer Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
110	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kimyasallar	Çalışanların kullandıkları kimyasallar hakkında bilgi sahibi olmamaları	Bilgisizlikten kaynaklı iş kazaları	4	3	4	48	Önem Alınabilir	5	1	12	2	120	Çok Yüksek Risk	6	6	15	540	Çok Yüksek Risk	Çalışanlar kullandıkları kimyasal maddelerin zararları ve etkileri hakkında bilgilendirilmelidir. Kimyasalları kullanmadan önce ilgili çalışanlar MSDS formlarını incelemelidir.	2	2	2	8	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
111	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kimyasallar	Kimyasallar için ayrı bir deponun bulunmaması/ uygun istiflenmemesi	İş kazaları, kimyasal yayılımı, kimyasalların kontrolünün zorlaşması	3	3	4	36	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	4	2	40	Dikkate Değer Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	Kimyasallar ayrı bir bölmede depolanmalı, çalışanlara teması engellenmelidir. Kimyasal deposunun kapısında 'kimyasal deposu', 'görevli harici giremez' vb. içeride bulunan kimyasal türüne göre gerekli uyarı ve bilgilendirme levhaları bulundurulması gerekmektedir. Kimyasalların kapalı ve yanmaya dayanıklı dolaplar içerisinde kilitli olarak depolanmalıdır. Depolandıkları yerlerde malzeme güvenlik bilgi formları asılmalıdır.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
112	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Kimyasallar	Kimyasalların tanımsız olması/ etiketlerinin bulunmaması	Yanlışlıkla müdahale	3	3	5	45	Önem Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Değer Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	Kimyasalların malzeme güvenlik bilgi formlarının tedarikçi firmadan alınmalıdır. Kimyasalların kilitli dolaplar içerisinde bir kişinin sorumluluğunda depolanmalıdır. Kimyasalların su şişesi vb. tanımsız kaplar içerisinde depolanmamalı, orijinal kaplarında saklanmalıdır. Üzerindeki etiketler sökülmemelidir. Kimyasallar ile çalışmalarda malzeme güvenlik bilgi formunda belirtilen niteliklere uygun kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 1 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Kimyasallar	Kimyasal içerikleri nedeniyle alevlenebilir ürünlerin ısı ve ışık altında diğer malzemelerle birlikte saklanması	Yangın	3	4	5	6 0	Ölçüm Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Deger Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kimyasal içerikleri nedeniyle alevlenebilir ürünler ısı, ışık ve diğer malzemelerden uzakta malzeme güvenlik formuna uygun şekilde muhafaza edilmelidir	1	2	2	4	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 1 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Kimyasallar	Kimyasal içerikli ürünlerle çalışan işçilerin kişisel koruyucu donanım kullanmamaları	Zehirlenme, meslek hastalıkları, tahriş	3	4	4	4 8	Ölçüm Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Deger Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Gerekli tedbirler alındığı halde kimyasallara maruziyet engellenemiyorsa İşveren; kimyasal maruziyetini engelleyebilecek nitelik ve özelliklere sahip kişisel koruyucu donanımları çalışanların kullanımına hazır halde bulundurur. Kişisel koruyucu donanımların kullanılmasını sağlamak için her türlü çabayı gösterir ve bu madde gereğince alınan kişisel koruma tedbirlerinin etkinliğini kontrol eder.	1	2	2	4	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 1 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil çıkışlar	Acil çıkışların levhalar yardımıyla gösterilmemesi	Acil durumlarda panik, tahliye güçlüğü, iş kazaları	3	4	5	6 0	Ölçüm Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Deger Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Acil çıkış yolları ve kapıları, Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun şekilde işaretlenir. İşaretlerin uygun yerlere konulması ve kalıcı olması sağlanır.	1	2	3	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 1 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil çıkışlar	Acil çıkış kapılarının olmaması/dışarı doğru açılabilir olmaması	Acil durumlarda panik, tahliye güçlüğü, iş kazaları	3	3	5	4 5	Ölçüm Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Deger Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Acil çıkış kapılarının dışarı açılabilir push baslı kapılardan yapılmalıdır. Kapıların doğrudan dışarıya veya güvenli bir alana açılması sağlanır ve önlerinde ya da arkalarında çıkışı önleyecek hiçbir engel bulunmaz. Acil çıkış yolları ve kapıları her zaman kullanılabilir durumda tutulmalıdır.	1	1	2	2	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 1 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil çıkışlar	Yedek aydınlatma sisteminin olmaması	Acil durumlarda panik, tahliye güçlüğü, iş kazaları, düşme	3	3	4	3 6	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	Aydınlatılması gereken acil çıkış yolları ve kapılarında, elektrik kesilmesi halinde yeterli aydınlatmayı sağlayacak ayn bir enerji kaynağına bağlı acil aydınlatma sistemi bulundurulur.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 1 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil çıkışlar	Acil çıkış yolları üzerinde engeller bulunması	Acil durumlarda panik, tahliye güçlüğü, iş kazaları, düşme	3	2	4	2 4	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	8	0, 5	20	Dikkate Değer Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	İşyerilerindeki bütün acil çıkış yolları ve kapılarının; doğrudan dışarıya veya güvenli bir alana açılması sağlanır ve önlerinde ya da arkalarında çıkışı önleyecek hiçbir engel bulunmaz.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	8	0, 5	8	Düşük Risk	1	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
1 1 9	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil çıkışlar	Acil çıkışların kilitli ve/veya bağlı olması	Acil durumlarda panik, tahliye güçlüğü, iş kazaları	3	2	5	3 0	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	8	0, 5	20	Dikkate Değer Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Acil çıkış yolları ve kapıları ile buralara açılan yol ve kapılarda çıkışı zorlaştıracak hiçbir engel bulunmaması, acil çıkış kapılarının kilitli veya bağlı olmaması sağlanır.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	8	0, 5	8	Düşük Risk	1	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
1 2 0	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın detektörleri ve alarm sistemleri	Yangın detektörleri ve alarm sistemlerinin bulunmaması/ yeterli sayıda bulunmaması	Acil durumun büyümesi, zaman kaybı	3	2	5	3 0	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	2	4 0	24 0	Yüksek Risk	İşyerinin büyüklüğüne, yapılan işin özelliğine, işyerinde bulunan ekipmanlara, kullanılan maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerine ve işyerinde bulunabilecek azami kişi sayısına göre, işyerinde etkili ve yeterli yangın söndürme ekipmanı ile gerektiğinde yangın detektörleri ve alarm sistemleri bulundurulur.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 2 1	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın detektörleri ve alarm sistemleri	Yangın detektörleri ve alarm sistemlerinin periyodik kontrolünün yapılmaması	Acil durumlarda müdahale edememe	3	2	4	2 4	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2	4	8	Düşük Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Yangın detektörleri ve alarm sistemleri, bakım ve kontrolleri periyodik olarak yapılmalıdır. Periyodik kontrollerde çalışır durumda olduğu belgelenmelidir.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 2 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil durum planı	Acil durum eylem planının olmaması	Acil durum prosedürünün bilinmemesi, acil durumlarda panik	3	2	5	3 0	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	1	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Acil durumlarda (yangın, patlama, sel, tehlikeli kimyasal madde saçılması, gaz kaçağı vb.) tehlikeleri ve çalışan kişilerin görev ve sorumlulukları açıklayan prosedürleri içeren acil eylem planının hazırlanması gerekmektedir.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

1 2 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil durum planı	Acil durum güvenli toplanma yerinin belirlenmemiş olması	Acil durumlarda panik	3	3	4	3 6	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	1	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Acil durumlarda toplanılacak güvenli bir toplanma noktası belirlenme ve uygun levha ile işaretlenmelidir.Bu noktanın tüm çalışanlar tarafından bilinmesi sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 2 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil durum planı	Acil durum ekiplerinin bulunmaması	Acil duruma hızla müdahale edememe, acil duruma sebep veren olayın büyümesi, panik	4	2	5	4 0	Önem Alınabilir	8	1, 5	1 2	4	57 6	Aşırı Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	İşveren; işyerlerinde tehlike sınıflarını tespit eden Tebliğde belirlenmiş olan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 30 çalışana, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 40 çalışana ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde 50 çalışana kadar; a) Arama, kurtarma ve tahlise, b) Yangınla mücadele, konularının her biri için uygun donanıma sahip ve özel eğitilmiş en az birer çalışanı destek elemanı olarak görevlendirir. İşyerinde bunları aşan sayılarda çalışanın bulunması halinde, tehlike sınıfına göre her 30, 40 ve 50'ye kadar çalışan için birer destek elemanı daha görevlendirir. 10'dan az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde birinci fıkrafta belirtilen yükümlülüğü yerine getirmek üzere bir kişi görevlendirilmesi yeterlidir.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	1 2	0, 5	18	Dikkate Değer Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

1 2 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	İlk yardım	İlk yardımcı personel bulunmaması	Ciddi yaralanma, uzuv kayıbı, ölüm	4	6	5	1 2 0	Önemli Risk	8	1, 5	1 2	4	57 6	Ağır Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Sağlık müdürlüğüne onaylı sertifikalı ilkyardımcı ekiplerinin oluşturulması gerekmektedir İş sağlığı ve güvenliği kapsamında; a) Az tehlikeli işyerlerinde, her 20 çalışan için 1 ilkyardımcı, b) Tehlikeli işyerlerinde, her 15 çalışana kadar 1 ilkyardımcı, c) Çok tehlikeli işyerlerinde, her 10 çalışana kadar 1 ilkyardımcı, bulundurulması zorunludur.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1, 5	1 2	0, 5	18	Dikkate Değer Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar																
1 2 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil durumlar	Acil durum eğitiminin verilmemesi, tatbikatlarının yapılmaması	Acil durumlarda panik, destek elemanlarının görevlerini bilmemesi	3	4	5	6 0	Önemli Risk	5	1	1 2	1	60	Yüksek Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Hazırlanan acil durum planının uygulama adımının düzenli olarak takip edilebilmesi ve uygulanabilirliğinden emin olmak için işyerlerinde yılda en az bir defa olmak üzere tatbikat yapılır, denetlenir ve gözden geçirilerek gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler yapılır. Gerçekleştirilen tatbikatın tarihi, görülen eksiklikler ve bu eksiklikler doğrultusunda yapılacak düzenlemeleri içeren tatbikat raporu hazırlanır. Gerçekleştirilen tatbikat neticesinde varsa aksayan yönler ve kazanılan deneyimlere göre acil durum planları gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılır. Acil durum konularıyla ilgili özel olarak görevlendirilenler, yürütecekleri faaliyetler ile ilgili özel olarak eğitilir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer	3	3	3	27	Kesin Risk	Acil servis adresleri ve telefon numaraları görünür yerlerde bulundurulur.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer	3	3	0	Kabul Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 2 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Acil durumlar	Acil durum telefonlarının gerekli yerlere asılmaması	Acil durumlarda panik, ekip müdahalesinin gecikmesi	3	4	3	3 6	Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer	3	3	3	27	Kesin Risk	Acil servis adresleri ve telefon numaraları görünür yerlerde bulundurulur.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer	3	3	0	Kabul Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlu lar																	

1 2 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Doğal afetler	Doğal afetler (deprem, sel, yangın vb.)	Mal kaybı, can kaybı, yaralanmalar	3	3	5	4 5	Ölüm / Alınabilir	1, 5	0, 5	1 2	1 5	13 5	Çok Yüksek Risk	3	2	1 0 0	60 0	Çok Yüksek Risk	Doğal afetler hakkında çalışanlara gereken eğitim verilmeli. Yangın, sel, deprem gibi doğal afetlerle mücadele etmek için periyodik tatbikatlar yapılmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm / Alınmaya Göreceli Yaşar	1, 5	0, 5	1 2	1	9	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	--------------------------------------	---------------	---	--	---	---	---	--------	-------------------	---------	---------	--------	--------	---------	-----------------	---	---	-------------	---------	-----------------	---	---	---	---	---	-----------------------------------	---------	---------	--------	---	---	------------	---	---	---	----	--------------------------	--

1 2 9	ACİL DURUMLAR	Doğal afetler	DEPREM, HEYELAN, ÇİĞ, YILDIRIM DÜŞMESİ, SEL,FIRTINA, TERÖR , ÇALIŞANLARI N GERÇEK DİŞİ BEYANLARI	Mal kaybı, can kaybı, yaralanmalar	3	3	5	4 5	Önem Alınabilir	2	0, 5	1 2	1 0	12 0	Cok Yüksek Risk	3	1	1 0 0	30 0	Yüksek Risk	• Bölgesel olarak İşveren/Bölge Müdürleri/Birim müdürleri ve sıralı sorumlular çığ, toprak kayması, heyelan, erozyon, deprem ve yıldırım düşebilecek; doğal afet bölgelerine personel yönlendirmemelidir. *Doğal afet bölgelerine iletişimin sağlanması açısından gönderilmek zorunda kalan ekipler için Turkcell'in belirlediği olumsuz doğa/afet şartlarına göre ekiplerin eğitimleri tamamlanmalıdır. * İlgili afet bölgelerinde personel'in konaklayacağı/kalacağı yerler bu duruma uygun ve güvenilir seçilmelidir. *Projesel tatbikat seneryoları hazırlanmalı, uygulanmalıdır. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNDE % 88 LİK DURUM TEHLİKELİ DAVRANIŞLARI, % 10'LUK DURUM TEHLİKELİ DAVRANIŞI , % 2' LİK DURUM ÖNGÖRÜLEMİYEN DURUMU İÇERMEKTEDİR. İŞ KAZALARININ % 88'i TEHLİKELİ HAREKETLERDEN, %10'u TEHLİKELİ DURUMLARDAN, %2'si KAÇINILMAZ VE SEBEBİ BİLİNMEYEN) HAREKETLERDEN KAYNAKLANMAKTA DİR. DOĞAL AFETLER, SABOTAJLAR, ÇALIŞANLARIN SAĞLIK DURUMLARI İLE İLGİLİ GERÇEK DİŞİ BEYANLARI ÖNGÖRÜLEMİYEN DURUMLARDIR.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	1 2	1	12	Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	------------------	---------------	--	--	---	---	---	--------	-----------------	---	---------	--------	--------	---------	-----------------	---	---	-------------	---------	-------------	--	---	---	---	---	-----------------------	---	---------	--------	---	----	------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

1 3 0	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ecza dolabı	Ecza dolabının bulunmaması	İş günü kaybı, kaza durumunda müdahale edememe	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kesin Risk	İşyeri için öncelikli olarak ecza dolabı ve gerekli malzemeleri temin edilmelidir.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 1	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ecza dolabı	Ecza dolabındaki malzemelerin kontrol edilmemesi/ zamanında değiştirilmemesi	Acil durumlarda müdahale edememe, tarihi geçmiş ilaç kullanımı nedeniyle zehirlenme	3	3	5	4 5	Ölüm Alınabilir	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kesin Risk	Ecza dolabında yeterli malzemeler bulundurulmalıdır. Periyodik olarak dolapta bulunan malzemelerin durumu kontrol edilir. Tarihi geçmiş ürün varsa yenisi ile değiştirilir.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	0, 5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Ecza dolabı	Ecza dolabının amacı dışında kullanılması	Acil durumlarda müdahale edememe	3	3	4	3 6	Ölüm Almaya Gerek Yok	1	1	1 2	0, 5	6	Düşük Risk	1	3	1	3	Kesin Risk	Ecza dolapları amaçları dışında kullanılmamalıdır. Bu dolaplar ilk yardımın yapılabilmesi için önemli araç ve gereçlerin saklandığı dolaptır.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	1	1	1 2	0, 5	6	Düşük Risk	1	3	1	3	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme ekipmanları	Yangın söndürme ekipmanlarının bulunmaması	Acil durumda müdahale edememe	3	3	5	4 5	Ölüm Alınabilir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Yangın söndürme ekipmanları her zaman kullanıma hazır bulundurularak, bu ekipmanların mevzuatın öngördüğü periyotlarda bakımı ve kontrolü yapılır. Yangın söndürme ekipmanları kolay kullanılabilir nitelikte olur, görünür ve kolay erişilir yerlere konulur ve bu ekipmanların önlerinde engel bulundurulmaz.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	2	1	6	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme tüpleri	Yangın söndürme tüpünün olmaması/ yetersiz olması	Acil duruma hızla müdahale edememe	3	3	5	4 5	Ölüm Alınabilir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Düşük tehlike sınıflarında her 500 m ² , orta tehlike ve yüksek tehlike sınıflarında, her 250 m ² yapı inşaat alanı için 1 adet olmak üzere, uygun tipte 6 KG'lık yangın söndürme tüpü bulundurulması gerekir.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	2	1	6	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme tüpleri	Yangın söndürme tüplerinin periyodik kontrolün yapılmaması	İçindeki gazın boşalarak acil durumda kullanılamaması	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	6	1	7	42	Kesin Risk	Yangın söndürücü tüpleri 6 ayda bir gözle muayene edilerek tutanak altına alınmalıdır. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek-3 Madde: 2.3 Tablo: 3'e göre Yangın Söndürme cihazının periyodik kontrolleri bir yılı aşmayan sürelerle yapılır.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	1	1	3	3	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

1 3 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme tüpleri	Yangın söndürme ekipmanlarının önünün kapatılması	Acil duruma hızla müdahale edememe, acil durumun şiddetlenmesi	3	3	5	4 5	Önem Alınabilir x _{ed}	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Dikk.	3	1	7	21	Kesin Risk	Yangın söndürme ekipmanları kolay kullanılır nitelikte olur, görünür ve kolay erişilir yerlere konulur ve bu ekipmanların önlerinde engel bulundurulmaz.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok x _{ed}	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Dikk.	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme tüpleri	Yangın tüplerinin konumunun istenilen yükseklikte olmaması	Acil durumda müdahale edememe	3	3	4	3 6	Önem Almaya Gerek Yok x _{ed}	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	Yangın söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde ve zeminden asma halkasına olan uzaklığı yaklaşık 90 cm'yi aşmayacak şekilde montajı yapılmalıdır.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok x _{ed}	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 3 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme tüpleri	Yangın tüplerinin yerini belirten levhaların bulunmaması	Acil duruma hızla müdahale edememe, acil durumun şiddetlenmesi	3	3	5	4 5	Önem Alınabilir	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	Yangın söndürme ekipmanı ve bulunduğu yerler Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun şekilde işaretlenir. İşaretler uygun yerlere konulur ve bu işaretlerin kalıcı ve görünür olması sağlanır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

1 3 9	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Yangın söndürme tüpleri	Sektörel bazlı söndürücünün bulunmaması	Acil durumda hatalı müdahale	3	4	5	6 0	Önem Alınabilir	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	A Sınıfı Yangınlar: (Soğutma) Su, su esaslı cihazlar, kuru kimyevi tozlu cihazlar, B Sınıfı Yangınlar: (Boğma) Kum, toprak, köpüklü, karbonhidratlı ve kuru kimyasal tozlu cihazlarla yangın söndürülebilir. C Sınıfı Yangınlar: (Yanıcı Maddelerin Ortadan Kaldırılması) Önce yanıcı madde olan gaz musluğundan kapatılmalı, daha sonra etrafta tutuşturduğu ve yanmasına sebep olduğu maddelerin cinsine uygun söndürme uygulanmalıdır. (Örneğin: soğutma, boğma gibi.) D Sınıfı Yangınlar: (Kimyasal Reaksiyon Sonucu söndürme) (Özel) Yanan metale uygun kimyasal söndürme maddesi kullanılmalıdır. E Sınıfı Yangınlar: Elektrik yangınları. Halon gazı içeren söndürücüler ile söndürülür.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 0	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Acil durdurma sisteminin bulunmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, yangın	3	6	5	9 0	Önem Alınabilir	2	2, 5	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Elektrik panolarının acil durumlarda kullanılmak üzere acil durdurma sistemleri bulunmalıdır.	1	3	2	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	2, 5	2	1	10	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 1	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Pano kapığının bulunmaması / kapığın kilitli olmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, yangın	3	6	5	9 0	Önem Alınabilir	2	1, 5	4	8	96	Yüksek Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Elektrik panoları kapaklı olmalı ve kilitlenmelidir. Panolara yetkili kişiler haricinde başkalarının müdahalesi engellenmelidir.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	4	1	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 2	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Yalıtkan paspas bulunmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm,	3	6	5	9 0	Önem Alınabilir	2	1, 5	4	8	96	Yüksek Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Elektrik panosu önlerine, çalışanların doğrudan veya dolaylı olarak elektrikle temas riskinden korunması amacıyla yalıtkan paspaslar konulması gerekmektedir.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	4	1	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

1 4 3	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Elektrik pano önlerine bırakılması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, yangın	3	6	5	9 0	Önlem Alınabilir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Cok Yüksek Risk	Elektrik pano önleri boş bırakılmamalıdır. Malzeme istifine izin verilmemelidir. Gerekli sağlık ve güvenlik işaretleri ile bu bölgeler işaretlenmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Cok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Elektrik panosundan açıktan kablo çekilmesi	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, yangın	3	6	5	9 0	Önlem Alınabilir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	3	2	1 5	90	Önemli Risk	Elektrik panolarından bir zorunluluk olmadığı durumlarda haricen kablo çekilmemelidir. Zorunluluk olması durumunda yetkili bir elektrikçi tarafından sigorta bağlanarak kablo çekilmeli, kablo ihtiyacı karşılacak türde ve nitelikte seçilmelidir.	1	3	3	9	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Cok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Uyarıcı levhaların olmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, yangın	3	6	5	9 0	Önlem Alınabilir	2	1, 5	4	4	48	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Elektrik panoları çalışanlar ve/veya müşterileri elektrik çarpmasına karşı uyarmak amacıyla uygun sağlık ve güvenlik işaretleri ile işaretlenmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	4	0, 5	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik panosu	Elektrikçi dışında kişilerin müdahale etmesi	Elektrik akımına maruz kalınması	4	5	5	1 0 0	Önlem Alınabilir	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Bakım onarım işini elektrik panoları için yalnızca yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır. Tüm çalışanlar elektrik ve tehlikeleri konusunda bilgilendirilmelidir.	1	2	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Cok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik prizleri	Elektrik prizlerinin yerinden çıkmış olması, sağlam olmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm,	3	6	5	9 0	Önlem Alınabilir	5	1	4	8	16 0	Cok Yüksek Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Fişleri çıkarmak için kablodan tutup çekilmesi elektrik prizlerinin yuvalarından çıkmasına neden olmaktadır. Yuvalarından çıkmış elektrik prizleri kullanılmamalı, yetkili bir kişi tarafından tamiratının yapılması sağlanmalıdır.	1	3	3	9	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 4 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik prizleri	Elektrik prizlerinin kapaklarının olmaması/ emniyet kilidi prizlerin bulunmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm,	3	6	5	9 0	Önlem Alınabilir	5	1	4	8	16 0	Cok Yüksek Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Elektrik prizleri ya kapaklı olmalı ya da emniyet kilidi korumalı prizler olmalıdır. Prizlerin yer döşemesinden yüksekliği en az 40-50 cm olmalıdır.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

149	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Elektrik prizleri	Sulu ortamda elektrik prizlerinin bulunması	Elektrik prizlerine su kaçması sonucu Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, yangın	4	6	5	120	Önemli Risk	2	1	4	8	64	Yüksek Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	Nemli ortamlarda bulunan elektrik prizleri su geçirmez özelliğe sahip olmalıdır.	1	3	3	9	Önemli Risk	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
150	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Elektrik sigortası	Sigorta kutusunun kapasının olmaması/kapatılmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm,	3	6	5	90	Önemli Risk	5	1	4	8	160	Çok Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Sigorta kutusu kapaları olmalı / çıkarılmamalı ve kullanılmadıklarında kapalı tutulmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
151	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Elektrik tesisatı	Elektrik tesisatı periyodik bakım ve kontrollerinin yapılmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm,	3	6	5	90	Önemli Risk	5	1	4	8	160	Çok Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek-3 Madde: 2.3 Tablo: 3'e göre elektrik tesisatı periyodik kontrolleri bir yılı aşmayan sürelerle yapılır. Elektrik mühendisleri odası gibi akredite firmalarca bu periyodik kontroller yapılmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
152	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Elektrik tesisatı	Elektrik tesisatının topraklanmamış olması/ periyodik kontrolünün yapılmaması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, , yaralanma, ölüm, maddi hasar	4	5	5	100	Önemli Risk	5	1,5	4	8	240	Çok Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Elektrik tesisatları topraklanmalı, yılda birden az olmamak kaydı ile Elektrik mühendisleri odası gibi akredite kuruluşlara periyodik olarak kontrol ettirilmelidir.	1	1	2	2	Önemli Risk	2	1,5	4	0,5	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
153	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİLERİ	Elektrik tesisatı	Kaçak akım rölesinin olmaması veya arızalı olması	Elektrik yangını çıkması, çarılma, şok	4	5	5	100	Önemli Risk	5	1,5	4	8	240	Çok Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	İşyerinin ana pano ve tali elektrik panolarında seçicilik ilkesine uygun kaçak akım rölesi (artık akım anahtarı) tesis edilmelidir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1,5	4	0,5	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 5 4	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik tesisatı	Elektrik ile çalışan makine ve ekipmanların şaseleme, topraklama, ve sıfırlama işlemlerinin yapılmaması olması	Elektrik yangını çıkması, çarpılma, şok	3	4	5	6 0	Önem Alınabilir	2	1, 5	4	4	48	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Alternatif ve doğru akımlı çalışan çıplak metal kısmılı elektrik cihazları uygun şekilde topraklanmalıdır. Topraklama tesisatı, yürürlükteki Topraklamalar Yönetmeliği ve Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak yapılmalı ve işletilmelidir. Topraklama devresi bir hata gerilimi sonucu cihaz gövdesinde tehlikeli gerilim oluşturmayacak şekilde ve bağlandığı cihazın izolesinde meydana gelebilecek en büyük kaçığı toprağa iletecek kapasitede olmalıdır. Elektrik iletkenlerinin mahfazaları, metal mahfaza boruları, elektrik teçhizatının metal koruyucuları ve diğer gerilim altında bulunmayan yalıtılmış kısımları uygun şekilde topraklanmalıdır.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	4	0, 5	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 5 5	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik uzatma kabloları/prizleri	Uzatma kablolarının geçiş yollarında bulunması	Düşme, yaralanma	3	3	4	3 6	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	4	0, 5	10	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Elektrik uzatma kabloları geçiş yollarından geçirilerek kullanılmamalıdır. Kabloların izolasyonları buzulmuş olanlar kullanılmamalı, bantlar yardımıyla tamir edilmemeli, yenileri ile değiştirilmelidir.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
1 5 6	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Elektrik uzatma kabloları/prizleri	Priz içerine sıvı dökülmesi, çeşitli iletkenlerin priz içerisine kaçması	Elektrik çarpması, yaralanma, ölüm, , yaralanma, ölüm, yangın	3	6	4	7 2	Önem Alınabilir	5	1	4	0, 5	10	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	Uzatma kablo prizlerinin korunaklı yere alınması, yerden yüksek yerde bulundurulması ve duvara uygun araçlar yardımıyla sabitlenmesi gerekmektedir.	1	3	2	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 5 7	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Termal konfor	Uzun süre soğukta çalışma	Hastalanma, hipotermi	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Gerekli tedbirler alındığı halde termal konfor iyileştirilemiyor ise İşveren; termal konforu sağlayabilecek nitelik ve özelliklere sahip kişisel koruyucu donanımları çalışanların kullanımına hazır halde bulundurur. Kişisel koruyucu donanımların kullanılmasını sağlamak için her türlü çabayı gösterir ve bu madde gereğince alınan kişisel korunma tedbirlerinin etkinliğini kontrol eder.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
1 5 8	İŞYERİ BİNA VE EKLENTİ LERİ	Termal konfor	Termal konfor şartlarının elverişsizliği	Hastalanma, soğuk algınlıkları, sıcak çarpmaları	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	4	2	40	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Çalışma ortam ısısı 21 – 23 derece, nem oranı % 45 – 55 olmalıdır.	1	2	2	4	Almaya Gerek Yok	2	1	4	0,5	4	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
1 5 9	ARAÇLA R	Araç	Periyodik bakım, kontrol ve onarımların yapılmaması veya yapılan periyodik bakımların belgelendirileme mesi	Araçın bozulması, yürür aksamların zarar görmesi, maddi zarar	4	3	5	6 0	Ölüm Alınabilir	5	2,5	1 2	1 0	15 00	Aşırı Yüksek Risk	3	1 0	4 0	12 00	Çok Yüksek Risk	Araç muayene, kontrol ve bakımlarının zamanında ve eksiksiz olarak yapılması gerekir. Araçta herhangi bir aksaklık bulunması halinde ivedilikle onarımı yaptırılmalıdır. Yapılan periyodik bakım kapsamında kontrol edilen unsurlar tutanak halinde muayene yapan firmadan alınıp arşivlenmelidir.	2	2	3	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	2,5	1 2	0,5	30	Dikkate Değer Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 6 0	ARAÇLA R	Araç	Araçın düzenli olarak havalandırılma ması	Koku problemi, bulaşıcı hastalıklar	3	3	3	2 7	Almaya Gerek Yok	5	1,5	1 2	0,1	9	Düşük Risk	6	1 0	1	60	Kesin Risk	Araç belirli periyotlarda havalandırılmalıdır.	1	1	3	3	Almaya Gerek Yok	2	1,5	1 2	0,1	3,6	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 6 1	ARAÇLA R	Araç	Araçlarda bulunan iklimlendirme cihazlarının kontrolleri düzenli aralıklarla yapılmaması	Koku problemi, Lejyoner hastalığı	3	2	4	2 4	Ölüm Almaya Gerek Yok	5	1,5	1 2	0,1	9	Düşük Risk	6	1 0	1	60	Kesin Risk	İklimlendirme cihazlarının filtreleri düzenli olarak değiştirilmelidir.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	1 2	0,1	3,6	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
1 6 2	ARAÇLA R	Araç	Tüm araçların elektrik aksamları (göstergeler, farlar, sigortalar vb.) düzenli aralıklarla kontrol edilmemesi	Araçın bozulması, yürür aksamların zarar görmesi, trafik kazaları	3	3	4	3 6	Ölüm Almaya Gerek Yok	5	1,5	1 2	0,1	9	Düşük Risk	6	1 0	1	60	Kesin Risk	Tüm araçların elektrik aksamları (göstergeler, lastikler, farlar, silecekler, sigortalar vb.) düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	1 2	0,1	3,6	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

1 6 3	ARAÇLAR	Araç	Araçların güvenlik donanımları sağlam ve çalışır durumda olmaması	Araçın bozulması, yürütür aksamının zarar görmesi, maddi zarar, trafik kazaları	4	5	5	1 0 0	Önemli Alınabilir	5	2,5	1 2	1 0	15 00	Aşırı Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Araçlarda bulunan güvenlik donanımları ve tertibatları (hava yastıkları, yangın söndürme tüpü, fren hidrolik yağı, lastik basıncı vb.) düzenli olarak kontrol edilmelidir.	1	2	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	2,5	1 2	0,5	30	Dikkate Değer Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 6 4	ARAÇLAR	Araç	Araçta bulunması zorunlu ekipmanların eksik olması	Kaza yada arızalanma anında gerekli müdahalenin yapılamaması, iş günü kaybı, maddi zarar	3	3	4	3 6	Önemli Almaya Gerek Yok	5	1	1 2	1	60	Yüksek Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Araçlarda bulundurulması zorunlu olan malzeme ve teçhizatlar; 1. İlk Yardım Çantası, 2. Yangın Söndürme Cihazı, Otomobil Minibüs ve kamyonetlerde 1 kg'lık 1 adet Otobüs kamyon ve çekicilerde 6 kg. lık 1 adet Tehlikeli madde taşıyan araçlarda 6 kg'lık 2 adet 3. İşaretleme Reflektörü (Üçgen reflektör), bütün motorlu araçlarda 2 adet 4. Yedek Malzeme ve Takımlar, 5. Stepne (yedek Lastik) bulunması sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 6 5	ARAÇLAR	Araç	Yangın söndürme tüplerinin periyodik kontrolün yapılmaması	İçindeki gazın boşalarak acil durumda kullanılamaması	3	4	4	4 8	Önemli Alınabilir	5	1	1 2	1	60	Yüksek Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Yangın söndürücü tüpleri 6 ayda bir gözle muayene edilerek tutanak altına alınmalıdır. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek-3 Madde: 2.3 Tablo: 3'e göre Yangın Söndürme cihazının periyodik kontrolleri bir yılı aşmayan sürelerle yapılır.	1	2	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1 2	1	24	Dikkate Değer Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 6 6	ARAÇLAR	Araç	Karayolları trafik kanununa göre araçta bulunması gerekli evraklarının araçta bulunmaması	İş günü kaybı, maddi zarar	4	3	2	2 4	Önemli Risk	2	1	1 2	0, 1	2,4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	Karayolları trafik kanununa göre araçta bulundurulması gerekli evrakların olası kontrol sırasında gösterilmek üzere hazır bulundurulması gerekmektedir. 1. Tescil ve trafik belgesi (ruhsat), 2. Mali sorumluluk sigortası (trafik sigortası) (her yıl yenilenir), 3. Egzoz pulu (her yıl alınır), 4. Araç muayenesi (trafik belgesine işlenir), 5. Sürücü belgesi, 6. Kasko (varsa).	1	2	4	8	Önemli Risk	2	1	1 2	0, 1	2, 4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 6 7	ARAÇLAR	Araç	Tüm araçlarda mevsim koşullarına uygun lastik kullanılmaması	Trafik kazası, araç kontrolünün kaybedilmesi	4	5	5	1 0 0	Önemli Risk	5	2, 5	1 2	1 0	15 00	Ayrı Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Tüm araçlarda mevsim koşullarına uygun lastik kullanılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	2, 5	1 2	0, 5	30	Dikkate Değer Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 6 8	ARAÇLAR	Araç	Tüm araçlarda mevsim koşullarına uygun lastik bulunmaması	Trafik kazası, araç kontrolünün kaybedilmesi	4	5	5	1 0 0	Önemli Risk	5	2, 5	1 2	1 0	15 00	Ayrı Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Tüm araçlarda mevsim koşullarına uygun lastik kullanılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	2, 5	1 2	0, 5	30	Dikkate Değer Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 6 9	ARAÇLAR	Araç	Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaralarının (ambulans, polis vb.) araç içerisinde bulundurulmaması	Acil duruma müdahalenin gecikmesi	3	4	3	3 6	Önemli Risk	2	1	1 2	0, 1	2,4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	Acil durumlar ile ilgili iletişime geçilecek telefon numaraları (ambulans, polis vb.) araç içerisinde bulundurulmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1	1 2	0, 1	2, 4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 7 0	ARAÇLAR	Araç	İçerisinde malzeme, yük taşıyan araçlarda yolcu ve yük bölmesini ayıran aparatların bulunmaması	Mazlemelerin hareketi sonucu, yaralanma, Çeşitli iş kazaları	3	4	4	4 8	Önemli Risk	5	2, 5	2	4	10 0	Yüksek Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Araç içerisinde yolcu ve yük taşıyan bölmeleri ayıran sağlam kırılmayacak, ani frenleme gibi durumlarda yolcu kısmına geçmelerini engelleyecek aparatlar bulunmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	2, 5	2	0, 5	5	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 7 1	ARAÇLAR	Araç	Araç içerisinde sigara içilmesinin yasaklanmaması ve çalışanlar bu konuda bilgilendirilmemesi	Yangın, sigara dumanına maruziyet	3	3	4	3 6	Önemli Risk	2	1	1 2	0, 1	2,4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	Araç içerisinde sigara içilmesi yasaklanmalı ve çalışanlar bu konuda bilgilendirilmelidir. Uygun uyarı levhaları/stickerları aracın gerekli görülen yerlere asılmalı/yapıştırılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	1 2	0, 1	2, 4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 7 2	ARAÇLAR	Şoför	Trafik kurallarına uyulmaması	Trafik kazası, ölüm, ciddi yaralanma	4	7	5	1 4 0	Önemli Risk	5	1,5	2	8	12 0	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Şoförler trafik kurallarına uymaları konusunda uyarılmalıdır. Araçlara GPS gibi güvenlik donanımları takılmalıdır. Yetkili bir kişi tarafından araçlar kontrol edilmelidir.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1,5	2	0,5	3	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 7 3	ARAÇLAR	Onay süreci	Çalıştırılan araçların Karel ISG biriminden onay alınmadan Turkcell sahalarında çalıştırılması	Cezai yaptırımlar	4	3	3	3 6	Önemli Risk	5	1,5	2	4	60	3	3	7	63	Kesin Risk	Şirket bünyesinde kullanılan araçlar Turkcell sahalarında kullanılacaksa Turkcell'un araç onay sürecinden geçirilip onay alındıktan sonra sahada kullanılmaları gereklidir.	2	1	3	6	Önemli Risk	2	1,5	2	0,5	3	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 7 4	ARAÇLAR	Şoför	Araçta bulunan tüm insanların Emniyet kemeri kullanmaması	Trafik kazası, ölüm, ciddi yaralanma	4	7	5	1 4 0	Önemli Risk	5	2,5	1	1 0	12 5	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Araç içerisinde bulunan herkesin emniyet kemeri takması zorunludur. Ön koltukta oturanlar, arka koltukta oturanlar diye bir ayrım yoktur.	2	1	2	4	Önemli Risk	2	2,5	1	0,5	2,5	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 7 5	ARAÇLAR	Şoför	Uygun olmayan davranışların sergilenmesi (alkol kullanma, yüksek sesle müzik dinleme, direksiyon başında telefon ile konuşmak, hız ihlalleri yapmak vs.)	Trafik kazası, ölüm, ciddi yaralanma	4	7	5	1 4 0	Önemli Risk	5	2,5	1	1 0	12 5	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Araç sürerken trafik kurallarına uymalı, her türlü uygun olmayan davranışlardan kaçınılmalıdır. Seyahat halinde iken şoför ve yolcuların emniyet kemeri takılı olmalıdır. Araç dışından gelebilecek sesleri duyamayacak derecede yüksek sesle müzik dinlenmemelidir. Şoför ile sohbet edilmemeli, dikkati dağıtılmamalıdır. Seyir halinde iken koltuk değiştirilmemeli ve ayakta durulmamalıdır. Seyir halinde iken şoför telefon ile konuşmamalıdır. Aracı hız limitleri içerisinde kullanmalı, hız ihlallerinden kaçınılmalıdır.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	2,5	1	0,5	2,5	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 7 6	ARAÇLAR	Şoför	Güvenli sürüş teknikleriyle ilgili eğitim almamış olmaları / belgelerinin olmaması	Trafik kazası, ölüm, ciddi yaralanma	3	7	5	1 0 5	Önemli Risk	2	1	2	1 0	40	3	3	7	63	Kesin Risk	Araç kullanan şoförlerin güvenli sürüş teknikleri ile ilgili eğitim almaları sağlanmalıdır. Aldığı eğitimler neticesinde araç kullanmalı, araç kullanımı belirli periyotlarla görsel olarak gözlemlenmelidir.	1	3	2	6	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

177	ARAÇLAR	Şoför	Araç kullanacak personelin gerekli ehliyetle sahip olmaması	Trafik kazası, ölüm, ciddi yaralanma	5	7	5	175	Önlem Alınması Gereklidir	5	2,5	2	10	250	Çok Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	Araç kullanan kişinin, araç kullanabilmesi için gerekli olan ehliyeti alması gerekmektedir. Ehliyeti olmayan kişiler araç kullanmamalı, kullanılmasına izin verilmemelidir. Sürücü belge sınıfları; A1: Motorlu bisiklet, A2: Motosiklet, B: Otomobil, minibus veya kamyonet, C: Kamyon, D: Çekici, E: Otobüs, F: Lastik tekerlekli traktör, G: İş makinesi türünden motorlu araçlar, H: Özel tertibatlı olarak, imal, tadil veya teçhiz edilmiş motosiklet veya otomobil türünden araçlar, K: Yönetmelikte belirtilen şartlar ve esaslara göre, sürmeyi öğrenmek isteyen sürücü adaylarına, verilen sürücü belgeleridir.	3	2	3	18	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2,5	2	0,5	5	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
178	ARAÇLAR	Şoför	Dinlenmek veya ihtiyaçlarını gidermek için şoförlerin uygun olmayan yerlerde araç park etmeleri	Trafik Kazaları, sabotaj, hırsızlık	3	5	4	60	Önlem Alınabilir	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Şoförler, dinlenme veya ihtiyaçları gidermek amacıyla araçlarını uygun tesislerde park etmeleri konusunda uyarılmalıdır. Kaldırımlara, park yasağı olan bölgelere, diğer insanları veya araçları tehlikeye düşürecek alanlara park etmemelidir.	1	1	3	3	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
179	ARAÇLAR	Şoför	Şoförün uykusuz kalması	Trafik kazaları, yaralanma, ölüm	3	7	5	105	Önlem Alınması Gereklidir	5	1	2	12	120	Çok Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	Araç kullanacak personellerin uykusuz, aşırı yorgun bir şekilde araç kullanması engellenmelidir. Uzun yolculuklar yapılacaksa gerekli mola veya dinlenme sahaları hakkında planlama yapılmalı, planlamaya uyulmalıdır. Uzun yolculuklarda şoförün dinlenmesini sağlayacak 2. bir şoför araçta bulunmalıdır.	1	3	3	9	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

180	ARAÇLAR	Hava koşulları	Çalışanlara, hava koşulları ve karayollarının durumu hakkında düzenli bilgi akışı sağlanmaması	Trafik kazaları, araç kontrolünün kaybedilmesi	3	6	5	90	Önemli Risk	2	1	12	1	24	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Çalışanlara, hava koşulları ve karayollarının durumu hakkında düzenli bilgi akışı sağlanmalıdır. Yol ıslak veya buzlu ise öndeki araçla emniyet mesafesini arttırılmalıdır. Hava koşulları araç kullanmayı zorlaştırıyor ise araç uygun olan bir yere çekilmeli veya kazalara neden olmayacak şekilde düşük hızlarda kullanılmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1	12	1	24	Dikkate Değer Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
181	ARAÇLAR	Nakliye	Araça karoserin arka seviyesini aşacak şekilde yükleme yapılması	Trafik Kazaları, malzemelerin yola düşmesi	3	5	4	60	Önemli Risk	2	2,5	4	1	20	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Karosere yüklenecek yükler karoserden taşırılmamalıdır. Yüklerin taşınması engellenemiyor ise taşınan son noktaya diğer sürücülerin dikkatini çekecek uyarı işaretleri asılmalı yada bağlanmalıdır.	1	1	3	3	Önemli Risk	2	2,5	4	1	20	Dikkate Değer Risk	3	3	19	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
182	ARAÇLAR	Nakliye	Yüklü veya boş araç kasasında yolculuk etmek	Düşme, yaralanma, trafik kazaları	3	5	4	60	Önemli Risk	2	1,5	8	4	96	Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Karayolları trafik kanununa göre araç karoserlerinde yolcu taşınması yasaktır. Karoserlerde yada araç kasalarında insan taşınmasına izin verilmemelidir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1,5	8	0,5	12	Düşük Risk	3	3	19	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
183	ARAÇLAR	Nakliye	Araç yüklerken yada boşaltırken aceleci davranmak	İş kazaları, düşme, devrilme, yaralanma	3	4	3	36	Önemli Risk	5	1,5	2	1	15	Düşük Risk	3	6	3	54	Kesin Risk	Gerekli çevre güvenliği alınmadan yükler araca yüklenmemeli yada boşaltılmamalıdır. Çalışanlar konu hakkında bilgilendirilmelidir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1,5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
184	ARAÇLAR	Cam yüzeyler	Araçlardaki cam yüzeylerde kırık veya çatlak bulunması	Kesilme, yaralanma	3	3	4	36	Önemli Risk	5	1,5	2	0,5	7,5	Düşük Risk	3	6	1	18	Kabul Edilebilir Risk	Araçlardaki tüm cam yüzeylerde kırık veya çatlak bulunmamalıdır. Kırık ve çatlak bulunması durumunda yenileriyle değiştirilmelidir.	1	1	3	3	Önemli Risk	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	19	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

185	ARAÇLAR	Kimyasal madde	Araç bagaj kısmında akaryakıt, jeneratör taşınması	Yangın, solunum rahatsızlıkları	3	4	4	48	Önemli Alınabilir	5	1	1	10	50	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Araç bagaj veya kasa kısmında yakıt taşınmamalıdır. İşin gereği olarak taşınması gerekiyorsa yangın çıkarmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Araç çevresine veya içerisinde kıvılcım yayacak, ateş çıkarmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Araçta taşınan malzemelerin kullanımı engellenmeli, şoför ve çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır. Kapalı kasalarda taşınan bu tip malzemeler için havalandırma sistemi veya uygun bir pencere benzeri yapının araçta bulunması sağlanmalıdır. Bu kısımda bulunan aydınlatma lambaları exproof özellikte olmalıdır. Yakıt taşınan kabin, statik elektrik ve benzeri buhar tehlikelerine karşı uygun güvenlik donanımlarına sahip olması gerekmektedir.	1	1	3	3	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
186	ARAÇLAR	Tehlikeli davranış	Yolcuların araç sürücüsü ile gereksiz konuşmaların engellenmesi	Trafik kazaları, araç kontrolünün kaybedilmesi	3	6	4	72	Önemli Alınabilir	5	1,5	2	2	30	Dikkate Değer Risk	3	6	7	126	Önemli Risk	Yolcuların araç sürücüsü ile gereksiz konuşmaları engellenmelidir.	1	3	3	9	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
187	ARAÇLAR	Çeşitli malzemeler	Araç içerisinde koltuklarda, kapı ceplerinde malzeme taşınması	Acil durumlarda malzemelerin fırlaması, yolcu ve şoförü yaralaması, ölüm, maddi hasar	3	8	4	96	Önemli Alınabilir	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	6	3	7	126	Önemli Risk	Araçların arka veya ön koltuklarında, kapı gözlerinde şahsi elbiseler hariç malzeme, takım çantası, el aletleri gibi çeşitli malzemelerin taşınması yasaklanmalıdır. Bu tip malzemeler bagaj kısmında taşınmalıdır.	1	3	3	9	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
188	ARAÇLAR	Çeşitli malzemeler	Araç bagaj veya kasasında taşınan malzemelerin sabitlenmesi	Acil durumlarda malzemelerin fırlaması, yolcu ve şoförü yaralaması, maddi hasar	3	6	3	54	Önemli Alınabilir	10	1	2	4	80	Yüksek Risk	3	6	7	126	Önemli Risk	Araçlara yüklenen yükler ek bir güvenlik önlemi olarak halat ve ya benzeri donanımlar ile sabitlenmelidir.	1	3	3	9	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
189	ARAÇLAR	Arazi şartları/Doğa koşulları	Arazi yapısına veya doğa şartlarına uygun araç kullanılmaması	Yolda kalma, Devrilme, Yuvarlanma, Maddi hasar, ölüm, yaralanma	3	7	4	84	Önemli Alınabilir	8	1	1	1	8	Düşük Risk	6	3	7	126	Önemli Risk	Kullanılacak araçlar doğa koşulları ve arazi şartları göz önüne alınarak seçilmelidir.	1	2	3	6	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 9 0	ARAÇLAR	Araç standartları	Turkcell standartlarına uygun olmayan araçların kullanılması	Sözleşme ihlalleri, Cezalar	3	4	4	4 8	Ölüm Alınabilir	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Turkcell Standartlarında araçlar kullanılmalıdır. Bu standartlara göre; her koltukta emniyet kemeri ve koltuk başlıkları bulunmalı, araç takip sistemi olmalı, karayolları trafik kanununa göre araçta bulunması gereken malzemeler bulundurulmalı, aracın tipine göre yolcu ve bagaj bölümü ayrılmalı, yakıt ve jeneratör taşıyan araçlarda menfez olmalı.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 9 1	ARAÇLAR	Evrak, dosya gibi malzemeler	Ön konsol üzerine malzemeler konulması	Görüşün kısıtlanması sonucu trafik kazaları, yaralanma, ölüm	3	8	3	7 2	Ölüm Alınabilir	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Aracın ön konsolu üzerine, ön camın önüne malzemeler konulmamalıdır. Bu malzemeler güneş ışığında ön cama yansıma yaparak şoförün görüş alanını kısıtlamakta, konsantrasyon eksikliğine, görüş alanı kısıtlanmasına sebebiyet vereceğinden kazalara sebep olabilir. Bu tip kağıt, evrak, mendil v.b malzemeler uygun bölümlerde muhafaza edilmelidir.	1	3	3	9	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 9 2	ARAÇLAR	Gece sürüşü	Gece Sürüşlerinden kaçınılması	Görüş eksikliğine bağlı trafik kazaları, yaralanma, ölüm	3	8	5	1 2 0	Ölüm Alınması Kesin Risk	8	1,5	4	2	96	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Zorunlu haller dışında genel olarak işlerin gün ışığında, doğal aydınlatma altında yapılması sağlanmalıdır. Gece zorunlu olmadıkça çalışma yapılmamalı, gece araç kullanımından kaçınılmalıdır.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	4	0,5	6	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 9 3	ARAÇLAR	Terör	Terör olayları	Ölüm, yaralanma, maddi hasarlar	3	7	5	1 0 5	Ölüm Alınması Gereklidir	1	1	4	1 0	40	Dikkate Değer Risk	1	1	4	40	Kesin Risk	Ülkemizin çeşitli bölgelerinde kimi zaman terör saldırıları olmaktadır. Bölgesel olabileceği gibi anlık da olabilmektedir. Özellikle arazi çalışmalarında güvenlik güçlerinin operasyon yaptığı, girişi yasakladığı bölgelere gidilmemelidir. Yönetici personeller kolluk kuvvetlerinin internet sitelerinden veya araçlardan gerekli bilgileri alarak sahada çalışma yapan ekiplerle paylaşmalı, bu alanlara gitmeleri engellenmelidir. acil durumlarda kolluk kuvvetlerinden destek istenerek, destek alınabiliyorsa çalışma yapılmalıdır. bu konuda düzenli bilgi akışı sağlanmalıdır.	1	3	3	9	Ölüm Almaya Gerek Yok	1	1	4	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
1 9 4	ARAÇLAR	Ulaşım	Kırsal alanlardaki sahalara ulaşım	Trafik kazaları, maddi hasar, ölüm, ciddi yaralanmalar	3	8	5	1 2 0	Ölüm Alınması Gereklidir	8	1	2	8	12 8	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Bozuk arazi şartlarında şoförlerin daha dikkatli ve düşük hızlarda araç kullanmaları gerekmektedir. Çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır. Bu tip sahalarda araç kullanan personellere yönelik off road araç kullanımı ile ilgili özel eğitimler verilmelidir. Ayrıca yolda kalma gibi durumlar için gerekli acil telefon numaraları personellere bildirilmelidir.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 9 5	ARAÇLAR	Ulaşım	Çalışma sahalarına ulaşım	Trafik kazaları, yolda mahsur kalma,maddi hasar, ölüm, ciddi yaralanmalar	3	8	4	9 6	Önemli Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Çalışma yapılacak sahalara ulaşımında mevsimsel farklılıklar ve zorluklar görülebilmektedir. Baz istasyonlarına bulundukları konum itibarı ile kış şartlarında ve yağışlı havalarda ulaşım zorlukları yaşanabilir. Bu bakımdan sahalara ulaşmaya çalışırken hava şartlarını, yol ve arazi koşullarını dikkate almak gerekir. Ekiplere özellikle hava koşulları konusunda düzgün bilgi akışı sağlanmalı, ulaşılması güç alanlara gitmeleri konusunda baskı yapılmamalıdır. Ekipler araçlarının yakıt depolarını kontrol etmeli, sahaya en yakın noktalardan depolarını doldurmalıdır. Yanlarına battaniye, yiyecek içecek gibi malzemeler almalıdır. Bu tip sahalara giderken telefonlarının şarj durumlarına dikkat etmeli , yedek batarya veya telefon bulundurmaları gerekmektedir. Acil durumlarda aramaları gereken telefon numaraları araç içerisinde bulunmalıdır. Olası acil durumlar için konum bilgilerini kısa zaman aralıklarıyla yöneticileriyle paylaşmalıdır. Yöneticiler ve kullanıcılar aracın araç takip sisteminin GPS sistemlerinin çalışır olduğundan emin olmalıdır.	2	3	3	1 8	Önemli Alınmaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------	--------	---------------------------	---	---	---	---	--------	-------------------	---	---	---	---	----	-------------	---	---	--------	---------	-------------	---	---	---	---	--------	---------------------------	---	---	---	---------	---	----------------	---	---	---	----	------------	------------------------------

1 9 6	ARAÇLAR	ARAÇLARIN YÜKLENMESİ	ARAÇLARIN ÇALIŞMA ALANLARINA GİDERKEN AŞIRI VE DÜZENSİZ YÜKLENMESİ, GEREKN KONTROLLERİN YAPILMAMASI	TRAFİK KAZASI, İŞ KAZASI, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	9 6	Ölüm Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	İSTİF YÜKSEKLİĞİ ARAÇ DORSE EBATLARINI AŞMAMALIDIR. YÜKLEME YAPILIRKEN GEREKEN HALAT VEYA APARATLAR VASİTASIYLA YÜKLER SABİTLENMELİDİR. ARAÇ HAREKET ETMEDEN ÖNCE KONTROLLERİNİN YAPILMASI/KASA KAPAKLARININ SAĞLAMCA KAPANDIĞINDAN EMİN OLUNMASI GEREKİR. YÜKÜN, HER ÇEŞİT YOLDA VE YOLUN HER EĞİMİNDE DENGİYİ BOZACAK, YOLDAKİ BİR ŞEYE TAKILACAK VE SİVRİ ÇIKINTILAR HASIL EDECEK ŞEKİLDE YÜKLENMESİ, YÜKÜN, SÜRÜCÜNÜN GÖRÜŞÜNE ENGEL OLACAK, ARACIN SÜRME GÜVENLİĞİNİ BOZACAK VE TESCİL PLAKALARI, AYIRIM İŞARETLERİ, DUR VE DÖNÜŞ IŞIKLARI İLE YANSITICILARI ÖRTECEK ŞEKİLDE YÜKLENMESİ, YÜKÜN, ARACIN BOYUNU ÖNDEN 1 METRE, ARKADAN 2 METRE AŞACAK, KASANIN SAĞ VE SOL YANINDAN TAŞACAK ŞEKİLDE YÜKLENMESİ YASAĞDUR. YÜK ÜZERİNDE PERSONEL TAŞINMASI YASAĞDUR.	2	1	3	6	Ölüm Alınmayacağı Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Cok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------	----------------------	---	---	---	---	---	--------	-----------------	---	---	---	---	----	-------------	---	---	--------	---------	-------------	---	---	---	---	---	-----------------------------	---	---	---	---------	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

197	ARAÇLAR	PALETLİ KARARACI	Yetkisiz kişilerin kullanımına açık bulunması, gelişigüzel çalışma ortamında bırakılmaları, aleti kullanmayı bilmeyenlerin makineyi kullanması	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önemli Risk	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	KAR ARACININ TEMEL İŞLETİMİ, BAKIMI VE DEPOLAMA PROSEDÜRLERİNE TUMÜYLE AŞINA HALE GELİNDİĞİNDEN EMİN OLUNMALIDIR. KAR ARACININ EMNİYETLİ VE UYGUN BİÇİMDE KULLANILMASINI TEMİN AÇISINDAN EL KİTABINI OKUMAK VE KULLANICININ KARARACI EMNİYET EL KİTABINI YANINDA BULUNDURMASI GEREKMEKTEDİR. EL KİTABI, KARARACININ AYRILMAZ BİR PARÇASI OLARAK GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMALI VE SATIŞ ANINDA BERABERİNDE KALMALIDIR.İKİNCİ BİR PERSONE KULLANICI EĞİTİMİ ALDIRIP BELGELENDİRİLMELİDİR.	2	3	3	18	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
198	ARAÇLAR	PALETLİ KARARACI	HAREKET ÖNCESİ KONTROLLERİN YAPILMAMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	84	Önemli Risk	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	ARAÇ TAKİP FORMU HER KULLANIMA ÇIKMADAN DOLDURULMALI EKSİKLİK VARSA GİDERİLMEDEN SAHAYA ÇIKILMAMALIDIR.	2	2	3	12	Önemli Risk	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

1 9 9	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	BİNİŞ ÖNCESİ GÜVENLİK KONTROLLER İNİN YAPILMAMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önlem Alınabilir	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	1 - ONAYLI BİR EMNİYET KASKI TAKILMALIDIR. 2 - GÖZLERİNİZİ KORUMAK ÜZERE (KORUYUCU GÖZLÜK VEYA BİR GÖZ SİPERİ GİBİ) BİR ŞEY TAKILMALIDIR. 3 - YETERİNCE SICAK TUTACAK ŞEYLER GIYILMELİDİR. 4 - YETERİNCE YAKITINIZIN OLDUĞUNDAN EMİN OLMALISINIZ. 5 - FRENLERİN ÇALIŞTIĞINDAN EMİN OLMALISINIZ 6 - TÜM KORUYUCU VE KAPAKLAR DOĞRU YERLERİNDE Mİ VE KAPUT GÜVENLİ BİR ŞEKİLDE KAPATILMIŞMI DİYE KONTROL EDİLMELİDİR. 7 - KAR MAKİNESİYLE GİDECEĞİNİZ SAHA DURUMU NASIL? BU ALAN KAYA, TELLER, AĞAÇLAR, TRAFİK VS. DEN ARINDIRILMIŞ MIDIR? DİYE GEREKEN BİLGİ VE TEDBİRLER GÖZDEN GEÇİRİLMELİDİR.	2	1	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	---------	----------------------	---	--	---	---	---	--------	------------------	---	---	---	---	----	--------------------	---	---	---	----	------------	---	---	---	---	---	------------------------	---	---	---	---	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	--

200	ARAÇLAR	PALETLİ KARARACI	TEKNİK VE SÜRÜŞ BİLGİSİ EKSİKLİĞİ	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önemli Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	SEKİZ ŞEKİLLERİ ÇİZEREK SÜRME, YOLA ÇIKMA VE DURMA PRATİKLERİ İÇİN AÇIK BİR ALANA GİDİLİP PRATİK YAPILMALIDIR. BU PRATİK MÜHİMDİR VE KENDİNİZİ KAR MOTOSİKLETİNDE İYİ "HİSSETMENİZİ" SAĞLAR. KEZA, FARKLI KOŞULLAR ALTINDA (DERİN KAR, SERTLEŞMEYE YÜZ TUTMUŞ KAR, VS.) KAR MOTOSİKLETİNİ NASIL İDARE EDECEĞİNİZİ ÖĞRENEBİLECEK SİNİZ. KAR MOTOSİKLETİNİ İŞLETİRKEN, DAİMA, KOLTUĞA OTURMUŞ POZİSYONDA OLUNMALI VE HER İKİ AYAK TA KAYAN BORD ÜZERİNDE TUTULMALIDIR. TÜMÜYLE DURUR HALE GELİNCEYE DEK KAR MOTOSİKLETİNDEN İNİLMEMELİDİR.	2	2	3	12	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-----	---------	------------------	-----------------------------------	--	---	---	---	----	-------------------	---	---	---	---	----	-------------	---	---	----	-----	-------------	--	---	---	---	----	-------------------------	---	---	---	-----	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

201	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	TEKNİK VE SÜRÜŞ BİLGİSİ EKSİKLİĞİ	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	84	Önemli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	PALETLİ KAR ARACININ EMNİYETLİ BİR HIZDAN DAHA HIZLI ASLA SÜRÜLMEMELİDİR. YOLLARA, BİNALARA, AĞAÇLARA, DİĞER KAR ARAÇLARINA VEYA İNSANLARA ASLA ÇOK YAKIN OLARAK SÜRÜLMEMELİDİR. ASLA GÖSTERİŞ YAPILMAMALIDIR. FARI VE ARKA IŞIĞI DÜZGÜN ÇALIŞIR OLMADIKÇA KAR ARACI ASLA SÜRÜLMEMELİDİR. YOLCU TAŞIMA KAPASİTESİNE UYGUN HAREKET EDİLMELİDİR. ÇEŞİTLİ EL HÜNERLERİ VS. YAPMAYA TEŞEBBÜS ETMEYİNİZ. EĞER KARA BATARSANIZ, MOTORU KAPATIP YARDIM İSTEYİNİZ.	2	3	3	18	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
202	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	YAKITIN HATALI DOLUMU	PATLAMA, YANGIN, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önemli Risk	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	YAKIT DEPOSUNU DAİMA İYİ HAVALANDIRILAN BİR ALANDA DOLDURUNUZ. HERHANGİ AÇIK ALEVLERİN YAKININDA VEYA MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN BENZİN DEPOSUNA ASLA YAKIT İLAVE ETMEYİNİZ. YAKIT DEPOSU DOLDURULURKEN ASLA SİGARA İÇİLMEMELİDİR.	2	2	3	12	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

203	ARAÇLAR	PALETLİ KARARACI	DİĞER ÇALIŞANLARI N VEYA KULLANICINI N HATALI DAVRANIŞLARI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	84	Önemli Risk	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	HERHANGİ BİR ZAMAN, BİLGİSİZ MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN, KİMSENİN PALETLİ KARARACININ ŞOFÖRÜ MUHALHİNE GEÇMESİNE VE KURCALAMASINA ASLA İZİN VERİLMEMELİDİR.	2	2	3	12	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
204	ARAÇLAR	PALETLİ KARARACI	PERİYODİK BAKIM VEYA KONTROLLERİNİN YAPTIRILMASI	MADDİ HASAR, İŞ VE ZAMAN KAYBI	3	5	4	60	Önemli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	PALETLİ KARARACININ KİŞİN GÜNLÜK, HAFTALIK, AYLIK, 6 AYLIK KONTROLLERİNİN YAPTIRILMASI GEREKİR. YILLIK PERİYODİK BAKIMLARININ KİŞİ MEVSİMİ BAŞLAMADAN YAPILMASI SAĞLANMALI YILLIK BAKIMLAR TAKİP EDİLİP DÜZENLİ BİR ŞEKİLDE YAPTIRILMASI GEREKMEKTEDİR. GÜNLÜK OLARAK; YAKIT BESLEME HORTUMU, MOTOR YAĞI, SOMONLAR, VIDALAR, KAPAK VIDALARI, YÜRÜYÜŞ AKSAMI, ÖN BİÇAK HAREKETLERİ, MARŞ TECHİZATI KONTROL EDİLMELİDİR.	2	2	3	12	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

205	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	PALETLİ KAR ARACININ BİLGİSİ OLMAYAN KİŞİLER TARAFINDAN KULLANILMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önemli Risk	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	ÇALIŞANLAR ARASINDAN EN AZ 2 KİŞİYE G SİNİFİ İŞ MAKİNASI BELGESİ VE PALETLİ KAR MAKİNASI EĞİTİMİ VERİLMESİ GEREKİYOR. REĞİTİM ALMIŞ KİŞİLER DIŞINDA HİÇ KİMSENİN KAR MOTRURU KULLANMAMASINA DİKKAT EDİLMELİ. MEVCUT İ PERSONELİN EĞİTİMİ OLDUĞU ÖĞRENİLDİ. G SİNİFİ İŞ MAKİNASI EHLİYETİ OLAN PERSONEL YOK	2	3	3	18	Önemli Risk	2	1	1	0,5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
206	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	YAKIT VEYA BAŞKA BİR AKIŞKAN MADDE SIZINTISI	PATLAMA, YANGIN, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önemli Risk	2	1	2	10	40	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	BİR YAKIT SIZINTISI OLASILIĞINDA, YAKIT SİSTEMİ ÜZERİNDE HERHANGİ BİR BAKIM VEYA MUAYENE YAPILDIĞINDA, SÖZ KONUSU ALANDA HERHANGİ BİR KAYNAK, DUMAN, AÇIKTA ALEVLER, VS. BULUNMAMALIDIR.	2	3	3	18	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

207	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	KAR MOTORU PALET GERGİNLİĞİNİN UYGUN OLMAMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	84	Önem Alınabilir	2	1	2	10	40	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	PALET GERGİNLİĞİ UYGUN BİÇİMDE KORUNMALIDIR. EĞER PALETİN GEREGİNDEN FAZLA GEVŞEK OLMASINA İZİN VERİLİRSE, BU DURUM ÇOKLU ÖLÜM İLE SONUÇLANABİLİR MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN PALET GERGİNLİĞİNİ KONTROL ETMEK VEYA AYARLAMAYA TEŞEBBÜS ETMEYİNİZ. ANAHTARI OFF KONUMUNA GETİRİNİZ. DÖNEN BİR PALETE DOKUNULMASI KİŞİSEL YARALANMA İLE NETİCELENEBİLİR. PALETİN GEVŞEK HALE GELMESİNE NEDEN OLABİLECEK VİDA VEYA SOMON GEVŞEKLİKLERİNE DİKKAT EDİLMELİDİR. DÖNMEKTE OLAN PALETE KESİNLİKLE TEMAS EDİLMEMELİDİR..	2	2	3	12	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
208	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	İSTEM DIŞI HAREKETE GEÇMESİ, EĞİMLİ ARAZİDE ARACIN KENDİLİĞİNDEN KAYMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önem Alınabilir	2	1	2	10	40	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	EĞİMLİ ARAZİDE DURMAK VE PARKETMEK YASAKLANMALI EMNİYETLİ ALANLARDAN PARK YAPILMALI	2	2	3	12	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

209	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	PALETLİ KAR ARACININ HATALI TAŞINMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Ölüm Alınabilir	2	1	2	10	40	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	KAR ARACININ, BİR TIR YA DA BİR KAMYON İLE BİR YERDEN BAŞKA BİR YERE NAKLEDERKEN ARACIN HASAR GÖRMESİNİ ENGELLEMELİK İÇİN AŞAĞIDAKİ NOKTALARA DİKKAT EDİNİZ: KAR ARACINI ÜZERİ AÇIK BİR TIR YA DA KAMYON İÇERİSİNDE NAKLEDERKEN, ARACIN ÜZERİNDE ZİNCİR VEYA ÇELİK HALAT İLE SIKI BİR SABİTLEME YAPILMALIDIR.	2	1	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
210	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	KAR MOTORUNUN HATALI TAŞINMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Ölüm Alınabilir	2	1	2	10	40	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	PALETLİ KAR ARACI NAKLEDİLİRKEN DÜZ ZEMİNDEN YÜKLENME DURUMUNDA KURTARICI KAMYON EKİPMANINI ÇEKME MOTORU İLE ÇEKİLMELİDİR. ASLA KAR ARACI YÜRÜYÜŞE VERİLMEMELİDİR. PALETLER DEMİR ÜZERİNDE KAYAR. KURTARICI KAMYONUN ÜZERİ TEMİZ VE KURU OLMASINA DİKKAT EDİLMELİDİR.	2	2	3	12	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 1 1	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	PALETLİ KAR ARACI EMNİYET KURALLARIN A UYULMAMAS I	DÜŞME, DEVİRİLMİ, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önlem Alınabilir	2	1	2	1 0	40	Dikkate Değer Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	İÇKİLİ İKEN KULLANILMAMALID IR. İNCE BUZ VEYA ÜZERİ AÇIK SULARA DİKKAT EDİLMELİDİR.DAİMA KASK TAKINIZ. YOLLARI VEYA TREN RAYLARINI GEÇERKEN DİKKATLİ OLUNMALIDIR. GECE YARISINDAN SONRA KULLANMAMAYA ÖZEN GÖSTERİLMELİDİR. AĞAÇ VEYA DİĞER TEHLİKELERE KARŞI UYANIK OLUNMALIDIR. UYGUN BİNİCİ KAPASİTESİNE UYULMASI GEREKİR. BAKIMLARINI İHMAL ETMEYİNİZ. TÜM YEREL YASA VE DÜZENLEMELERİ UYULARAK KULLANILMASI GEREKİR.	2	3	3	1 8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	---------	----------------------	--	---	---	---	---	--------	------------------	---	---	---	--------	----	--------------------	---	---	--------	---------	-------------	---	---	---	---	--------	------------------------	---	---	---	---	---	----------------	---	---	---	----	------------	--

2 1 2	ARAÇLAR	PALETLİ KAR ARACI	ARAZİDE YOLUNU KAYBETME SONUCU İLETİŞİM KURAMAMA	İLETİŞİM KOPUKLUĞU, STRES SONUCU HATA YAPMA, MAHSUR KALMA, YARALANMA	3	5	4	6 0	Önemli Risk	2	1	1	4	8	Düşük Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	ARAZİ ÇALIŞANLARINDA TELEFON, TELSİZ GİBİ İLETİŞİM ARAÇLARI MEVCUT OLMALIDIR. ÇALIŞANLARIN YOLUNU KAYBETMESİ SONUCU ARAYABİLECEĞİ ACİL DURUM TELEFONLARI KAR ARACI ÜZERİNDE ETİKET ŞEKLİNDE BELİRTİLMELİDİR. KİŞİ ŞARTLARINDA DONMA, AÇLIK, SUSUZLUK, YÖN BULAMAMA, YABANI HAYVANLAR GİBİ TEHLİKELERE KARŞI MALZEME ÇANTAMIZ BULUNMALI VE İÇERİSİNDE GEREKEN MADDELER MEVCUT OLMALIDIR.	2	2	3	1 2	Önemli Risk	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 1 3	ARAÇLAR	KAR MOTORU	UYGUN OLMAYAN KULLANIM YERİ	TRAFİK KAZASI, DEVİRİLMİ, İŞ KAZASI, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önemli Risk	2	1	1	4	10	Düşük Risk	3	2	1 5	90	Önemli Risk	KAR MOTOSİKLETİ, ÖNCELİKLE KAR ÜZERİNDE, KISITLI YOL VEYA HARİCİ SAHALARDA GÜN IŞIĞINDA KULLANIM İÇİN AMAÇLANMIŞTIR. KAR MOTOSİKLETİNİN KAMUNUN BULUNDUĞU CADDELERDE, YOLLARDA VE ANA YOLLARDA KULLANILMASI TEHLİKELİ OLABİLİR VE HER DURUMDA YASA İLE MEN EDİLMİŞTİR.	2	2	3	1 2	Önemli Risk	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 1 4	ARAÇLAR	KAR MOTORU	BİLGİSİZLİK	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önemli Risk	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	KAR MOTORUNUN TEMEL İŞLETİMİ, BAKIMI VE DEPOLAMA PROSEDÜRLERİNE TÜMÜYLE AŞINA HALE GELİNDİĞİNDEN EMİN OLUNMALIDIR. KAR MOTOSİKLETİNİN EMNİYETLİ VE UYGUN BİÇİMDE KULLANILMASINI TEMİN AÇISINDAN EL KİTABINI OKUMAK VE KULLANICININ KAR MOTOSİKLETİ EMNİYET EL KİTABINI YANINDA BULUNDURMASI GEREKMEKTEDİR. EL KİTABI, KAR MOTOSİKLETİNİN AYRILMAZ BİR PARÇASI OLARAK GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMALI VE SATIŞ ANINDA KAR MOTOSİKLET BERABERİNDE KALMALIDIR	2	2	3	1 2	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 1 5	ARAÇLAR	KAR MOTORU	ACİL DURUMLARDA MOTORUN DURDURULMA MAMASI	ÇARPMA, DÜŞME, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önemli Risk	5	1	1	8	40	Dikkate Değer Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	EĞER ANLAMADIĞINIZ BİR ŞEY MEYDANA GELİRSE VEYA EĞER BİR ACİL DURUM VAR İSE, MOTORU DERHAL DURDURMAK ÜZERE, ACİL DURUM DURDURMA ANAHTARI OFF KAPALI KONUMUNA GETİRİLMELİDİR.	2	2	3	1 2	Önemli Risk	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 1 6	ARAÇLAR	KAR MOTORU	HAREKET ÖNCESİ KONTROLLER İN YAPILMAMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önem Alınabilir	5	1	1	8	40	Dikkate Değer Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	FREN KOLUNU BİRKAC KEZ ÇEKEREK (SIKARAK) VE SERBEST BIRAKARAK, FREN KOLUNUN DÜZGÜN BİÇİMDE ÇALIŞTIĞINDAN (SERBESTÇE HAREKET EDER) EMİN OLUNMALIDIR. İTİCİ GÜÇ (GAZ KELEBEK) KOLUNUN DÜZGÜN BİÇİMDE ÇALIŞTIĞINDAN (SERBESTÇE HAREKET EDER) VE SERBEST BIRAKILDIĞINDA HEMEN ATIL (BOŞTAKI) DURUMUNA GERİ GELDİĞİNDEN EMİN OLUNMALIDIR. BOŞTA KONUM, İTİCİ GÜÇ VEREN KOLUN (GAZKELEBEK KOLU) TUTMA SAPINDAN GİDEBİLDİĞİ EN UZAKTA OLDUĞU KONUMDUR. EĞER İTİCİ GÜÇVEREN KOL (GAZ KELEBEK KOLU) OLMASI GEREKTİĞİ KONUMA HIZLA GERİ GELMİYOR İSE, MOTOR ÇALIŞTIRILMAMALI DIR VE İTİCİ GÜÇ SİSTEMİ TAMİR EDİLMELİDİR.	2	2	3	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	---------	------------	--	--	---	---	---	--------	-----------------	---	---	---	---	----	--------------------	---	---	--------	---------	-------------	--	---	---	---	--------	-----------------------	---	---	---	---	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	--

2 1 7	ARAÇLAR	KAR MOTORU	HAREKET ÖNCESİ KONTROLLERİN YAPILMAMASI	DÜŞME, DEVRİLME, ÇARPMA, YARALANMA, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önlem Alınabilir	5	1	1	8	40	Dikkate Değer Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	KENDİNİZİ SICAK TUTMAYA YETERLİ GİYİMLER GİYİMLER OLDUĞUNUZDAN FAKAT KAR MOTOSİKLETİNİN HAREKETLİ KISIMLARINA TAKILABİLECEK UZUN VE GEVŞEK EŞARPLAR VEYA UZUN BAĞCIKLARI OLAN AYAKKABILARI ASLA GİYMEDİĞİNİZDEN EMİN OLUNUZ. MOTOR KAPUTUNUN VE TÜM ERİŞİM PANELLERİNİN KAPATILMIŞ OLDUĞUNDAN, ÖNCAMIN VE TÜMKORUYUCU KISIMLARIN GÜVENLİ BİR ŞEKİLDE YERİNDE OLDUKLARINDAN EMİN OLUNMALIDIR.	2	2	3	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------	------------	---	--	---	---	---	--------	------------------	---	---	---	---	----	--------------------	---	---	--------	---------	-------------	--	---	---	---	--------	------------------------	---	---	---	---------	---	-----------------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

2 1 8	ARAÇLAR	KAR MOTORU	BİNİŞ ÖNCESİ GÜVENLİK KONTROLLER İNİN YAPILMAMASI	SOĞUK HAVA ŞARTLARI NEDENİ İLE DONMA, YARALANMA, ARIZA SONUCU MAHSUR KALMA, KAZA, ÖLÜM	3	8	4	9 6	Ölüm Alınabilir	5	1	1	8	40	Dikkate Değer Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	1 - ONAYLI BİR EMNİYET KASKI TAKILMALIDIR. 2 - GÖZLERİNİZİ KORUMAK ÜZERE (KORUYUCU GÖZLÜK VEYA BİR GÖZ SİPERİ GİBİ) BİR ŞEY TAKILMALIDIR. 3 - YETERİNCE SICAK TUTACAK ŞEYLER GIYILMELİDİR. 4 - YETERİNCE BENZİNİNİZ OLDUĞUNDAN EMİN OLMALISINIZ. 5 - İTİCİ GÜÇ (GAZ KELEBEK) KOLUNUN VE FREN KOLUNUN SERBEST ŞEKİLDE HAREKET EDİYOR OLDUĞUNDA EMİN OLMALISINIZ. 6 - TÜM KORUYUCU VE KAPAKLAR DOĞRU YERLERİNDE Mİ VE KAPUT GÜVENLİ BİR ŞEKİLDE KAPATILMIŞMI DİYE KONTROL EDİLMELİDİR. 7 - KAR MOTOSİKLETİNE BİNECEĞİNİZ EMNİYETLİ BİR SAHA VAR MI? BU ALAN KAYA, TELLER, AĞAÇLAR, TRAFİK VS. DEN ARINDIRILMIŞ MİDİR? DİYE GEREKEN BİLGİ VE TEDBİRLER GÖZDEN GEÇİRİLMELİDİR.	2	3	3	1 8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	---------	------------	---	---	---	---	---	--------	-----------------	---	---	---	---	----	--------------------	---	---	--------	---------	-------------	---	---	---	---	--------	-----------------------	---	---	---	---------	---	-----------------------	---	---	---	---	-----------------------	--

219	ARAÇLAR	KAR MOTORU	TEKNİK VE SÜRÜŞ BİLGİSİ EKSİKLİĞİ	DÜŞME, KAZA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önemli Alınabilir	5	1	1	10	50	Dikkate Deger Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	SEKİZ ŞEKİLLERİ ÇİZEREK SÜRME, YOLA ÇIKMA VE DURMA PRATİKLERİ İÇİN AÇIK BİR ALANA GİDİLİP PRATİK YAPILMALIDIR. BU PRATİK MÜHİMDİR VE KENDİNİZİ KAR MOTOSİKLETİNDE İYİ "HİSSETMENİZİ" SAĞLAR. KEZA, FARKLI KOŞULLAR ALTINDA (DERİN KAR, SERTLEŞMEYE YÜZ TUTMUŞ KAR, VS.) KAR MOTOSİKLETİNİ NASIL İDARE EDECEĞİNİZİ ÖĞRENEBİLECEK SİNİZ. KAR MOTOSİKLETİNİ İŞLETİRKEN, DAİMA, KOLTUĞA OTURMUŞ POZİSYONDA OLUNMALI VE HER İKİ AYAK TA KAYAN BORD ÜZERİNDE TUTULMALIDIR. TÜMÜYLE DURUR HALE GELİNCEYE DEK KAR MOTOSİKLETİNDEN İNİLMEMELİDİR.	2	2	3	12	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-----	---------	------------	-----------------------------------	------------------------------	---	---	---	----	-------------------	---	---	---	----	----	--------------------	---	---	----	-----	-------------	--	---	---	---	----	-------------------------	---	---	---	-----	---	-------------------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

220	ARAÇLAR	KAR MOTORU	TEKNİK VE SÜRÜŞ BİLGİSİ EKSİKLİĞİ	DÜŞME, KAZA, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önem Alınabilir	5	1	1	10	50	Dikkate Değer Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	KAR MOTOSİKLETİ EMNİYETLİ BİR HIZDAN DAHA HIZLI ASLA SÜRÜLMEMELİDİR. YOLLARA, BİNALARA, AĞAÇLARA, DİĞER KAR MOTOSİKLETLERİNE VEYA İNSANLARA ASLA ÇOK YAKIN OLARAK SÜRÜLMEMELİDİR. ASLA GÖSTERİŞ YAPILMAMALIDIR. FARI VE ARKA IŞIĞI DÜZGÜN ÇALIŞIR OLMADIĞI KAR MOTOSİKLETİ ASLA SÜRÜLMEMELİDİR. YOLCU TAŞIMA KAPASİTESİNE UYGUN HAREKET EDİLMELİDİR. KAR MOTOSİKLETİNİN ARDINDA KIZAK, ÇEKMEYİNİZ, ÇEŞİTLİ EL HÜNERLERİ VS. YAPMAYA TEŞEBBÜS ETMEYİNİZ. EĞER KARA BATARSANIZ, MOTORU KAPATIP YARDIM İSTEYİNİZ.	2	3	3	18	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
221	ARAÇLAR	KAR MOTORU	YAKITIN HATALI DOLUMU	PATLAMA, YANGIN, YARALANMA, ÖLÜM	3	8	4	96	Önem Alınabilir	5	1,5	2	8	120	Çok Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	BENZİN DEPOSUNU DAİMA İYİ HAVALANDIRILAN BİR ALANDA DOLDURUNUZ. HERHANGİ AÇIK ALEVLERİN YAKININDA VEYA MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN BENZİN DEPOSUNA ASLA BENZİN İLAVE ETMEYİNİZ. BENZİN DEPOSU DOLDURULURKEN ASLA SİGARA İÇİLMEMELİDİR.	2	2	3	12	Önem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 2 2	ARAÇLAR	KAR MOTORU	DİĞER ÇALIŞANLARI N VEYA KULLANICINI N HATALI DAVRANIŞLARI	YARALANMA, KIRIK OLUŞUMU, İŞ KAZASI, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önlem Alınabilir	2	1, 5	2	1 0	60	Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Cok Yüksek Risk	HERHANGİ BİR ZAMAN, BİLGİSİZ MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN, KİMSENİN KAR MOTOSİKLETİNİN ÖN TARAFINDA DURMASINA ASLA İZİN VERİLMEMELİDİR.	2	3	3	1 8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Cok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
2 2 3	ARAÇLAR	KAR MOTORU	PERYODİK BAKIM VEYA KONTROLLERİNİN YAPTIRILMASI	MADDİ HASAR, İŞ VE ZAMAN KAYBI	3	5	4	6 0	Önlem Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	KAR MOTORUNUN GÜNLÜK, HAFTALIK, AYLIK, 6 AYLIK KONTROLLERİNİN YAPTIRILMASI GEREKİR. YILLIK PERYODİK BAKIMLARININ TAKİP EDİLİP DÜZENLİ BİR ŞEKİLDE YAPTIRILMASI GEREKMEKTEDİR. GÜNLÜK OLARAK; YAKIT BESLEME HORTUMU, BENZİN DEPOSUNU KAPATMA VALFİ, MOTOR YAĞI, SOMONLAR, VİDALAR, KAPAK VİDALARI, KARBÜRATÖR ŞAMANDİRA ODACIĞI, MARŞ TECHİZATI KONTROL EDİLMELİDİR.	2	2	3	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Cok Düşük Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 2 4	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KAR MOTORUNUN BİLGİSİ OLMAYAN KİŞİLER TARAFINDAN KULLANILMASI	KİŞİSEL YARALANMALAR, ÇARPMA, MADDİ HASAR, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önem Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	4 0	72 0	Cok Yüksek Risk	MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN GAZ KELEBEĞİ KABLOSUNU AYARLAMAYA TEŞEBBÜS ETMEYİN. KİŞİSEL YARALANMA İLE SONUÇLANABİLİR. GAZ SİSTEMİNDEKİ HERHANGİ BİR PARÇA HASARLI, AŞINMIŞ, BÜKÜLMÜŞ, YIPRANMIŞ YADA UYGUN OLMAYAN BİÇİMDE AYARLI İKEN KARMOTOSİKLETİNİ ÇALIŞTIRMAYIN. EĞER GAZ SİSTEMİ DÜZGÜN ÇALIŞMADIĞI ZAMAN KAR MOTOSİKLETİ ÇALIŞTIRILIRSA, BU DURUM KİŞİSEL YARALANMA İLE SONUÇLANABİLİR. EĞİTİM ALMAYAN KİŞİLERİN KULLANMAMASI GEREKİR.	2	2	3	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Cok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
2 2 5	ARAÇLAR	KAR MOTORU	YAKIT VEYA BAŞKA BİR AKIŞKAN MADDE SIZINTISI	PATLAMA, PARLAMA, YANIK, YARALANMA, KİŞİSEL YARALANMALAR	3	6	4	7 2	Önem Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	BİR YAKIT SIZINTISI OLASILIĞINDA, YAKIT SİSTEMİ ÜZERİNDE HERHANGİ BİR BAKIM VEYA MUAYENE YAPILDIĞINDA, SÖZ KONUSU ALANDA HERHANGİ BİR KAYNAK, DUMAN, AÇIKTA ALEVLER, VS. BULUNMAMALIDIR.	2	2	3	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Cok Düşük Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 2 6	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KAR MOTORU PALET GERGİNLİĞİNİN UYGUN OLMAMASI	EL, KOL VE HERHANGİ BİR UZUVUN SIKIŞMASI VEYA SARKAN GİYİSİ VB. AKSAMLARIN SIKIŞIP KAZAYA SEBEBİYET VERMESİ, YARALANMA, UZUV KAYBI	3	6	4	7 2	Önem Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	PALET GERGİNLİĞİ UYGUN BİÇİMDE KORUNMALIDIR. EĞER PALETİN GEREĞİNDEN FAZLA GEVŞEK OLMASINA İZİN VERİLİRSE, BU DURUM KİŞİSEL BİR YARALANMA İLE SONUÇLANABİLİR MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN PALET GERGİNLİĞİNİ KONTROL ETMEK VEYA AYARLAMAYA TEŞEBBÜS ETMEYİNİZ. ANAHTARI OFF KONUMUNA GETİRİNİZ. DÖNEN BİR PALETE DOKUNULMASI KİŞİSEL YARALANMA İLE NETİCELENEBİLİR. PALETİN GEVŞEK HALE GELMESİNE NEDEN OLABİLECEK VİDA VEYA SOMON GEVŞEKLİKLERİNE DİKKAT EDİLMELİDİR. DÖNMEKTE OLAN PALETE KESİNLİKLE TEMAS EDİLMEMELİDİR.	2	3	3	1 8	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Cok Düşük Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------	------------	---	--	---	---	---	--------	-----------------	---	---------	---	---	----	--------------------	---	---	--------	---------	-------------	---	---	---	---	--------	-----------------------	---	---------	---	---------	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

2 2 7	ARAÇLAR	KAR MOTORU	İSTEM DIŞI HAREKETE GEÇMESİ, KAYAK ÇUBUKLARININ AŞIRI YIPRANMIŞ OLMASI	İNSAN YARALANMASI, MADDİ HASAR, İŞ KAYBI	3	6	4	7 2	Önem Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	KAYAKLARIN UÇLARI, EMNİYET AÇISINDAN BİR DUVARA VEYA BENZERİ BİR NESNEYE KARŞI KONUMLANDIRILMADIR. KAYAK HİZALARI DÜZ OLMALI VE HERHANGİ BİR ÇARPMA DURUMUNDA KONTROL EDİLMELİDİR. HASAR VEYA ÇARPMA OLMA Sİ BİLE HAFTADA BİR KONTROL EDİLMELİDİR. AŞIRI BİR ŞEKİLDE YIPRANMIŞ KAYAK YIPRANMA ÇUBUKLARI OLAN BİR KAR MOTOSİKLETİNİN İŞLETİLMESİ, DİREKSİYON KONTROLÜNÜN KAYBEDİLMESİ NETİCESİNİ VEREBİLİR.	2	3	3	1 8	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------	------------	--	--	---	---	---	--------	-----------------	---	---------	---	---	----	--------------------	---	---	--------	---------	-------------	--	---	---	---	--------	-----------------------	---	---------	---	---------	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

228	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KAR MOTORUNUN HATALI TAŞINMASI	TAŞINMA ESNASINDA KAR MOTORUNDA MADDİ HASAR OLUŞMASI	3	6	4	72	Öltem Alınabilir	2	15	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	KAR MOTOSİKLETİNİZİ, BİR RÖMORK YA DA BİR KAMYON İLE BİR YERDEN BAŞKA BİR YERE NAKLEDERKEN ARACIN HASAR GÖRMESİNİ ENGELLEMELİK İÇİN AŞAĞIDAKİ NOKTALARA DİKKAT EDİNİZ: KAR MOTOSİKLETİNİ ÜZERİ AÇIK BİR RÖMORK YA DA KAMYON İÇERİSİNDE NAKLEDERKEN, ARACIN ÜZERİNE SIKI BİR SABİTLEME ÖRTÜSÜ YERLEŞTİRİNİZ. KAR MOTOSİKLETİNİZ İÇİN ÖZEL OLARAK TASARLANMIŞ BİR ÖRTÜ EN İYİSİDİR. BU ŞEKİLDE YABANCI CİSİMLERİN SOĞUTMA DELİKLERİNDEN İÇERİ GİRMESİ BÜYÜK ÖLÇÜDE ENGELLENECEK VE YOLLARDA UÇUŞAN MOLOZLARIN KAR MOTOSİKLETİNE HASAR VERMESİ ÖNLENECEKTİR.	2	2	3	12	Öltem Almaya Gerek Yok	2	15	2	05	3	Çok Düşük Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
229	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KAR MOTORUNUN HATALI TAŞINMASI	TAŞINMA ESNASINDA KAR MOTORUNDA MADDİ HASAR OLUŞMASI,	3	6	4	72	Öltem Alınabilir	2	15	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	KAR MOTOSİKLETİNİ DİĞER BİR VASİTA İÇERİSİNDE TAŞIRKEN, DİK DURUMDA TUTULDUĞUNDAN VE BENZİN KAPATMA VALFİNİN OFF(KAPALI) POZİSYONDA OLDUĞUNDAN EMİN OLUNUZ. AKSİ HALDE YAKIT KARBÜRATÖR VEYA YAKIT DEPOSUNDAN DIŞARIYA SIZINTI YAPABİLİR. DİKKATLİ OLUNMALIDIR.	2	3	3	18	Öltem Almaya Gerek Yok	2	15	2	05	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

230	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KAR MOTORU EMNİYET KURALLARININ UYULMAMASI	KİŞİSEL YARALANMA, İŞ KAZASI, ÖLÜM	3	7	4	84	Ölüm Alınabilir	5	1,5	2	8	120	Çok Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	İÇKİLİ İKEN KULLANILMAMALIDIR. İNCE BUZ VEYA ÜZERİ AÇIK SULARA DİKKAT EDİLMELİDİR. DAİMA KASK TAKINIZ. YOLLARI VEYA TREN RAYLARINI GEÇERKEN DİKKATLİ OLUNMALIDIR. GECE YARISINDAN SONRA KULLANMAMAYA ÖZEN GÖSTERİLMELİDİR. AĞAÇ VEYA DİĞER TEHLİKELERE KARŞI UYANIK OLUNMALIDIR. UYGUN BİNİCİ KAPASİTESİNE UYULMASI GEREKİR. BAKIMLARINI İHMAL ETMEYİNİZ. TÜM YEREL YASA VE DÜZENLEMELERİ UYULARAK KULLANILMASI GEREKİR.	2	2	3	12	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
231	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KULLANIM İÇİN EĞİTİM ALINMAMASI	KİŞİSEL YARALANMA, İŞ KAZASI, ÖLÜM	3	7	4	84	Ölüm Alınabilir	2	1,5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	KAR MOTORU KULLANIMI ÖNCESİ YETKİLİ BİRİM VEYA KURSLARDAN EĞİTİM ALINMALIDIR.	2	3	3	18	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 3 2	ARAÇLAR	KAR MOTORU	VAHŞİ HAYVANLAR	HAYVAN SALDIRISI, KİŞİSEL YARALANMALAR, ZEHİRENMELELER, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önlem Alınabilir	2	1,5	2	1 0	60	Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	TÜRKİYE ŞARTLARINA GÖRE HEPİMİZİN AKLINA AYI, KURT, YABAN DOMUZU VE YILAN VB. HAYVANLAR GELİR. NEHİR, DERE, IRMAK GİBİ SU KAYNAKLARININ KENARLARINDA MOLA VERİLMEYELİDİR. VAHŞİ HAYVANLAR SU İHTİYAÇLARINI GİDERMEK İÇİN BU KİYİLERE GELECEKLERİNDEN DOLAYI SU KENARLARINDA MOLA VERMEK GÜVENLİ DEĞİLDİR. MAĞARA, İN VB YAPILARIN YAKINLARI DA YİNE GÜVENLİ DEĞİLDİR. BU GİBİ YERLER VAHŞİ HAYVANLARIN BARINAKLARI OLABİLİR VE BU DA KESİNLİKLE BÜYÜK BİR RİSKTİR.	2	2	3	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
2 3 3	ARAÇLAR	KAR MOTORU	DİĞER ÇALIŞANLARI N VEYA KULLANICINI N HATALI DAVRANIŞLARI	YARALANMA, KIRIK OLUŞUMU, İŞ KAZASI, ÖLÜM	3	7	4	8 4	Önlem Alınabilir	2	1,5	2	1 0	60	Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	HERHANGİ BİR ZAMAN, BİLGİSİZ MOTOR ÇALIŞIR DURUMDA İKEN, KİMSENİN KAR MOTOSİKLETİNİN ÖN TARAFINDA DURMASINA ASLA İZİN VERİLMEYELİDİR.	2	3	3	1 8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
2 3 4	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KAR MOTORUNDA YANGIN SÖNDÜRME TÜRÜ BULUNMAMASI	YANGIN, MÜDAHALE EKSİKLİĞİ, YANIK, YARALANMA	3	6	4	7 2	Önlem Alınabilir	2	1,5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	ACİL DURUM VEYA YANGIN HALİNDE MÜDAHALEDE BULUNMAK İÇİN KARMOTORUNDA YANGIN TÜRÜ BULUNDURULMALIDIR. YANGIN TÜRÜNÜN KULLANIMI TÜM PERSONELE EĞİTİM VE TATBİKAT ŞEKLİNDE ÖĞRETİLMELİDİR.	2	3	3	1 8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 3 5	ARAÇLAR	KAR MOTORU	İLK YARDIM ÇANTASININ OLMAMASI	ACİL DURUM VEYA YARALANMA DURUMUNDA İLK MÜDAHALESİNİN YAPILAMAMASI	3	6	4	7 2	Ölüm Alınabilir	2	1,5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	İLK YARDIM EKİPLERİNİN OLUŞTURULMASI GEREKMEKTEDİR. MEVZUATTA BELİRTİLEN İLK YARDIM DOLAPLARINDA BULUNMASI GEREKEN MALZEMELER İVEDİLİKLE TEMİN EDİLMELİDİR. İLK YARDIM DOLABINDA BULUNMASI GEREKENLER: STERİL PAMUK, STERİL GAZLI BEZ (ÇEŞİTLİ BÜYÜKLÜKLERDE), SARGI BEZİ, ELASTİK BANDAJ, YARA BANDI, FLASTER, ALKOL, AMONYAK, TENTÜRDİYOT, BETADİN, BATİKON GİBİ ANTİSEPTİK ÇÖZELTİLER, OKSİJENLİ SU, SIYRIK VE KESİKLER İÇİN ANTİBİYOTİK Lİ MERHEM, CİLT TAHRİŞİ VE YANIKLAR İÇİN MERHEM, ZEHİRLENMELER İÇİN AKTİF KÖMÜR, VAZELİN, GÜNEŞ KREMİ, TURNİKE, İNTRAKET (DAMARYOLU), TERMOMETRE, ÇENGELLİ İĞNE, AYNA, CİMBİZ, MAKAS.	2	3	3	18	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------	------------	--------------------------------	--	---	---	---	--------	-----------------	---	-----	---	---	----	--------------------	---	---	----	-----	-------------	---	---	---	---	----	-----------------------	---	-----	---	-----	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

2 3 6	ARAÇLAR	KAR MOTORU	KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARIN KULLANILMASI	YARALANMA, ÇARPMA, DÜŞME SONUCU KIRIK VB. VÜCUT ZEDELENMESİ, İŞ KAZALARI	3	5	4	60	Ölüm Alınabilir	2	1,5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	KAR MOTORU KULLANIMI ÖNCESİ GEREKEN KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR KONTROL EDİLMELİ VE KASK, KORUYUCU GÖZLÜK, EL DİVEN, SÜRÜŞ İÇİN UYGUN KİYAFETLER KARMOTORU SÜRÜŞÜ ESNASINDA KULLANILMALIDIR.	2	2	3	12	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
2 3 7	ARAÇLAR	KAR MOTORU	ARAZİDE YOLUNU KAYBETME SONUCU İLETİŞİM KURAMAMA	İLETİŞİM KOPUKLUĞU, STRES SONUCU HATA YAPMA, MAHSUR KALMA, YARALANMA	3	5	4	60	Ölüm Alınabilir	2	1,5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	ARAZİ ÇALIŞANLARINDA TELEFON, TELSİZ GİBİ İLETİŞİM ARAÇLARI MEVCUT OLMALIDIR. ÇALIŞANLARIN YOLUNU KAYBETMESİ SONUCU ARAYABİLECEĞİ ACİL DURUM TELEFONLARI KAR MOTORU ÜZERİNDE ETİKET ŞEKLİNDE BELİRTİLMELİDİR. KİŞİ ŞARTLARINDA DONMA, AÇLIK, SUSUZLUK, YÖN BULAMAMA, YABANI HAYVANLAR GİBİ TEHLİKELERE KARŞI MALZEME ÇANTAMIZ BULUNMALI VE İÇERİSİNDE GEREKEN MADDELER MEVCUT OLMALIDIR.	2	1	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 3 8	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Eğitim	Operatörün Temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almaması/ Belgelendirilme mesi	Hatalı çalışma	4	4	3	4 8	Önem Alınabilir	5	1	1	2	10	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	İşveren, çalışanlarına "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik" in Ek-1 'inde belirtilen konuları içerecek şekilde iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin verilmesini sağlamalıdır. Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; yapılacak işlerde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile ilgili yeterli bilgi ve talimatları içeren eğitimin alındığına dair belge olmaksızın, başka işyerlerinden çalışanlar işe başlatılamaz. Düzenlenen eğitimler belgelendirilir.	2	1	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	--	--------	--	----------------	---	---	---	--------	-----------------	---	---	---	---	----	------------	---	---	---	----	------------	--	---	---	---	---	-----------------------	---	---	---	---------	---	-------------------------	---	---	---	---	-----------------------	--

2 3 9	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Eğitim	Operatörün aldığı temel işg eğitiminin süresinin geçmiş olması	Hatalı çalışma	4	4	3	4 8	Önem Alınabilir	5	0,5	2	2	10	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Çalışma yeri veya iş değişikliği, iş ekipmanının değişmesi, yeni teknoloji uygulanması gibi durumlar nedeniyle ortaya çıkacak risklerle ilgili eğitimler ayrıca verilir. Değişen ve ortaya çıkan yeni riskler de dikkate alınarak aşağıda belirtilen düzenli aralıklarla tekrarlanır. a) Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yılda en az bir defa. b) Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde iki yılda en az bir defa. c) Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde üç yılda en az bir defa. İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe dönüşünde çalışmaya başlamadan önce, kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim verilir. Ayrıca, herhangi bir sebeple altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilir.	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	0,5	2	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
2 4 0	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Sağlık gözetimi	Operatörün sağlık raporunun olmaması/ kontrol edilmemesi	Çalışanın işe uygunluğunun belirlenememesi , olası hastalıkların teşhis edilememesi	4	4	3	4 8	Önem Alınabilir	5	0,5	2	2	10	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışacaklar, yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporu olmadan işe başlatılamaz. İş makinesi ile iş yapılacağı zaman operatörün sağlık raporu istenmeli işi yapmaya elverişli olup olmadığı kontrol edilmelidir.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	2	0,5	2	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
2 4 1	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	Operatörün iş bilgisinin yetersizliği ve deneyimsizliği	Trafik kazası ölüm ciddi yaralanma	3	7	4	8 4	Önem Alınabilir	5	0,5	2	2	10	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Operatörler, sorumlu ve yetkili olduğu hizmetin niteliklerine sahip olmalıdır.	2	3	2	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	0,5	2	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 4 2	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	Kabinde yetkisiz kişilerin olması, kabine kişilerin binmesine izin verilmesi	Trafik kazası ölüm ciddi yaranlar	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	5	0, 5	2	8	40	Dikkate Değer Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	İş makinelerinin operatör kabinlerinde sadece operatörün bulunmasına izin verilmektedir. Diğer sağışların veya çalışanların kabine girmesine izin verilmemelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 4 3	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	Aracı kullanacak personelin gerekli ehliyet sahip olmaması/ Operatörlük belgesinin olmaması	Trafik kazaları, maddi zarar	5	6	5	1 5 0	Ölüm Alınması Gerekli Risk	2	1	4	8	64	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Aracı kullanan kişinin, aracı kullanabilmesi için gerekli olan ehliyeti alması gerekmektedir. Diğer ehliyeti olmayan kişiler araç kullanmamalı, kullanılmasına izin verilmemelidir. G: İş makinesi türünden motorlu araçlar kapsamına giren ehliyet ve operatörlük belgesine sahip olmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 4 4	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	Sgk kaydının olmaması	Olası bir iş kazası sonucu denetim eksikliğine bağlı maddi yaptırımlar	3	5	5	7 5	Ölüm Alınabilir	5	0, 5	2	8	40	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Vinç kiralama işlerinde gelecek operatörün sgk kaydı ve sgk prim hizmet listesi vinç firmasından talep eilmeli, çalışan operatörün sgkl olup olmadığı kontrol edilmelidir. Sgk kaydı olmayan operatör veya yardımcı, işaretçinin sahada çalışma yapmasına izin verilmemelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 4 5	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	Uygun olmayan davranışların sergilenmesi (emniyet kemeri takmama, alkol kullanma, yüksek sesle müzik dinleme, direksiyon başında telefon ile konuşmak vs.)	Trafik Kazaları, maddi zarar	5	6	5	1 5 0	Ölüm Alınması Gerekli Risk	2	1, 5	2	1 0	60	Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Makineyi kullanırken trafik kurallarına uymalı, her türlü uygun olmayan davranışlardan kaçınılmalıdır.	3	2	1	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 4 6	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	Makineyi kullanan operatörün uykusuz kalması	Trafik Kazaları	3	6	5	9 0	Ölüm Alınabilir	5	1	2	1 0	10 0	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Uykulu araç kullanılmamalı bilinçlendirilmelidir.	1	3	1	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 4 7	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makinesinin periyodik muayenesinin olmaması/ akredite firmalara yaptırılmaması	Olası bir iş kazası sonucu denetim eksikliğine bağlı maddi yaptırımlar	5	6	5	1 5 0	Önem Alınması Gereklidir	5	1, 5	2	1 0	15 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	İş makinelerinin periyodik muayeneleri yılda bir defadan az olmamak koşuluyla yaptırılmalıdır. İş makinesinin üzerinde değişiklik yapılması veya aparat eklenmesi çıkarılması gibi durumlarda bu periyodik kontrol yenilenmelidir. 6331 sayılı kanun ve bağlı yönetmeliklere göre yetkili kişilerce yapılması(Odaya kayıtlı makine mühendisi veya periyodik kontrol yapabileceğine dair yetkisi olan kişi gibi) yeterlidir. Turckcell kalite standartları gereği bu periyodik muayenelerin Türkiye Makine Mühendisleri Odası yetkililerince veya TÜRKAK'dan akreditasyon almış bir firmaya yaptırılmasını istemektedir. Bu standartlar haricinde yapılan periyodik kontrollü iş makinelerinin Turckcell sahalarında çalışma yapmasına izin vermemektedir. İş makinesi evrakları kontrol edilirken bu hususla özellikle dikkat edilmelidir.	3	3	1	9	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 4 8	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	Manevracı bulundurulmam ası	İş kazası, işçilere çarpma	3	5	4	6 0	Önem Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	İş ekipmanlarında, operatörün görüş alanının kısıtlı olduğu durumlarda, operatöre rehberlik edecek, konuyla ilgili eğitim almış bir işaretçi görevlendirilir.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 4 9	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makinesi çalıştırılmadan önce, iş makinesi donanımlarının kontrolünün yapılmaması	Trafik kazası ölüm ciddi yarananma	3	7	3	6 3	Önem Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Operatör aracı çalıştırmadan önce iş makinesi donanımını kontrol etmelidir (Tekerlekler, farlar, sinyaller, silcekler, fren sistemi, iş makinesine ait özellikler vs..).	1	2	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 5 0	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makinesinde bulunması zorunlu malzemelerin eksik olması	Kaza ya da arızalanma anında gerekli müdahalenin yapılamaması	4	6	3	7 2	Önemli Alınabilir	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Araç üzerinde; 1) İlk Yardım Çantası, 2) Yangın Söndürme Cihazı, Otomobil Minibüs ve kamyonetlerde 1 kg'lık 1 adet Otomobil kamyon ve çekicilerde 6 kg. lık 1 adet Tehlikeli madde taşıyan araçlarda 6 kg'lık 2 adet 3) İşaretleme Reflektörü, Bütün motorlu araçlarda 2 adet 4) Yedek Malzeme ve Takımlar, 5) Engel İşareti, 6) Stepne (yedek Lastik) bulunması sağlanmalıdır.	2	2	3	1 2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İnhal Edilebilir Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 1	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makinesini üreten firmanın önerdiği güvenlik talimatlarına uyulmaması	İş kazaları, iş günü kaybı, maddi zarar,	4	5	4	8 0	Önemli Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	İş makinesini üreten firmanın önerdiği güvenlik tedbirleri alınmalı çalışanlar bu öneri ve talimatlara göre eğitilmelidir.	2	2	1	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 2	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Zemin	İş makinesi çalıştırılan zeminin uygun olmaması	Ekskavatörün devrilmesi	3	5	4	6 0	Önemli Alınabilir	8	1, 5	2	8	19 2	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	İş makinelerinin çalıştırıldığı yerler düzgün olmalı, hafriyat, döküntü olan yerlerden uzakta çalışılmalıdır.	1	2	1	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	2, 25	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 3	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Operatör	İş makinesi çalışırken veya anahtar üzerindeyken makineden ayrılmak	İş kazaları, iş günü kaybı, maddi zarar,	3	6	4	7 2	Önemli Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	İş makinesi park edildiğinde ya da ufak tamirleri yapılırken kesinlikle makine çalışır konumda tutulmamalıdır. Makine üzerinde anahtar bırakılarak makineden uzaklaşılmalıdır.	1	2	1	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 4	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makinesine inerken ve çıkarken korkuluk ve basamakların olmaması	Düşme, yaralanma	3	5	4	6 0	Önemli Alınabilir	5	1, 5	1	8	60	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	İş makinesine inerken ve çıkarken operatörün rahatça inip binebileceği basamakların olması gerekmektedir.	1	2	1	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	1	1	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 5	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makinesinin yakınında çalışan personelin KKD kullanmaması	Düşme, yaralanma, çeşitli iş kazaları	5	5	3	7 5	Önemli Alınabilir	8	1, 5	1	8	96	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	İş makinesi yakınında çalışan personeller, baret, dayanıklı iş elbisesi giymelidir. Operatör güvenli olduğunu söylemediği sürece, aslı yük altına girilmemelidir.	3	2	3	1 8	Önemli Almaya Gerek Yok	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 5 6	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	Dönen aksamların, hareketli mekanizmaların bulunması	Uzuv kaybı, parmak sıkışması,	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Sarkan kıyafetler giyilmemelidir. Ellerin, ayakların kıyafetlerin, takıların ve saçın dönen aksamlara temas etmesi engellenmelidir.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 7	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Yakıt, kimyasallar	Eksoz gazının solunması, kimyasallardan kaynaklanan olumsuz sağlık etkileri	Zehirlenme, tahriş	3	4	4	4 8	Ölüm Alınabilir	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Egzoz gazlarına maruziyetten kaçınılması gerekmektedir. İş makinesinin yakınında durmamak gerekmektedir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
2 5 8	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Bakım - Onarım	Bakım - Onarım yapmak	Yanıklar, yarananma, uzuv kayıbı	3	5	5	7 5	Ölüm Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Bakım onarım yapılacağı zaman makine durdurulmalıdır. Makine sıcak ise soğuması beklenmelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 5 9	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri güvenlik, uyarı ve acil durum işaretlemeleri	İş makinesi üzerinde her türlü sağlık ve güvenlik işaretlerinin kullanılmaması/ eskimiş olması	Uyarı olmamasına bağlı iş kazaları	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	1	2	10	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Eskiye okunamayan güvenlik ve sağlık işaretlerinin yenilenmesi gerekmektedir.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
2 6 0	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Çevresel şartlar	Vinçle çalışma yaparken alanın koruyucu bariyerlerle çevrilmemiş olması	Yetkisiz kişilerin alana girerek kazalara sebebi olması/kazalara maruz kalması	5	6	4	1 2 0	Ölüm Alınması Gerekli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Çalışma yürütülen alan güvenlik bariyerleri ile çevrilmeli, dört bir yana güvenlik işaretleri asılarak yetkisiz kişilerin alana girmesi engellenmelidir.	2	3	2	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 1	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Hava şartları	Hava koşullarının kötü olması	Trafik kazası ölüm ciddi yarananma	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	5	1, 5	2	1 0	15 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Kazalara ortam hazırlayabilecek hava koşullarında çalışma yapılmamalıdır. Yağmurlu havalarda çalışılmamalıdır. İş makineleriyle yapılan çalışmalar zorunluluk olmadıkça gündüz yapılmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 2	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma- Taşıma	İşle ilgili kaldırma planının olmaması	Hatalı çalışma yapılması, iş kazalarına sebep olacak sorunların oluşması	4	5	4	8 0	Ölüm Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	İş makineleriyle(vinç v.b) kaldırma işlemi yapılmadan önce kaldırma planı hazırlanarak işin nasıl yapılacağı, ne gibi hususlara dikkat edilmesi gerektiği, sahada olabilecek tehlikeler hakkında çalışanlara bilgilendirme yapılmalıdır. Çalışma sahasında planda bulunan personeller harici personeller bulundurulmamalıdır.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 6 3	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Vinç kancası	Vinç kancasında kilitli mekanizma(man dal) olmaması/ çalışmaması	Yükün düşmesi, maddi hasar, ölüm yaralanma	4	7	4	1 1 2	Ölüm Alınması Çok Yüksek Risk	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Vinç kancalarında olası bir sarsıntı veya çarpma durumunda yükün kancadan kurtulmasına engel olacak güvenlik mandalı bulunmalıdır. Mandalın sağlam ve çalışır vaziyette olup olmadığı kontrol edilmelidir.	2	3	2	1 2	Ölüm Alınması Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 4	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Vinç sapanları	Sapanların hasarlı olması/ kullanım öncesi kontrol edilmemesi	Sapanların kopması sonucu yükün düşmesi	3	6	5	9 0	Ölüm Alınabilir	5	1, 5	4	8	24 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Kaldırma işlemi yapılmadan önce vincin sapanları kontrol edilmelidir.Yıpranmış, hasarlı sapanların kullanılmasına müsaade edilmemelidir. Sağlamlığı göze kontrol edildikten sonra yükün bağlanması sonrası yük yerden az bir miktar kaldırılarak sapanların yükü taşıyıp taşıyamayacağı tekrardan kontrol edilmelidir.	1	3	2	6	Ölüm Alınması Gerek Yok	2	1, 5	4	0, 5	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 5	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırılan yük	Kaldırılan yük altından geçmek, altında durmak/çalışma k	Olası yük düşmesi durumunda çalışanların veya makinenin üzerine düşmesi	3	6	5	9 0	Ölüm Alınabilir	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Vinçle yük kaldırma işlemi yapılırken çalışma alanı bariyerler, şeritler ve uygun işaretlerle işaretlenmelidir. Bu alanın içerisine personellerin veya 3. şahısların girmesine izin verilmemelidir. Hiç bir şekilde kaldırılan yükün altından geçişlere, çalışma yapılmasına izin verilmemelidir.	1	3	3	9	Ölüm Alınması Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 6	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Vinç Bomu	Vinç bomunun kaldırma işlemi sırasında enerji hatlarına temas etmesi	Elektrik çarpması	3	5	5	7 5	Ölüm Alınabilir	2	1	1	1 0	20	Dikkate Değer Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Vincin enerji hatlarından uzakta konumlandırılması gerekmektedir. Çalışma yapılacak alanda mecburiyetlerden dolayı enerji hatları varsa hattın geçen akıma göre yönetmelikte belirtilen sahınım ve çalışma uzaklıkları göz önüne alınarak çalışma yapılmalıdır.Bu mesafeler ihlal edilmemelidir.	1	2	3	6	Ölüm Alınması Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 6 7	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Yükün bağlanması	Yükün en az iki ayrı noktadan bağlanmaması	Dengesiz kaldırılan yükün düşmesi	3	5	5	7 5	Önemli Risk	5	1, 5	1	8	60	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Cok Yüksek Risk	Kaldırılacak yük dengeli bir kaldırma yapılması açısından iki veya daha fazla noktadan bağlanmalıdır. Ağırlık merkezi dikkate alınarak dengeli bir şekilde kaldırılmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 8	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Vinç sapanları	Sapanın kopması/Yükün düşmesi	Düşen yükün makine ve personeller üzerine düşmesi	3	5	5	7 5	Önemli Risk	5	1, 5	2	8	12 0	Cok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Cok Yüksek Risk	Sapanlar işe başlamadan kontrol edilmelidir. Olası fark edilemeyen durumunda kopup düşmesi ihtimaline karşı yükün altında ve düşme sırasında tehlike oluşturacağı alanlarda çalışanlar veya diğer kişiler bulundurulmamalı, alana girmelerine izin verilmemelidir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 6 9	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırılan Yükler	Kaldırma sırasında operatörün yükü asılı bırakarak vinci terketmesi	Yetkisiz müdahaleye bağlı kazalar	3	4	3	3 6	Önemli Risk	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	1	6	1 5	90	Önemli Risk	Operatör hiçbir suretle yükü askıda bırakıp çalışma sahasını veya vinci terk etmemelidir. İşin gereği veya farklı öngörülemez bir durum olması halinde yükü aldığı noktaya indirerek bırakmalıdır.	1	1	3	3	Önemli Risk	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 0	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırılan Yükler	Yükün eğik kaldırılması	Yükün dengesiz duruşuna bağlı olarak düşmesi, çarpması	3	5	5	7 5	Önemli Risk	5	1, 5	1	8	60	Yüksek Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Yük dikey konumda kaldırılmalıdır. Aracı konumladırırken bu husus göz önünde bulundurulmalıdır. Bu hallerin mümkün olmadığı durumlarda uygun eğitim almış manevracı(işaretçi) gözetim ve yönlendirmesinde çalışma yapılmalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 1	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	Vinç çalışmaları sırasında sesli ve ışıklı ikaz sistemlerinin olmaması/ çalıştırılmaması	Çalışmaya dikkat edilememesi sonucu sahaya izinsiz girişler sonucu çeşitli iş kazaları	3	5	4	6 0	Önemli Risk	5	1	1	8	40	Dikkate Değer Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Vinçle çalışma yaparken Vincin sesli ve ışıklı uyarı ve ikaz sistemlerinin olması ve çalıştırılması gerekmektedir.	1	2	3	6	Önemli Risk	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 7 2	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	İş makineleri Hidrolik aksamlarının yağ kaçırması	Hidrolik aksamın düzgün çalışmamasına bağlı yükün düşmesi, maddi hasar, çeşitli iş kazaları	3	4	5	6 0	Ölüm Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	1	6	1 5	90	Önemli Risk	Makinelerin periyodik kontrolleri yaptırılmalıdır. Makinelerin periyodik kontrol evrağı incelenirken hidrolik aksamlarında sorun olup olmadığı kontrol edilmelidir. Saha çalışmalarında da gözle kontrol edilerek sağlamlığı kontrol edilmelidir. Yağ kaçırdığı belirgin olan iş makinelere izin verilmemelidir.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 3	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Konumlandırma	İş makinesi konumlandırılır ken ayaklarının tam olarak açılmaması/ yükte göre hatalı konumlandırılma sı	Devrilme, yükün veya personelin düşmesi	3	4	4	4 8	Ölüm Alınabilir	8	1	1	8	64	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Vincin tüm ayakları uygun şekilde açılmalıdır. Ayaklarının zemine bastığı alanlarda çökme olmaması için geniş takoz, panel gibi sağlam malzemelerle yük zemine yayılmalıdır. Yükü alıp kaldırağı, bırakacağı alan dikkate alınarak uygun şekilde konumlanmalı, yükü doğru yönde kaldırmasına dikkat edilmelidir.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 4	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırılan yükler	Yükte uygun olmayan vincin çalıştırılması	Devrilme, yükün düşmesi, Yaralanma, Ölüm	3	7	5	1 0 5	Ölüm Alınması Gereklidir	5	1	1	8	40	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Çalışma yapılacak alan, bom uzunluğu, eğim, yükün ağırlığı, hava koşulları gibi etkenler düşünüldükçe uygun kapasitede vincin seçilmesi gerekmektedir. Kapasitesi yetmeyecek olan vinçlerle kaldırma yapmaya çalışılmamalıdır.	1	3	2	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 5	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Hava şartları	Havanın rüzgarlı olması/ Rüzgar hızına dikkat edilmemesi	Devrilme, yükün düşmesi, Yaralanma, Ölüm	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	2	1 5	2	1 0	60	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Vinçle kaldırma işlemi yapılacağı zaman rüzgar hızına dikkat edilmelidir. Rüzgar hızı genellikle 40-50 km/sa aralığında olduğunda vinçle çalışmalar durdurulur. Yalnız çalışma yapılan alanın yüksekliği, çalışma alanının darlığı- genişliği, taşınmaya veya kaldırılmaya çalışılan malzemenin özellikleri göz önünde bulundurulur daha düşük hızlarda da çalışma durdurulabilir.	1	3	2	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 7 6	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Vinçler	Sepetli vinçlerle personel kaldırılması/ çalışma yapılması	Yüksekten düşme sonucu ölüm, ağır yaralanma	3	6	4	7 2	Önem Alınabilir	8	1, 5	1	8	96	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Sepetli vinçlerle çalışma yapılacağı zaman Turkcell Yüksekte yapılan çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine eksiksiz uyulmalıdır. Emniyet kemer, çift kollu lanyard, şok emici v.b kişisel koruyucu donanımlar eksiksiz kullanılmalıdır. Personeller uygun ankraj noktalarına (bomdan ankraj alarak) kendilerini sabitlemelidir.	1	3	2	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	1	1	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 7	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Vinçler	Sepetin Bomdan ayrılması/ düşmesi	Yüksekten düşme sonucu ölüm, ağır yaralanma	3	6	5	9 0	Önem Alınabilir	1, 5	1, 5	1	1 5	33, 75	Dikkate Değer Risk	1	6	4 0	24 0	Yüksek Risk	Sepetli vinçlerde periyodik kontrol formu çalışma öncesi kontrol edilirken sepetinde kontrol edilip edilmediğine bakılmalıdır. Sepetin taşıyabileceği maksimum yük sepet üzerinde, görünür bir yerde yazmalıdır. Ayrıca sepetin bom ile bağlantı noktaları kilit mekanizması kontrol edilmeli, sağlamlığından emin olunmalıdır.	1	3	2	6	Önem Almaya Gerek Yok	1, 5	1, 5	1	1	2, 25	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 7 8	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Personeller	Çalışanının emniyet kemerini sepete bağlaması	Sepetin düşmesine bağlı iş kazası, ölüm ağır yaralanma	3	6	4	7 2	Önem Alınabilir	2	1, 5	1	1 0	30	Dikkate Değer Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Personeller sepetli vinçle çalışırken bonda bulunan uygun ankaraj noktalarından ankraj olarak veya uygun bağlantı noktalarına kendilerini sabitleyerek çalışma yapması gerekmektedir. Sepetin herhangi bir yerine kendilerini sabitlememeleri gerekir.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	1	1	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

279	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	İş makineleri	Yol açma çalışmalarında makinenin yuvarlanması, devrilmesi	Kaza sonucu, ölüm, yaralanma, maddi hasar	3	7	5	105	Önemli Risk	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	Özellikle kış aylarında sahalara ulaşım için iş makineleri ile kar küreme yol açma gibi faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu tip uygulamalarda gerekli evrak ve periyodik kontrol formalarının kontrolü yapılmalıdır. Sahanın zeminin durumu, kar yüksekliği gibi saha özellikleri göz önünde bulundurularak uygun iş makinesinin seçimi yapılmalıdır. Operatörün konusunda tecrübeli olmasına dikkat edilmelidir. Olası bir acil durumda haberleşme, hızlı müdahale gibi senaryolara karşı nasıl bir yol izleneceğinin hazırlığı yapılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
280	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Yol açma çalışmaları	Yuvarlanan kar ve diğer malzemelerin, hafriyatların insanlara veya binalara zarar vermesi	Çiğ, Maddi hasar, ölüm yaralanma	3	8	5	120	Önemli Risk	2	1	4	4	32	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	İş makinesi ile yol açılma durumlarında ilgili makamlara (belediye, köy muhtarlığı, il özel idare gibi) bilgi verilmelidir. Kar küreme veya yol açma gibi çalışmalarda sahanın durumu göz önünde bulundurularak gerekli ise anlık bir risk analizi hazırlanarak olası etkiler ve zararlar hesaba katılarak tedbirler alınmalıdır. Yuvarlanabilecek hafriyat, kar gibi maddelerin diğer insanlara , ev araç gibi ekipmanlara , çalışanlara zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınarak çalışmaya başlanmalıdır.	1	3	2	6	Önemli Risk	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
281	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Periyodik kaldırma kontrollerinin yapılmaması	Malzeme düşmesi	4	6	4	96	Önemli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	6	15	540	Çok Yüksek Risk	Kaldırma araçlarının periyodik kontrolleri MMO veya türkaktan akreditasyon almış firmalara 1 yılı geçmeyen sürelerde yaptırılmalıdır. Kaldırma cihazları üzerinde denetim tarihi ve yük kapasitesi görülmelidir.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

2 8 2	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Kaldırma araç kapasitesinin üzerinde yük kaldırılması	Malzeme düşmesi, kaldırma araçlarının devrilmesi, sistemin zarar görmesi, yaralanmalar, ölüm	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Kaldırma cihazları üzerinde denetim tarihi ve yük kapasitesi görülmelidir. Yük kapasitesi dışında yükler kaldırılmamalıdır, kaldırılmaya çalışılmamalıdır. Kaldırma a ekipmanlarında, belirtilen alt ve üst güvenlik sınır noktaları veya ekipmanın hareketini sınırlayan alan aşıldığında, kapasitesinin üzerinde kullanım durumlarında devreye girerek elektrik akımını otomatik olarak kesen ve tamburun hareketini frenleyen güvenlik tertiyatları bulunması sağlanır.	1	3	3	9	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Yüksek Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 8 3	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Kaldırma araçlarının uygun zemine yerleştirilmemiş olması	İş kazaları, araçların devrilmesi, iş günü kaybı	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Personel asansörleri, seyyar vinçleri (güçlü vinç) sağlam bir zemin üzerinde konuşlandırılmalıdır. Her ihtimale karşı alanda bir güvenlik bölgesi oluşturulmalıdır.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Yüksek Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 8 4	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Yıpranmış çelik halatların kullanılması	Halat kopması, taşınan malzemenin düşmesi	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kaldırma araçlarında kaldırılacak yükün çeşidi, boyutu, şekli ve diğer fiziksel özelliklerine uygun kaldırma aparatları kullanılarak uygun çalışma yöntemi tercih edilir. İlk işe başlangıçta halat kontrol edilmeli, kullanım ömrü dolmuş yıpranmış halatların değiştirilmesi gerekmektedir.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 8 5	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Kaldırılacak malzemeye uygun nitelikte sapanların kullanılmaması	Halat kopması, taşınan malzemenin düşmesi, iş kazaları	3	6	4	7 2	Ölüm Alınabilir	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Kaldırılacak malzemeye uygun nitelikte sapanlar kullanılmalıdır.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 8 6	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Emniyet klemensinin olmaması	Malzemenin kancadan kurtulması, taşınan malzemenin düşmesi	3	6	4	7 2	Ölüm Alınabilir	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Kaldırma araçları kontrolllerinin sürekli yapılması emniyet mandalının kontrol edilmesi	1	3	3	9	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 8 7	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Malzemelerin dengesiz taşıması, taşıma kabının tırabzanının bulunmaması	Malzeme devrilmesi	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Malzemelerin konusunda ehil kişiler tarafından bağlanması, bağlama aparalarının kullanılması, taşıma kabine tırabzanların yapılması	2	1	3	6	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 8 8	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Kaldırma araçlarının çalıştırılmadan önce kontrollerinin yapılmaması	Çeşitli iş kazaları	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kaldırma araçları çalıştırılmadan önce gözle muayene edilmeli ve kontrol listesi doldurulmalıdır.	2	1	3	6	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 8 9	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Kaldırma ekipmanlarının (Güçlü vinç vs.) hareketli parçalarında koruyucu olmaması	Uzuv kaybı, iş kazaları	4	5	5	1 0 0	Ölüm Alınabilir	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kaldırma araçlarında hareketli donanım ve parçalar açıkta bulunmayacak, koruyucu ekipman ile bunların çalışanlara zarar vermesi engellenmelidir.	2	1	2	4	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 0	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Sesli ve ışıklı ikaz sisteminin olmaması	Yetkisiz kişilerin alana girerek kazalara sebebi olması/kazalara maruz kalması	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kaldırma ekipmanlarında yük kaldırılması ve ekipmanın hareketi esnasında devreye girecek sesli ve ışıklı ikaz sistemleri bulundurulur.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 1	İŞ MAKİNE LERİ (forklift, vinç, kepçe v.b.)	Kaldırma araçları (güçlü vinç v.b.)	Gövde topraklamasının yapılmaması	Elektrik çarpması	4	5	4	8 0	Ölüm Alınabilir	5	1 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Makinenin gövde topraklaması ehil elektrikçilere yaptırılmalıdır.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 2	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	El aletlerine daha fazla kuvvet elde etmek amacıyla uzatma kolu takılması	El aletinin sıçraması, kesikler, yaralanma	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Hiçbir el aletine, daha fazla kuvvet elde etmek için uzatma kol takmayınız.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 3	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	Amaçlarına uygun yönde kullanılmaması, kullanımına ilişkin üretici talimatlarına uyulmaması	Batma, sıçrama	3	4	4	4 8	Ölüm Alınabilir	2	1	1	4	8	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Her el aleti üretim ve tasarım amaçlarına uygun kullanılmalı, kullanımına ilişkin üretici talimatlarına uyulmalıdır. Çalışanlar konu hakkında bilgilendirilmelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 4	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	El aletlerinin şeklinde değişiklik yapılması	Batma, sıçrama	3	4	4	4 8	Ölüm Alınabilir	2	1	1	4	8	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	El aletlerine kimyasal işlemler, bileme ve kaynak işlemleri uygulanmaz. Aletlerin şeklinde değişiklik yapmayınız.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Çok Yakın	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

2 9 5	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	Eskimiş, paslanmış, yıpranmış el aletlerinin kullanılması	Batma, sıçrama, elektrik çarpması	7	7	2	9 8	Ölüm Ağır Yaralanma	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Yıpranmış ve hatalı el aletlerini kullanmayınız. Yenileri ile değiştiriniz.	2	2	1	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 6	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	El aletlerinin dağınık, gelişigüzel ortamda bulunması	Batma, kesik, yaralanmalar	6	7	1	4 2	Ölüm Alınabilir	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	El aletlerini kullandıktan sonra mutlaka temizliğini ve bakımını yaparak muhafaza ediniz. El aletleri numaralandırılmalı ve onlar için ayrılmış ayrı bir bölme konulmalıdır.	1	3	1	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 7	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	Uygun şekilde taşınmaması	Yüksekten düşürülmesi sonucu, yaralanma, ölüm	6	7	2	8 4	Ölüm Alınabilir	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	El aletleri yüksekçe yapılacak çalışmalarda önlük, kılıf gibi yerlerde muhafaza edilmeli, gelişigüzel düşebilecekleri yerlere konulmamalıdır. Yüksekçe çalışma yapılıyorken alta diğer insanların bulunmasına izin verilmemelidir. Alan izole edilmelidir. El aletleri çalışma bittikten sonra ortamdan toplanarak uygun yerlerde muhafaza edilmelidir.	2	2	1	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 8	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	El aletleri	El aletleri saplarında bulunan yalıtkan malzemenin özelliğini yitirmesi, yıpranması, yırılması vs.	Elektrik çarpması	7	7	1	4 9	Ölüm Alınabilir	5	2, 5	2	1	25	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	İletkenlik taşıyan teçhizat/aparatı/donanımı larla çalışma yapıldığı sıradaki kullanacağınız el aletlerinin izolasyonlarının sağlam olmasına dikkat edin. İzolasyonu bulunmayan yada izolasyonu olmayan el aletlerini kullanmayın.	2	3	2	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	2, 5	2	1	10	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
2 9 9	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Çalışılan yerin, temiz ve düzenli olmaması ve yeterli aydınlatmaya sahip olmaması	Görüş eksikliğine bağlı, Yaralanma, uzuv kaybı	6	6	3	1 0 8	Ölüm Alınması Çok Ağır Yaralanma	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.	2	2	3	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 0 0	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Çalışılan yerde yanıcı madde, yanıcı gaz gibi tutuşabilir maddelerin bulunması	Yangın, patlama	6	7	3	1 2 6	Ölüm Alınması Çok Ağır Yaralanma	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın. Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.	1	3	2	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

301	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Makinenin yağmur altında ve nemli ortamda bırakılması	Elektrik çarpması, makinenin bozulması	4	4	2	32	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpması tehlikesini artırır.	1	2	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
302	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Kablunun izolasyonunu yitirmesi, kabloda yırtık, kesik, kopuklukların oluşması	Elektrik çarpması, kısa devre	5	5	2	50	Önemli Alınabilir	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	Elektrikli el aletini kablосundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpması tehlikesini artırır.	2	2	2	8	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
303	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Açık havada kullanılması sırasında uygun uzatma kablосunun kullanılmaması	Elektrik çarpması, kısa devre	6	5	3	90	Önemli Alınabilir	5	1	4	4	80	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablосu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablосunun kullanılması elektrik çarpması tehlikesini azaltır.	1	2	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
304	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Dikkat eksikliği, aceleci davranmak, yorgun olmak, ilaç etkisinde olmak vb.	Ciddi yaralanmalar, kesikler	7	6	3	126	Önemli Alınması Gerekli	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.	2	3	2	12	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
305	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Güvenli duruş pozisyonunun alınmaması	Çeşitli iş kazaları	4	4	2	32	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengeyi her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.	2	2	1	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

306	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Elektrikli el aletleri	Uygun iş elbisesinin giyilmemesi, takı, uzun saç sarkan kıyafetlerin hareketli parçalara teması	Sıkışma, uzuv kaybı, kesikler	6	6	3	108	Önlem Alınması Gerekli	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	6	7	252	Yüksek Risk	Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.	2	3	2	12	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
307	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Elektrikli el aletleri	Aletlerin gereğinden fazla zorlanması	Aşırı yüklenme, aletin zarar görmesi, çeşitli iş kazaları	5	5	1	25	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	1	2	10	Düşük Risk	6	6	3	108	Önemli Risk	Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
308	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Elektrikli el aletleri	Açma/Kapama şalterinin arızalanması	İstemsiz çalışma, çeşitli iş kazaları	3	3	1	9	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	1	1	5	Çok Düşük Risk	6	2	1	12	Kabul Edilebilir Risk	Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
309	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Elektrikli el aletleri	Ayar ve bakım yapılması	Elektrik çarpması, çeşitli iş kazaları	3	3	1	9	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	1	1	5	Çok Düşük Risk	6	2	1	12	Kabul Edilebilir Risk	Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aklüyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin. Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	6	2	1	12	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
310	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Elektrikli el aletleri	Yetkisiz kişilerin kullanımına açık bulunması, gelişi-güzel çalışma ortamında bırakılmaları, aleti kullanmayı bilmeyenlerin makineyi kullanması	Çeşitli iş kazaları	5	5	2	50	Önlem Alınabilir	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 1 1	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	İşe başlamadan önce ve sonra gözle kontrol yapılmaması	Çeşitli iş kazaları	4	4	1	1 6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Elektrikli el aletinizin bakımını düzenli yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 1 2	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Elektrikli el aletleri	Amaçları dışında kullanılması	Çeşitli iş kazaları	4	5	1	2 0	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
3 1 3	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Üretici tarafından öngörülmemiş ve tavsiye edilmeyen aksesuar kullanımı (uygun olmayan taş çapı gibi)	Çapak sıçraması, makinenin bozulması, sıkışma, kısa devre, aşırı yüklenme	6	4	3	7 2	Önlem Alınabilir	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Üretici tarafından özel olarak bu alet öngörülmemiş ve tavsiye edilmeyen aksesuar kullanmayın. Bir aksesuarı elektrikli el aletinize takabiliyor olmanız, o aksesuarın güvenli olarak kullanılabileceği anlamına gelmez.	2	2	3	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	1	6	Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 1 4	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Kullanılan ucun devir sayısının, el aleti devir sayısına uygun olmaması	Taşın kırılması, çapak sıçraması	5	3	1	1 5	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Kullanılan ucun müsaade edilen devir sayısı en azından elektrikli el aletinin tip etiketinde belirtilen devir sayısı kadar olmalıdır. Müsaade edilenden hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa yayılabilir.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 1 5	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Kullanılan ucun dış çapının, el aletinin desteklediği uç çap değerinden büyük veya küçük olması	Kesikler, sıkışma/kapma	5	4	2	4 0	Önlem Alınabilir	2	1	2	2	8	Düşük Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Kullanılan ucun dış çapı ve kalınlığı elektrikli el aletinizin ölçülerine uymalıdır. Ölçüsü uygun olmayan uçlar yeteri derecede kapatılamaz veya kontrol edilemez. Sadece elektrikli el aletiniz için müsaade edilen taşlama uçlarını ve bu uçlar için öngörülen koruyucu kapağı kullanın. Bu elektrikli el aleti için öngörülmeyen taşlama uçları yeterli ölçüde kapatılmazlar ve güvenli değildirler.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	6	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 1 6	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Koruyucu kapağın devre dışı bırakılması	Kesikler, sıkışma/kapma	6	7	2	8 4	Önlem Alınabilir	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Koruyucu kapak elektrikli el aletine güvenli bir biçimde takılmış olmalı ve en yüksek güvenliği sağlamak üzere taşlama ucunun mümkün olan en küçük parçası kullanıcıyı gösterecek biçimde ayarlanmalıdır. Koruyucu kapak kullanıcıyı iş parçasından kopan parçacıklara, taşlama ucuyla yanlışlıkla temasa, kıvılcımlara ve giysilerin tutulmasına karşı korur.	2	3	1	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 1 7	MAKİNE TECHİZA T VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı,Avuç taşlama	Kullanılan ucun tam olarak sabitlememesi	Titreşim, kontrol kaybı	3	3	1	9	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Dişli adaptör parçaları olan uçlar zımpara miline tam olarak uymalıdır. Flanş yardımı ile takılan uçlarda uçların delik çapı flanşın bağlama çapına uygun olmalıdır. Elektrikli el aletine tam ve hassas biçimde tespit edilmeyen uçlar düzensiz dönerler, aşırı ölçüde titreşim yaparlar ve aletin kontrolünün kaybına neden olurlar.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

318	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avcu taşlama	Hasarlı uçların kullanılması / uçların kontrol edilmeden işe başlanması	Taşın kırılması, çapak sıçraması	5	6	2	1	Önemli Risk	5	1	2	1	10	Düşük Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Hasarlı uçları kullanmayın. Her kullanımdan önce taşlama disklerinde çatlak ve çizik olup olmadığını, zımpara tablolarında çizik ve aşınma olup olmadığını, tel fırçalarda gevşeme veya kırık teller olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya uç yere düşecek olursa hasar görtüp görmediklerini kontrol edin, gerekiyorsa hasar görmemiş başka bir uç kullanın. Kullanacağınız ucu kontrol edip taktıktan sonra ucun dönme alanı yakınında bulunan kişileri uzaklaştırın ve elektrikli el aletini bir dakika en yüksek devir sayısında çalıştırın. Hasarlı uçlar çoğu zaman bu test süresinde kırılır.	2	2	1	4	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
319	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avcu taşlama	Çalışma alanının kontrol edilmemesi	Çalışma alanında bulunanların yaralanması, çapak sıçraması	5	5	1	2 5	Önemli Risk	5	1	4	1	20	Dikkate Değer Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Başkalarının çalıştığınız yerden güvenli uzaklıkta olmasına dikkat edin. Çalışma alanınıza girmek zorunda olan herkes koruyucu donanım kullanmalıdır. İş parçasının veya ucun kırılması sonucu ortaya çıkan parçacıklar etrafa savrulurak çalışma alanınızın dışındaki kişileri de yaralayabilir.	1	2	1	2	Önemli Risk	2	1	4	1	8	Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
320	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avcu taşlama	Alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına ve bağlantı kablolarına temas etmesi	Elektrik çarpması, aletin zarar görmesi	6	6	2	7 2	Önemli Risk	5	1 5	2	4	60	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Çalışırken alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına veya aletin bağlantı kablosuna temas etme olasılığı varsa aleti sadece izolasyonlu tutamaklardan tutun. Elektrik akımı ileten kablolarla temas aletin metal parçalarını da elektrik akımına maruz bırakır ve elektrik çarpmaları olabilir.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 2 1	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Uç tam olarak durmadan elden bırakılması	Kontrol kaybı, kesikler	3	3	2	1 8	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Uç tam olarak durmadan elektrikli el aletini elinizden bırakmayın. Dönmekte olan uç aleti bırakacağınız yüzeye temas edebilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.	1	1	2	2	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 2 2	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Makinenin çalışır durumda taşınması	Elbise dolanması, sıkışma	3	6	1	1 8	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Elektrikli el aletini çalışır durumda taşımayın. Giysileriniz rastlantı sonucu dönmekte olan uç tarafından tutulabilir ve uç bedeninize temas edebilir.	2	2	2	8	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 2 3	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Havalandırma deliklerinin düzenli aralıklarla temizlenmemesi	Elektrik çarpması	3	6	2	3 6	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Elektrikli el aletinizin havalandırma deliklerini düzenli olarak temizleyin. Motor fanı tozu aletin gövdesine çekerek ve metal tozunun aşırı birikimi elektrik çarpma tehlikesi yaratır.	1	2	2	4	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 2 4	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı,Avuç taşlama	Makinenin kullanıldığı yerin yakınlarında yanıcı malzemelerin bulunması	Yangın	3	7	2	4 2	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Elektrikli el aletini yanıcı malzemenin yakınında kullanmayın. Kıvılcımlar bu malzemeyi tutuşturabilir.	1	2	2	4	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 2 5	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Hatalı kullanılması	Geri tepme	3	7	1	2 1	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Elektrikli el aletini sıkıca tutun ve bedeniniz ile ellerinizi geri tepme kuvvetlerini rahatça karşılatabilecek duruma getirin. Alet hızlanırken ortaya çıkabilecek geri tepmeye kuvvetlerini veya reaksiyon momentlerini optimum ölçüde karşılatabilmek için eğer varsa her zaman ek tutamağı kullanın. Kullanıcı uygun önlemler alarak geri tepmeye ve reaksiyon kuvvetlerine hakim olabilir.	1	3	1	3	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 2 6	MAKİNE TECHİZA T VE DONANILARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Köşe ve keskin kenarların keserken dikkatli olunmaması	Geri tepme, kesikler	4	7	1	2 8	Önemli Almaya Gerek Yok	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Özellikle köşeleri, keskin kenarları ve benzerlerini işlerken dikkatli olun. Ucun iş parçasından dışarı çıkmasını ve takılıp sıkışmasını önleyin. Dönmekte olan uç köşelerde, keskin kenarlarda çalışırken sıkışmaya eğilimlidir. Bu ise kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.	1	2	1	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 2 7	MAKİNE TECHİZA T VE DONANILARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	Isınan taşlama ve kesme diskinin tutulması	Yanıklar	3	6	1	1 8	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Taşlama ve kesme disklerini soğumadan önce tutmayın. Bu diskler çalışma esnasında çok ısınır.	1	3	1	3	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 2 8	MAKİNE TECHİZA T VE DONANILARI	Spiral kullanımı, Avuç taşlama	İş parçasının emniyete alınmaması	Parçanın savrulması, kontrol kaybı	3	4	1	1 2	Önemli Almaya Gerek Yok	5	1, 5	1	4	30	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	İş parçasını emniyete alın. Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.	2	2	1	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 2 9	MAKİNE TECHİZA T VE DONANILARI	Matkap / Darbeli Matkap	Makinenin el tutacağı ile birlikte kullanılmaması	Kontrol kaybı, kesikler	3	4	1	1 2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1	4	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Elektrikli el aleti ile birlikte teslim edilen ek tutacağı / tutamakları kullanın. Aletin kontrolünün kaybı yaralanmalara neden olabilir.	1	2	1	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 3 0	MAKİNE TECHİZA T VE DONANILARI	Matkap / Darbeli Matkap	Alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına ve bağlantı kablosuna temas etmesi	Elektrik çarpması, yanıklar, aletin zarar görmesi	3	6	2	3 6	Önemli Almaya Gerek Yok	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına veya aletin kendi şebeke bağlantı kablosuna rastlama olasılığı bulunan işleri yaparken elektrikli el aletini izolasyonlu tutacağından tutun. Elektrik akımı ileten kablolarla temas aletin metal parçalarını da elektrik akımına maruz bırakır ve elektrik çarpmaları olabilir.	1	2	1	2	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 3 1	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Matkap / Darbeli Matkap	Makine kullanımı sırasında ikmal hatlarına dikkat edilmemesi	Elektrik çarpması, yanıklar, patlama, aletin zarar görmesi	4	7	3	8 4	Önlem Alınabilir	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Görünmeyen ikmal hatlarını tespit etmek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketlerinden yardım alın. Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamalar ortaya çıkarabilir. Bir su borusuna girmek maddi hasara veya elektrik çarpmasına neden olabilir.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 3 2	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Matkap / Darbeli Matkap	Titreşime maruz kalınması	Beyaz parmak, eklem rahatsızlıkları	3	4	1	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1, 5	1	4	30	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Elektrikli el aletinin ve uçların bakımları periyodik olarak yapılmalıdır. Çalışan kişilerin ellerinin sıcak olmasına dikkat edilmelidir. Sık sık mola verilmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 3 3	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Kullanım Kılavuzu	İş ekipmanlarının kullanım kılavuzlarının ve talimatlarının bulunmaması	Hatalı çalışma/çalıştır ma, çalışma talimatlarının bilinmemesi, emniyet gereklilerinin bilinmemesi	3	5	1	1 5	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşyerinde kullanılan bütün iş ekipmanlarının kullanım kılavuzları iş ekipmanı ile beraber bulundurulmalıdır. Kullanım kılavuzları bulunmayan iş ekipmanları ile ilgili kullanım talimatları hazırlanarak yine iş ekipmanı ile beraber bulundurulması sağlanmalıdır.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 3 4	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Uyarı ve ikaz işaretleri ve semboller	İş ekipmanları/ma kine üzerinde uyarı ve ikaz işaretlerinin bulunmaması	Hatalı çalışma, emniyet gereklilerinin bilinmemesi	3	5	1	1 5	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	2	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İş ekipmanları/makineler üzerinde bulunan uyarı ve ikaz işaretleri veya sembollerin temiz tutulması gerekmektedir. Bu uyarı ve ikaz işaretleri ve sembollerinin sökülmesi veya hasar görmesi halinde yenileri ile değiştirilmelidir.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 3 5	MAKİNE TECHİZA T VE DONANI MLARI	Değişiklik yapmak	Makine üzerinde değişiklik yapmak	Genel iş kazaları, yaralanma, ölüm	3	7	1	2 1	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Hiçbir makinenin üzerinde üretici firmanın ön görmediği veya desteklemediği değişikliklerin yapılması yasaktır. Bu tip makinenin kullanılması uygun değildir.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 3 6	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Bütün makine teçhizat ve donanımlar	Bütün makine teçhizat ve donanımların periyodik bakım ve onarımlarının yapılmaması	İş kazaları	3	5	1	1 5	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Bütün makine teçhizat ve donanımların periyodik bakım ve kontrollerinin yapılması ve bu dokümantasyonların kayıt altında tutulması gerekmektedir.	2	1	1	2	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 3 7	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Bütün makine teçhizat ve donanımlar	İş sahası içerisinde kullanılan bütün makine teçhizat ekipman ve donanımların çalışma sahası içerisinde dağınık halde bulunması	İş kazaları, meslek hastalıkları, yaralanma, ölüm	3	5	1	1 5	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	İş sahası içerisinde kullanılan bütün makine teçhizat ekipman ve donanımların çalışma sahası içerisinde kendilerine ait yerlerinde bulundurulacak	1	1	1	1	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 3 8	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Bütün makine teçhizat ve donanımlar	Acil durdurma mekanizmalarının olmaması ya da çalışmaması	Yaralanma	4	7	1	2 8	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Tüm makinaların acil durumda durdurma mekanizmaları mevcut ve çalışır durumda olmalıdır.	1	2	1	2	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 3 9	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Bütün makine teçhizat ve donanımlar	Makine ve aletlerin temas edilen kısımlarının elektrik kaçağına karşı yalıtımı olmaması	Elektrik çarpması, yanma	4	7	2	5 6	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	5	1,5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Makine ve aletlerin temas edilen kısımlarının elektrik kaçağına karşı yalıtımı yapılmalıdır.	1	1	1	1	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 4 0	MAKİNE TEÇHİZAT VE DONANIMLARI	Bütün mekanik elektrik, hidrolik, pnömatik makineler	Tüm mekanik elektrik, hidrolik, pnömatik makineleri kullanan personellerin bu makine araç ve gereçleri konusunda talimatlara uygun eğitilmemiş olması	Yaralanma, ölüm, sakatlık, elektrik çarpması, yüksekte düşme vb. tüm iş kazaları meydana gelmesi	4	7	1	2 8	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	Tüm mekanik elektrik, hidrolik, pnömatik makineleri kullanan personellerin bu makine araç ve gereçleri nasıl kullanacakları hakkında bilgilendirilmeli, eğitilmelidir.	1	2	1	2	Önemli Risk Almaya Gerek Yok	2	1	1	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 4 1	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG-YG Çalışmaları	İş izin sisteminin oluşturulmaması / izin almadan çalışma yapılması	Cezai müeyyideler, Çeşitli iş kazaları	4	4	5	8 0	Önem Alınabilir	1 0	1, 5	2	1 2	36 0	Çok Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Elektrikle ilgili Ag ve Yg çalışmalarında iş izin sisteminin oluşturulması gerekmektedir.Çalışma yapmaya başlamadan önce YG çalışmalarında BÇO proje müdürü ve/veya bakım müdüründen, AG çalışmalarında BÇO'nun Bakım Müdürü ve/veya yetkilendirilen Müdür/Supervizörden onay alındıktan sonra çalışmalar yapılabilir. İzinsiz herhangi bir çalışma yapılması yasaklanmalıdır.	2	1	3	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 4 2	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG-YG Çalışmaları	AG ve YG çalışmalarında uygun kişisel koruyucu donanımları kullanmamak	Cezai müeyyideler, Çeşitli iş kazaları	5	4	5	1 0 0	Önem Alınabilir	1 0	2, 5	2	1 5	75 0	Aşırı Yüksek Risk	6	6	1 0 0	36 00	Çok Yüksek Risk	Elektrik gibi çok tehlikeli işlerde çalışırken işin gereği olan Yalıtımlı eldivenler, yalıtımlı el aletleri, yalıtımlı İş ayakkabıları- çizmeler, yüz vizörü gibi kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. Bu kkd ler olmadan elek	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	2, 5	2	0, 5	5	Çok Düşük Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 4 3	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG-YG Çalışmaları	Çalışma yapılacak pano, panel gibi alanlarda yalıtımlı paspas, hali olmaması	Elektrik akımına kapılma, öltüm	3	6	5	9 0	Önem Alınabilir	2	1, 5	2, 0	1 5	90	Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Elektrikle çalışma yapılacak alanlarda Çalışma alanının zemininde yalıtımlı paspas, hali gibi uygun standartlarda ekipmanların bulundurulması sağlanmalıdır.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 4 4	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Yüksek gerilim çalışmalarında çevre güvenliğinin alınmaması	Çalışma sahasına izinsiz girilmesi sonucu çeşitli iş kazaları	3	6	5	9 0	Önem Alınabilir	5	1, 5	2, 0	1 2	18 0	Çok Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Çok Yüksek Risk	Çalışma alanının çevresi yetkisiz kişilerin çalışma sahasına girişini önleyecek şekilde çevrilierek işaretlenmelidir. Görünür kısımlara uygun uyarı ve ikaz levhaları konumlandırılır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 4 5	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG-YG Çalışmaları	Turkcell ait olmayan AG-YG hatlarına müdahale etmek/ hattı izinsiz kesmek veya açmak	Yetkisiz müdahale sonucu diğer kişilerin kazaya uğraması	4	5	5	1 0 0	Önlem Alınabilir	2	1	2 0	1 5	60	Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Çok Yüksek Risk	Turkcell ait olmayan AG-YG sahalarına kesinlikle müdahale edilmemelidir. Çalışma yapılabilmesi için diğer firmalara veya kurumlara ait AG-YG hatlarından enerjinin kesilmesi gerekiyorsa ilgili makamlara başvurarak firmanın hattı kesmesinin beklenmesi gerekmektedir. Firmanın sözlü talebiyle veya yazılı talebiyle de olsa hiçbir şekilde Turkcell veya Karel şirketlerine ait olmayan AG-YG hatlarına müdahale edilemez. Karel veya Turkcell'e ait olmayan enerji hatlarında çalışma yapmak diğer kurumların görevidir. Karel veya Turkcell'a ait enerji hatlarında hat kesilip onay verildikten sonra hatta yine de enerji olabileceği düşünülerek gerekli iş güvenliği prosedürlerine uyarak emniyetli bir şekilde çalışma yapılabilir.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2 0	0 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 4 6	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Hat tüfeği ile enerji kontrolü yapılmaması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	5	6	5	1 5 0	Önlem Alınması Gerekli	5	1 5	1 0	1 5	11 2,5	Çok Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Hatta çalışma yapılacağı zamanlarda çalışma yapılacak yerin yanından hat tüfeği ile enerji kontrolü yapılmalıdır. Hat tüfeği ile atılan sisteminin tüm kablolarla temas ettiğinden emin olunmalıdır.	2	1	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2	1 0	0 5	2	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 4 7	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Direkte elektrik kontrolü yapmadan direğe temas etmek	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önlem Alınması Gerekli	5	1 5	1 0	1 5	11 2,5	Çok Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Çalışanlar yetkili kurumdaki elektrik kesildiğine dair haber almış olsada asla direkt elektrik kontrolü yapmadan direğe dokunmamalıdır. Direkte istanaka ile elektrik kontrolü yapıldıktan sonra uygun Kişisel koruyucu donanımlar kullanılarak müdahale edilmelidir.	1	2	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2	1 0	0 5	2	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 4 8	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Seksiyonerin açılıp kapatılmasındaki hatalar	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önlem Alınması Gerekli	8	1, 5	2, 0	1 5	36 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Direkte elektrik kontrolü yapıldıktan sonra, çalışanlar yalıtımlı tabure üzerine çıkarak, uygun ekipmanları kullanarak seksiyoneri açıp kapatmalıdır.	2	1	3	6	Önlem Alınması Gerekli	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 4 9	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Seksiyoner bıçaklarının açılıp açılmadığının kontrol edilmemesi	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	6	5	9 0	Önlem Alınabilir	8	1, 5	2, 0	1 5	36 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Seksiyonerden hat kesilme işlemi yapıldıktan sonra uygun ekipmanlarla hattın kesilip kesilmedi kontrol edilmelidir. Kontrol edilmeden seksiyonere güvenerek gerekli tedbirleri almadan çalışma yapılmamalıdır.	1	2	3	6	Önlem Alınması Gerekli	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 5 0	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG-YG Çalışmaları	Çalışma yapılan alanda etiketleme,kilitleme yapılmaması/ gözcü bırakılmaması/ hatta yetkisiz kişilerin müdahalesi	Yetkisiz müdahale sonucu diğer kişilerin kazaya uğraması	4	6	5	1 2 0	Önlem Alınması Gerekli	5	1, 5	2, 0	1 5	22 5	Çok Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Çok Yüksek Risk	Trafolarda,panolalarda, enerji hatlarında çalışma yapıldığı zaman uygun etiketleme, kitleme yapılıp gerekli tedbirler alınmalıdır. Birden fazla ekibin çalıştığı pano trafo gibi alanlarda kimlerin etiketleme,kitleme yaptığının kanıtlanmaması için ekibin hangisi olduğunun veya kimin etiketleme yaptığının belli olduğu etiketleme işaretleri kullanılmalıdır. Sahalarda çalışma yapılacak alan ile hattın kesildiği alanın birbirinden uzak olması veya görüş alanının dışında olması gibi durumlarda çalışma yapılan alanlara gözcü bırakılmalı, hatta 3. şahısların müdahale etmesine izin verilmemelidir.	1	3	3	9	Önlem Alınması Gerekli	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 5 1	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Yüksek gerilim hat dedektörünün olmaması/ kullanılmaması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önlem Alınması Gerekli	2	1, 5	2, 0	1 5	90	Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Yüksek gerilimli hatlarda çalışma yapılacağı zaman hat dedektörünün olması ve kullanılması şarttır. Hat dedektörünün çalışıp çalışmadığı iş öncesi kontrol edilmelidir.	1	3	2	6	Önlem Alınması Gerekli	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 5 2	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Yüksek gerilim hatlarında teker teker kontrol edilmemesi	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önlem Alınması Gerekli	5	1, 5	2, 0	1 5	22 5	Çok Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Yüksek gerilim çalışmalarında fazların her biri yüksek gerilim hat dedektörü ile tek tek kontrol edilmelidir.	1	2	3	6	Önlem Alınması Gerekli	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 5 3	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Çalışma yapılacak alanın topraklanmasının yapılmaması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	7	5	1 0 5	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	2,5	2,0	1,5	15 0	Cok Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Çalışma yapılacak hattamaşallı topraklama yapılmalıdır. Topraklama yapılmadan çalışmaya başlanmamalıdır.	1	1	3	3	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	2,5	2,0	0,5	5	Cok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 5 4	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Enerji hatlarına geri besleme olması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	7	5	1 0 5	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	1,5	90	Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Cok Yüksek Risk	Enerji dağıtım firmasının elektrik kestiği alan ile Turkcell trafo arası mesafeler uzak kalabilmektedir. Hattın mesafesi göz önüne alınarak geri besleme olabileceği ihtimali unutulmamalıdır. Çalışma yapılacak alanda gerekli geri besleme tedbirleri alınmalıdır.	1	2	2	4	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	0,5	3	Cok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 5 5	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Enerji panosuna geri beslemenin olması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	7	5	1 0 5	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	1,5	90	Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Cok Yüksek Risk	Enerji panosuna geri besleme olmaması için enerji panosunun şalterinin indirilmesi ve kontrolü yapıldıktan sonra çalışmaya başlanması gerekmemektedir.	1	3	3	9	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	0,5	3	Cok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 5 6	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Çalışma yapılacak direğe çıkarken yüksekte çalışma kurallarına uyulmaması	Yüksekten düşme, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önlem Alınması Gerekli'dir	5	1,5	2,0	1,5	22 5	Cok Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Turkcell yüksekte çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak, uygun kişisel koruyucu donanımları kullanarak çalışma yapılmalıdır.	1	2	2	4	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	0,5	3	Cok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 5 7	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Çalışma sonrası izlenecek adımlara uyulmaması/ güvenlik tedbirlerinin alınmaması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	1,5	90	Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Cok Yüksek Risk	Çalışma sonrasında mahallli topraklama, hat tüfegi ve seksiyoner sırasına uygun şekilde sökülmelidir. Hatta yapılan etiketlemeler kaldırılmalıdır. Çalışma bittikten sonra Enerji dağıtım firması ile irtibata geçilerek elektrik vermesi istenmelidir. Herhangi bir şekilde dağıtım firmasının elektrigi vermesine müsaade edilmemelidir. Çalışma bittikten sonra ekipmanlar züenli bir şekilde toplanarak saha temiz bir şekilde terk edilmelidir.	1	1	3	3	Önlem Alınması Gerekli'dir	2	1,5	2,0	0,5	3	Cok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

358	AG-YG ÇALIŞMALARI	Yüksek gerilim Tesisleri	YG tesislerinde "Elektrik YG Tesisleri İşletme Sorumlusu" çalıştırmamak/ konu hakkında hizmet almamak	Yetkisiz müdahale sonucu diğer kişilerin kazaya uğraması, Cezai müeyyideler	3	5	4	60	Önemli Alınabilir	2	1	10	15	30	Dikkate Değer Risk	0,5	2	40	Kesin Risk	İşletme sorumluluğunu üstlenecek mühendislerin, EMO tarafından verilen "Elektrik YG Tesisleri İşletme Sorumlusu" belgesine sahip olmaları gerekmektedir. İşletme sorumluluğu, işletmelerde tam gün ve tam yıl esasına göre çalışan belge sahibi mühendisler tarafından üstlenilir. Ancak işletmelerde yeterli ya da bu niteliklere sahip mühendisin bulunmaması durumunda bu hizmet EMO tarafından yıl sonuna kadar geçerli olmak üzere verilen Elektrik 1kV üstü ve 1kV altı tesisler SMM Belgesi ve İşletme Sorumluluğu Yetkilendirme Belgesi sahibi olan mühendisler tarafından EMO onaylı sözleşme ile üstlenilebilir. [1] Ancak, ortaklığın çoğunluk hissesinin TMMOB üyelerinden oluşan mühendislik ve mimarlık hizmeti vermek amacıyla kurulmuş bulunan sermaye şirketlerinde ücretli olarak çalışan elektrik yüksek mühendisleri ve elektrik mühendisleri, "Elektrik Tesisleri İşletme ve Bakım Hizmetlerini" üstlenemezler.	1	1	2	2	Önemli Alınmaya Gerek Yok	2	1	10	0,5	1	İhmal Edilebilir Risk	0,5	2	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
359	AG-YG ÇALIŞMALARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Yüksek gerilim sahalarında çalışma yapacak ekipte EKAT ve ilk yardımcı belgeli çalışanların olmaması	Acil durumlarda müdahale edememe, vakit kaybına bağlı yaralanma, ölüm	4	6	5	120	Önemli Alınması Gereklidir	5	1	20	15	0	Çok Yüksek Risk	3	3	100	Çok Yüksek Risk	Yüksek gerilim ile çalışacak personellerin EKAT belgelerinin bulunması gerekmektedir. Belge sahibi olmayan bu alanda çalıştırılmazlar. Türkcell Yüksek gerilim sahalarında çalışma yapacak ekipte en az 2 EKAT VE 2 ilkyardımcı belgesi bulunan personeller olmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Alınmaya Gerek Yok	2	1	20	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 6 0	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Yüksek Gerilim Çalışmaları	Yüksek gerilim sahalarında yapılan çalışmalara işg uzmanının katılmaması/ görevlendirilme mesi	Cezai müeyyideler, Çeşitli iş kazaları	4	6	5	1 2 0	Önem Alınması Gerekli'dir	5	1	2, 0	1 5	15 0	Çok Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Çok Yüksek Risk	Yüksek gerilim ile çalışma yapılacağı zaman sahadada iş başlangıcından bitimine kadar bir işg uzmanı bulundurulmalıdır. İşg uzmanı olmadan çalışma yapılmamalıdır.	1	3	3	9	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 6 1	AG-YG ÇALIŞMA LARI	Elektrik hatları	Gerilim altındaki iletkenlere yaklaşma mesafesine dikkat edilmemesi	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	7	5	1 0 5	Önem Alınması Gerekli'dir	2	1, 5	2, 0	1 5	90	Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Gerilim altındaki iletkenler için azami yaklaşma mesafelerine dikkat edilmelidir. Azami yaklaşma mesafeleri 50 - 3.500 volt arası 30 cm 3.500 - 10.000 volt arası 60 cm 10.000 - 50.000 volt arası 90 cm 50.000 - 100.000 volt arası 150 cm 100.000 - 250.000 volt arası 300 cm 250.000 - 450.000 volt arası 450 cm olarak verilmektedir. (5)	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 6 2	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG çalışmaları	Ag dedektörünün olmaması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	7	5	1 0 5	Önem Alınması Gerekli'dir	5	1, 5	2, 0	1 5	22 5	Çok Yüksek Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Her ekipte En az bir adet sağlam ve çalışır durumda temassız, ışıklı ve sesli özelliklere sahip Ag dedektörü bulunmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 6 3	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG çalışmaları	Çalışma yapılmadan önce AG dedektörün kullanılmaması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önem Alınması Gerekli'dir	5	1, 5	2, 0	1 5	22 5	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Ekipler elektrik akımı olan her alanda çalışma yapmadan önce çalışma yapılacak alanda kaçak elektrik olup olmadığını tespit etmek adına ag dedektörü kullanarak kaçak olup olmadığını kontrol etmelidir. Kaçak elektrik tespiti durumunda elektrik bulunan alana müdahale etmeden gerekli kişileri bilgilendirmeleri, çevre tedbiri olarak alanı tecrit etmelidir. Elektrikçi sağlayan kısmın salterini eğer kendileri için risk oluşturmayacaksa kapatmalıdırlar.	1	3	3	9	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 6 4	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG çalışmaları	Kullanılacak el aletlerinin yalıtımlı olmaması/Bantl ama yapılarak yalıtılmaya çalışılması	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	4	7	5	1 4 0	Önemli Risk Önlem Alınması Gereklidir	5	1,5	2,0	1,5	22,5	Çok Yüksek Risk	3	6	4,0	72,0	Çok Yüksek Risk	Elektrikle ilgili çalışma yapılacak alanlarda öncelik çalışma yapılacak alanın akım altında olmaması durumunda çalışma yapmaktır. İşin gereği bu engellenemiyorsa gerekli kişisel koruyucu donanımlar kullanmalıdır. Kişisel koruyucu donanımların haricinde kullanılan el aletlerinin sapları ve metal kısımları yalıtımlı malzemeden yapılmış olmalı ve bu iş için üretilmiş olmalıdır. Çeşitli el aletleri üzerleri elektrik bantları ile kapatılarak yalıtım yapılmaya çalışma yoluyla kullanılmalıdır. İş için gerekli ekipmanlar işveren tarafından sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2,0	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 6 5	AG-YG ÇALIŞMA LARI	AG-YG Çalışmaları	Yüklü ve yağışlı havalarda elektrik işi yapmak	Elektrik akımına kapılma, yaralanma, ölüm	3	7	5	1 0 5	Önemli Risk Önlem Alınması Gereklidir	5	1	2,0	1,5	15,0	Çok Yüksek Risk	3	3	1,5	13,5	Önemli Risk	Elektrikle açık alanlarda çalışma yapılacağı durumlarda hava şartlarına dikkat edilmelidir. Kapalı yüklü havalarda, yağışlı havalarda açık alanlarda elektrikle ilgili çalışma yapılmamalıdır.	1	2	3	6	Önemli Risk Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2,0	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 6 6	İNŞAAT İŞLERİ	Beton işleri	Beton pompasını kullanan operatörün eğitimsiz olması	Çalışanın dengesini kaybederek düşmesi, çeşitli iş kazaları	3	5	2	3 0	Önemli Risk Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değmez Risk	3	6	7	12,6	Önemli Risk	Pompa kullanan operatörün gerekli eğitimleri almış olması gerekmektedir.	1	1	1	1	Önemli Risk Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 6 7	İNŞAAT İŞLERİ	Beton işleri	Beton pompası ve aksamlarının periyodik kontrollerinin yapılmaması	Pompanın arızalanması, iş kazaları, iş günü kayıpları	3	5	2	3 0	Önemli Risk Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değmez Risk	3	6	7	12,6	Önemli Risk	Pompanın periyodik kontrollerinin düzenli yapılması ve kayıt altına alınması gerekmektedir.	2	1	1	2	Önemli Risk Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 6 8	İNŞAAT İŞLERİ	Beton mikserleri, pompaları	Beton mikserinin veya pompasının kurulumu sırasında zemin etüdü'nün yapılmaması	Makinenin batması, devrilmesi sonucu, maddi hasar, yaralanma, ölüm, çeşitli iş kazaları	3	5	2	3 0	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Beton dökülecek makine ve pompanın sahaya girişi veya kurulumu sırasında zeminin yapısına dikkat edilmelidir. Zeminin çökmesi, kayması gibi durumlarla karşı karşıya kalmamak için zemin etüdü yapılmalı veya yaptırılmalıdır. Zeminin sağlamlığından emin olmadan makine alana sokulmamalıdır.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 6 9	İNŞAAT İŞLERİ	Beton mikserleri, pompaları	Beton mikserinin veya pompasının beton dökülecek alana aşırı yaklaşması, alan düşmesi	Makinenin batması, devrilmesi sonucu, maddi hasar, yaralanma, ölüm, çeşitli iş kazaları	3	5	2	3 0	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Beton mikserinin veya pompasının beton dökülecek yaklaşımına dikkat edilmelidir. Yaklaşma esnasına chil bir manevracı bulundurulmalıdır. Bu tip çalışmalarda aceleci davranılmamalıdır. Çalışan operatör ve manevracı bu konuda uyarılmalıdır.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

370	İNŞAAT İŞLERİ	Beton mikserleri, pompaları	Beton döküm işlemi sırasında enerji nakil hatlarına, havai hatlara dikkat edilmemesi	Elektrik akımına maruziyet, ölüm, yaralanma	3	7	2	42	Önemli Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	Beton dökümü sırasında kullanılan makinelerin kurulumu sırasında çevresel şartlara dikkat edilmelidir. Özellikle enerji nakil hatlarına temas edilmesiyle yaşanmış, ölümlü iş kazaları mevcuttur. Bu tip sahalarda çalışma yaparken enerji nakil hatlarına temas edilmemesi için gözcü, işaretçi gibi ilave personeller çalıştırılmalıdır. Enerji nakil hattının kapasitesine göre temas etmeden bile elektrik akımının atlama yapma olasılığı unutulmamalıdır. Taşıdığı akıma göre yaklaşma mesafelerine dikkat edilmelidir. Her ne şekilde olursa olsun temas kaçınılmaz veya riskli görünüyorsa enerji kurumu ile iletişime geçilip hatta ki elektik kesilmesi, kesildiğine dair ispat yazılarının alınması gerekmektedir. Tehlikenin boyutu ve kaçınılmazlığı düşünüldüğünde risk alınmamalıdır.	2	1	2	4	Önemli Alınmaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
371	İNŞAAT İŞLERİ	Beton işleri / Genel	Beton işini yapan personellerinin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymaması	Hem kendisinin hemde diğer çalışma arkadaşlarının can sağlığını tehlikeye düşürme	3	7	1	21	Önemli Alınmaya Gerek Yok	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Şantiye alanına giren her personel, şantiye tehlikeleri dikkate alınarak iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymakla yükümlüdür. Gerekli kişisel koruyucu donanımları kullanması gerekir.	2	2	1	4	Önemli Alınmaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 7 2	İNŞAAT İŞLERİ	Betonarme kalıp işleri	Kalıp sistemlerinin eski olması, yükü taşıyacak, destekleyecek özelliklere ve niteliklere sahip olmaması	Kalıbın çökmesi, malzemelerin çalışanların üstüne yıkılması	4	7	3	8 4	Ölçüm Alınabilir	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Betonarme kalıplarının yeterliliği her beton dökümünden önce kontrol edilir. Özellikle bağlantı yerleri, sabitleme elemanları benzeri kalıp parça ve unsurları düzenli olarak ve her kullanımdan önce kontrol edilerek, deformasyona uğramış ve güvenli tehlikeye atabilecek durumda olanların kullanılmasına müsaade edilmez.	1	3	2	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İnhal Edilebilir Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 7 3	İNŞAAT İŞLERİ	Betonarme kalıp işleri	Betonarme kalıp yeterliliğinin kontrol edilmemesi	Kalıbın çökmesi, malzemelerin çalışanların üstüne yıkılması	4	7	3	8 4	Ölçüm Alınabilir	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kalıp işleri işveren tarafından görevlendirilen ehil kişi gözetiminde ve konu ile ilgili tecrübe sahibi çalışanlarca yapılır. Kalıp panolarının, geçici destek ve payandaların üzerlerine binen yük ve gerilime dayanacak şekilde planlanması, tasarlanması, kurulması ve korunması sağlanır. Çalışanları, kalıp sisteminin geçici dayanıksızlık veya kırılma tehlikesiyle karşılaşmaması için kaynaklanan tehlikelere karşı gerekli tedbirler alınmalıdır.	1	2	3	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İnhal Edilebilir Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 7 4	İNŞAAT İŞLERİ	Betonarme kalıp işleri	Söküm işlemi yapılan alanın geçişlere kapatılmaması	Kalıp malzemelerinin işçilerin üzerine düşmesi	4	6	2	4 8	Ölçüm Alınabilir	2	1	1	8	16	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kalıp sökme işi için izlenecek çalışma yöntemi, parçaların hangi sırayla sökülmesi gerektiği, çalışanların çalışma yerlerine güvenli ulaşımı, sökülün kalıp malzemelerinin çalışma ortamından güvenli şekilde uzaklaştırılması ve istifi, kalıp malzemelerinin dengeli olarak yere indirilmesi veya yukarıya çıkarılması gibi konularda gerekli düzenlemeler yapılır, araç ve gereçler eksiksiz olarak temin edilir. Söküm sırasında, söküm alanında görevli çalışanlar hariç kimse bulundurulmaz.	2	3	2	1 2	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İnhal Edilebilir Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 7 5	İNŞAAT İŞLERİ	Demir işleri	Çalışanların demir bükmek için beden gücü kullanması	Eklem rahatsızlıkları, iskelet sistemi rahatsızlıkları	3	4	2	2 4	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Çalışanlar beden gücü kullanarak demir bükmemelidir, işveren tarafından çalışanlara demir bükmek için gerekli araç ve gereç verilmelidir. Demir bükmek için bu araç ve gereçler kullanılmalıdır.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 7 6	İNŞAAT İŞLERİ	Demir işleri (demir bükme makinesi)	Switch sisteminin çalışan tarafından devre dışı bırakılması	İş kazaları, uzuv kaybı, ezilmeler	3	4	2	2 4	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	2	4	40	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Makine donanımlarına ve güvenlik önlemlerine hiçbir suretle dokunulmamalı, makine sistemleri devre dışı bırakılmamalıdır.	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 7 7	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Kazı alanlarının çevresinin kontrol altına alınmaması	Düşme	5	6	3	9 0	Önem Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Meskün mahallerde, yapı alanının çevresi yeterli yükseklik ve sağlamlıkta uygun malzemeden yapılmış perde ile çevrilerik ikaz ve uyarı için gerekli düzenlemeler yapılır, bunlar yapının bitimine kadar bu şekilde korunur. Meskün mahallerin dışında yapılan kazıların kenarlarına uyarı şeritleri çekilerek ikaz levhaları asılır. Kazının bitişik yapıları etkileyip etkilemeyeceği araştırılır ve etkilene ihtimali mevcut ise kazı başlamadan önce gerekli tedbirler alınmalıdır.	1	2	1	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 7 8	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri/ yeraltı sistemleri	Kazı işlerinde yer altı dağıtım sistemlerine dikkat edilmemesi/Radar cihazları ile yer tespiti yapılmaması	Yangın, patlama, su baskını, göçük	4	6	3	7 2	Önem Alınabilir	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Yer altı kabloları, gaz boruları, su, kanalizasyon ve diğer dağıtım sistemlerinin yerleri metal-ametalar radar cihazları ile radarlama yaparak belirlenmeli ve bunlardan kaynaklanabilecek tehlikeleri asgariye indirmek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Yer üstü elektrik hatlarına dikkat edilmeli, elektrik hatlarının bulunduğu yerlerde mutlaka bir manevracı bulundurulmalıdır.	2	3	1	6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 7 9	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Kazı işlerinde ehil kişilerin yol gösterici olmaması/ İzinsiz Kazı yapılması	Yangın, parlama, su baskını, göçük	3	5	2	3 0	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Kazı yapılacak olan alanlarda yetkili kurum ve kuruluşlarla iletişime geçerek gerekli izinler alınmadan kazı işlemleri yapılamaz. Çalışmalar, işveren tarafından görevlendirilen çil kişi gözetiminde yapılır. Çalışma alanına giriş ve çıkış için güvenli yollar sağlanır. Kazılarda zemin yapısı, iklim koşulları, kazı alanı yakınlarda meydana gelebilecek sarsıntılar, çevredeki su kaynakları ve fazla yük kuvvetleri göz önüne alınarak uygun şev açıları belirlenir ve/veya statik hesabı yapılmış uygun destek ve setler kullanılır. Kazı yüzeyleri, şevlerin eğimi ve yüksekliği zeminin yapısına, sağlamlığına ve çalışma yöntemlerine uygun seçilir. Malzeme veya cisim düşmesine, su baskını tehlikesine ve insanların düşmesine karşı uygun tedbirler alınır. Tehlikeli veya zararlı olmayan özellikte solunabilir hava sağlamak için bütün çalışma yerlerinde gerekli tedbirler alınır. Yangın, patlama, su baskını veya göçük gibi durumlarda çalışanların güvenli bir yere ulaşmaları sağlanır.	2	2	1	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	------------------	-------------	---	--	---	---	---	--------	-----------------------	---	---	---	---	---	------------	---	---	---	----	------------	--	---	---	---	---	-----------------------	---	---	---	-----	---	----------------	---	---	---	-----------------------	------------------------------

3 8 0	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Kazı (yan) yüzlerinde gerekli periyodik kontrollerin yapılmaması	Su baskını, göçük	3	4	2	2 4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	2	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Kazı (yan) yüzlerinde aşağıda belirtilen durumlarda genel kontrol yapılır, kontrol sonucunda çalışma ortamının güvenli olduğu belirtilmeden çalışmaya başlanılmaz;a) Her vardiyadan önce;b) Patlatma yapılıyorsa her patlatmadan sonra;c) Beklenmedik parça düşmelerinden sonra;ç) Desteklerdeki önemli bir zarardan sonra;d) Şiddetli yağış, don ve kardan sonra.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 1	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Kazı üzerlerinde geçiş sağlamak için kullanılan geçitlerin uygun nitelikte olmaması	Düşme, yaralanma, kayma	3	4	2	2 4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	2	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Meskün mahallerde kazı üzerinden geçişlerin sağlanması için ahşap veya metalden yapılmış aşgari 80 santimetre eninde ve her iki tarafı korkuluklu geçitler kullanılmalıdır.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 2	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Kazı hafriyat toprağı ile kazı alanı arasında yeterli mesafe bırakılmaması	Toprak kayması, göçük	3	4	2	2 4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	2	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Kazı alanından çıkartılan hafriyat ile kazı kenarı arasında yeterli mesafe bulundurulur ve hafriyatın kazı alanına akma riski bulunuyorsa uygun bariyerler kullanılır. Kazı mahallinde bulunan hareketli araçlar ve kazı stabilitesini etkileyebilecek diğer araçlar ile kazı kenarı arasında gerekli güvenlik mesafesi bırakılır.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 3	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Toprak yığınlarının altlarının kazılması	Toprak kayması, çökmesi	3	4	2	2 4	Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	2	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	1,5 metreden yüksek toprak yığınlarının atlarının kazılarak boşaltılması gerekir.	2	2	1	4	Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 4	İNŞAAT İŞLERİ	Kazı işleri	Yağışlı havalarda kazı yapılması	Toprak kayması, çökmesi	3	4	2	2 4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	2	12	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Yağışlı havalarda kazı işleri yapılmamalıdır. Çalışma esnasında yağmur başladıysa, gerekli tedbirler alınarak çalışmaya ara verilmelidir.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 8 5	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Merdivenlerin uygunsuzluğu	Yaralanma, takılıp düşme, çeşitli iş kazaları	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	5	2, 5	1, 0	8	10 0	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Merdivenlerin; ateşe dayanıklı taş, suni taş, tuğla, betonarme, metal veya benzeri yanmaz maddelerden yapılmış olması şarttır. Delikli veya ızgaralı merdiven ve sahanlıklardaki delikler ve ızgara aralıkları en çok 2 santimetre olacaktır. İşyeri merdivenlerinin mukavemet katsayısı 4 olacak ve metrekaide en az 500 kilogram yük taşıyacaktır. Basamakların eni, en az 22 cm eninde olacak ve yükseklikleri en az 13 santimetre ve en çok 26 santimetre olacaktır.	1	2	1	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	2, 5	1, 0	0, 5	2, 5	Çok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 6	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Merdiven genişliğinin dar olması	Yaralanma, takılıp düşme, acil kaçış güçlüğü	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	1	1	2, 0	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	Merdivenlerin genişliği, bakım işlerinde kullanılanlar dışında en az 110 santimetre olacak ve merdiven tırabzanlarının bu genişlik içinde bulunmaları zorunluluğu halinde temiz genişlik 100 santimetreden az olmayacaktır. Genişliği 225 santimetreyi aşan merdivenlerin ortalarında, ayrıca bir tırabzan bulundurulacaktır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	1	1	2, 0	0, 5	1	İhmal Edilebilir Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 7	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Merdivenlerde kaymaz bantların bulunmaması	Kayma sonucu düşme, yaralanma, travma	3	5	4	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	2, 0	8	80	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kayma tehlikesi olan merdiven basamaklarına kaymaz bant çekilmesi gerekmektedir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 8 8	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Merdiven baş üstü boşlukların dar olması	Düşme, yaralanma, kafa çarpmaları, travma	3	4	4	4 8	Ölüm Alınabilir	5	1	2, 0	8	80	Yüksek Risk	3	2	1 5	90	Önemli Risk	Merdivenlerde, baş üstü boşluklarının yüksekliği 220 santimetreden az olmayacaktır. Bu şartın sağlanmadığı durumlarda uyarı ve ikaz işaretleri yerleştirilmeli, olası kaza durumunda şiddetin azalması için çarpma bölgelerine yastıklar verleştirilmelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

3 8 9	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Merdiven basamaklarında yapısal ve kullanıma bağlı bozukluklar olması	Takılıp düşme, kayma, denge bozulması	3	4	4	4 8	Ölçüm Alınabilir	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	Merdivenlerde yapısal ve kullanıma bağlı bozuklukların giderilmesi için tadilat yapılması veya uyarı işaretlerinin kullanılması gerekmektedir. Merdivenlerin eskimesi ve hasarlanması halinde ivedilikle onarımları yapılmalıdır.	1	2	2	4	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 9 0	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Merdiven basamaklarının paslı ve kirli olması	Hastalanma, kayma, düşme	3	5	3	4 5	Ölçüm Alınabilir	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	2	3	6	Kabul Edilebilir Risk	Paslı yüzeyler temizlenmeli ve boyanmalıdır. Kirli yüzeylerde kayma ve hastalık yayılması ihtimaline karşı periyodik olarak temizlenmelidir.	1	2	3	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	2	1	2	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 9 1	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven	Gereksiz malzemelerin merdivenlere konması	Takılıp düşme, tahliye zorluğu, tırabzanlara ulaşımın engellenmesi (destek alamama), geçiş yollarının daralması	3	5	4	6 0	Ölçüm Alınabilir	5	1	2	2	20	Dikkate Değer Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Merdivenlere istiflenen malzemeler geçiş yolunu daraltmakta ve tahliye zorluğu oluşturmaktadır. Ayrıca merdivenlerde yürüten kişilerin takılıp düşmesine hatta ciddi yaralanmalara neden olabilmektedir. Bu nedenle merdivenlere malzeme istifinden kaçınılmalıdır.	1	2	2	4	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 9 2	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Merdiven/ bina içi yürüyüş yolları	Karanlık bölgelerde, çatıya ulaşımı sağlayacak merdivenlerde ışıklandırma olmaması	Görüş eksikliğine bağlı düşme, yaralanma	3	4	4	4 8	Ölçüm Alınabilir	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	Gece yapılması gereken çalışmalarda veya karanlık kalan çatı merdiven ulaşım alanlarında uygun niteliklerde etanjlı, ex proof özellikte, kırılmaya, elektrik çarpmasına karşı yalıtımlı elektrik aydınlatma ekipmanları kullanılmalıdır.	2	2	2	8	Ölçüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
3 9 3	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Seyyar merdiven	Ahşap merdivenlerin kullanılması	Düşme, devrilme, yaralanma, çeşitli iş kazaları	3	4	3	3 6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	1, 5	1	2	2	6	Düşük Risk	1	1	1 5	15	Kabul Edilebilir Risk	Ahşap merdiven kullanımından kaçınılmalıdır. Kiralama yapılan alanlarda çatıya ulaşım için bu tip merdivenler bulunabilmektedir. Çalışan personellerin bu tip merdivenleri kullanmaması için, uygun standartlarda merdivenler ekiplere verilmelidir.	1	2	3	6	Ölçüm Almaya Gerek Yok	1, 5	2	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 9 4	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Seyyar merdiven	Seyyar merdiven kullanımı	Düşme	3	4	4	4 8	Önem Alınabilir	1, 5	1	2	2	6	Düşük Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Seyyar merdivene çıkarken zeminin düz olduğundan ve merdivenin dengede durduğundan emin olunmalıdır. Diğer çalışanların gerekli sözlü ve levha ile bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Merdiven basamaklarına kaymaz bant takılması ve ayaklarının uygun şekilde kaymaya karşı engellenmiş malzemeyle kaplanması gerekmektedir. Sağlam ve dayanıklı bir malzemenin yapılmalıdır. Seyyar merdivenlerin sağlamlıkları periyodik olarak ve her kullanım öncesi yapılmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	1, 5	2	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
3 9 5	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Seyyar merdiven	Geçiş yollarına bırakılması	İş kazaları, takılıp düşme, tahliye zorluğu	3	5	4	6 0	Önem Alınabilir	5	0, 5	2, 0	1	5	Çok Düşük Risk	1	1	7	7	Kabul Edilebilir	Seyyar merdivenler kullanımı sonrası uygun yerlere konulmalı, geçiş yollarına bırakılmamalıdır.	2	2	2	8	Önem Almaya Gerek Yok	2	0, 5	2, 0	1	2	Çok Düşük Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir	İşveren ve sıralı sorumlular
3 9 6	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Seyyar merdiven	Merdivenin uygun konumlandırılması	Düşme, istemsiz hareket etme	3	4	4	4 8	Önem Alınabilir	5	1	2	2	20	Dikkate Değer Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Seyyar merdivenler 1/4 oranına göre konumlandırılmalıdır. Merdivenler ulaşılmaya çalışan alandan en az 90 cm üzerine gelecek şekilde konumlandırılmalıdır. Merdivende çalışma veya tırmanma yaparken 3 nokta temas kuralı ihlal edilmemelidir. Üst üç basamağında çalışma yapılmamalıdır. Devrilme düşmeye karşı sabitlenerek kullanılmalı, bunun mümkün olmadığı hallerde merdiveni sabit tutan bir diğer çalışan görevlendirilmelidir. Tüm devrilme ihtimallerine karşı uygun ankraj noktalarına kemer kullanarak personellerin kendilerini sabitlemeleri gerekmektedir.	2	2	3	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

3 9 7	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Malzeme Transferi	Çatıya malzemelerin taşınması	Malzemelerin düşmesi sonucu , maddi hasar, yaralanma, çeşitli iş kazaları	4	5	3	6 0	Ölüm Alınabilir	5	1	2	2	20	Dikkate Değer Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	Çatıya malzeme taşıırken elle kaldırma, taşıma kurallarına uygun şekilde malzeme taşınmasına özen gösterilmelidir. Bu tip bir taşıma yapılamıyorsa vinç , düşüş tutuculu makara, el jumanı gibi ekipmanlar kullanarak taşıma işlemi gerçekleştirilmelidir.	2	2	3	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	6	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
3 9 8	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Malzeme Transferi	Çatıya açılan kapının,kapağın boyutlarının malzeme geçişine imkan verecek boyutlarda olmaması	İş stresi, Malzemenin düşmesine bağlı yaralanma, ölüm	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	5	1	1, 0	1 5	75	Yüksek Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Transferi yapılmaya çalışılan malzemeler çatıya ulaşım için kullanılan kapı, kapak gibi alanlardan geçebilecek boyutlarda değilse, malzemenin ağırlığına ve ebatlarına göre düşüş tutuculu makaralar, vinçler veya benzer aparatlar kullanılarak transfer yapılmalıdır.	2	2	3	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1, 0	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
3 9 9	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Ekipmanlar	Çatı çalışmalarına malzemelerin veya el aletlerinin düşürülmesi	İş stresi, Malzemenin düşmesine bağlı yaralanma, ölüm	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	8	1	1, 0	1 5	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Çalışma yapılan alanlarda, çalışma direği veya alanların altında düşen veya düşebilecek malzelerin çalışanlara veya diğer insanlara zarar vermemesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. El aletleri gibi malzemeler malzeme önlüğü, malzeme çantası veya düşmesini engelleyecek sistemler içinde saklanmalıdır. Üstte çalışma yapılırken diğer çalışanların alt kısmında bulunmamasına dikkat edilmeli, bina altına, zemine düşme ihtimali varsa alt kısmında bariyerleme ve işaretleme yaparak malzemenin düşme alanı sınırlandırılmalıdır.	1	3	3	9	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1, 0	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 0 0	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Hayvanlar	Çatıda zararlı hayvanlara rastlama (fare, akrep, böcek, arı v.b.)	Böcek sokması, haşere ısırmasına bağlı zehirlenme, yaralanma	3	4	4	4 8	Önlem Alınabilir	1	0,5	2,0	0,1	0,1	İhmal Edilebilir Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	Uygun koruyuculuğu olan iş elbiseleri seçilmelidir. Çalışanlar bu tip tehlikelere karşı uyarılmalıdır. Olası sokma, ısırma gibi durumlarda önemsizmiş gibi algılanmamalı, sağlık kuruluşlarına başvuru yapılmalıdır.	1	1	3	3	Önlem Almaya Gerek Yok	1	0,5	2,0	0,1	0,1	İhmal Edilebilir Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 0 1	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Çatı/ Çatı arası	Çivilerin tavan arasından sarkması/ uçlarının bükülmemiş olması, uygun çakılmaması	Çivilerin batması sonucu, yaralanma, tetanoz	3	3	4	3 6	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	2,0	0,5	5	Çok Düşük Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Çivilerin batmasına bağlı olarak tetanoz gibi durumlar meydana gelebilir. Personellerin tetanoz aşılmasının yaptırılması, devamlılığının ve kontrolünün yapılması gerekmektedir. Uygun baş, ayak koruyucu gibi kkd'ler personellere verilmeli, kullanımı sağlanmalıdır.Çalışanlar tehlikeye karşı uyarılmalı, dikkatli olmaları istenmelidir.	1	1	3	3	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2,0	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 0 2	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Ortamdaki malzemeler	Çatı arasında kolay tutuşabilir malzemeler bulunması/ sigara içilmesi	Yangın	4	4	5	8 0	Önlem Alınabilir	5	1,5	2,0	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Çatı aralarında ve üstlerinde yalıtım amaçlı ve ahşap malzemeler bolca bulunmaktadır. Bu malzemelerin bir çoğu kolay tutuşabilir özelliklerdedir. Bu tip alanlarda sigara kesinlikle içilmemelidir, kontrolü sağlanmalıdır.Çalışanlar özellikle uyarılmalıdır.	1	1	3	3	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2,0	0,5	3	Çok Düşük Risk	6	3	1	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 0 3	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Ankraj noktaları	Çatıda emniyet kemerlerini bağlayacak uygun ankraj noktalarının olmaması	Yüksekten düşme	4	5	5	1 0 0	Önlem Alınabilir	5	1,5	2,0	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Çatıda yapılan çalışmalar yüksekte yapılan çalışmalar statüsündedir. Bu bakımdan yüksekte çalışmalarda kullanılması gereken her türlü kişisel koruyucu donanımlar(emniyet kemeri çift kollu lanyard, şok emici, v.b) ekipmanların kullanılması zorunludur. Personellerin emniyet kemerlerini bağlayacak uygun noktaların kurulumu , montajı sağlanmalı ,gerekli mühendislik önlemleri yetkili kişilerce alınmalıdır.	2	2	3	1 2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2,0	0,5	3	Çok Düşük Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

404	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Ortam şartları	Çatının ıslak, kaygan olması	Kayma sonucu yüksekte düşme, askıda kalma	3	5	5	75	Ölüm Alınabilir	8	15	20	8	192	Çok Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	Çatıda yapılacak çalışmalar öncelikle uygun hava şartları gözetilerek yapılmalıdır. Yağmurlu, kar yağışlı havalarda çalışma yapmaktan kaçınılmalıdır. İşin gereği olarak acil olarak yapılması gereken durumlarda gerekli kişisel koruyucu donanımlar eksiksiz kullanılarak çalışma yapılmalı, gerekiyorsa vinç gibi iş makineleri kullanılarak çözüm aranmalıdır.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	15	20	05	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
405	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Hava durumu	Kar/ Yağmur yağışı altında çalışmaya devam etme	Kayganlığın artması sonucu kayma düşme, akıma kapılma	3	5	4	60	Ölüm Alınabilir	5	1	20	8	80	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	Kar/yağmur yağışı altında çalışmaya devam etmek ekstra riskler doğuracağından çalışmaya ara verilmeli veya son verilmelidir.	2	1	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	20	05	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
406	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Çatı kenarları	Çatı kenarlarda korkuluk/parapet olmaması/ Yüksekliğinin uygun olmaması	Yüksekte düşme, ölüm, ağır yaralanma	4	7	5	140	Ölüm Alınması Gereklidir	10	15	20	15	450	Çok Yüksek Risk	6	6	100	3600	Çok Yüksek Risk	Korkuluk veya parapet gibi toplu korumaya yönelik tedbirlerin olmadığı çatı çalışma alanlarında öncelikle bu tip sitemlerin inşası yapılmalıdır. Bunun mümkün olmadığı alanlarda halat, bariyerler veya taşınabilir korkuluklarla sınırlandırma yapılarak çalışanların kenarlara ulaşmalarını engellenmelidir. Her harükarda uygun ankraj noktalarına emniyet kemerlerini bağlamak suretiyle çalışma yapmaları gerekmektedir. Yüksekte yapılan çalışmalarda standartlara ve iş güvenliği akışına kesinlikle riayet edilmelidir.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	15	20	05	3	Çok Düşük Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

407	ÇATI ÇALIŞMALARI	Çatı yüzeyi	Çatının sağlam olmaması/ Çatı zemin etüdüünün yapılmaması	Zeminin çökmesi, kırılmasına bağlı düşme sonucu, yaralanma, ölüm	3	7	4	84	Ölüm Alınabilir	5	1,5	2,0	8	120	Çok Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	Çatının üst zemininin(kiremitlerinin veya kaplamanın bulunduğu alanın) üstüne çıkıp çalışma yapmak için yeterli sağlamlıkta, dayanıklılıkta olup olmadığı İnşaat mühendisi gibi yetkili kişilerce kontrol ederek sonuçlar raporlanmalıdır. Çatı yüzeyinde yapılacak çalışmalar bu raporlar esas alınarak yapılmalıdır. Dayanıklılığı belirlenemeyen veya sağlamlığından emin olunamayan çatı yüzeylerinde çalışma yapılmamalıdır.	2	3	2	12	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2,0	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
408	ÇATI ÇALIŞMALARI	Çatı eğimi	Çatının eğimli olması	Eğime bağlı kayma düşme sonucu yaralanma, ölüm	3	7	4	84	Ölüm Alınabilir	5	1	2,0	8	80	Yüksek Risk	3	3	40	360	Yüksek Risk	Çatı yüzeyleri düz parapetli olabildiği gibi eğimli parapetsiz de olabilmektedir. Eğimli parapetsiz çatılarda çalışma yaparken kayıp düşmemeye yönelik öncelikle korkuluklu yürüyüş yolları, kaymaz sabit merdivenler gibi toplu korumaya yönelik tedbirler alınmalıdır. Bunların mümkün olmadığı hallerde Yüksekte yapılan çalışmalarda iş güvenliği kurallarına riayet edilmeli. Eminiyet kemeri, baret, şok emici, çift kollu lanyard gibi gerekli kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2,0	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 0 9	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Çatı	Çatının üzerinde yürüyüş yollarının olmaması/ Mukavemetinin yetersiz olması	Yüksekten düşme, ölüm, yaralanma	4	6	4	9 6	Önem Alınabilir	1 0	1, 5	2, 0	1 5	45 0	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Çatı üzerinde çalışanların sağlıklı bir şekilde işlerini yapabilmek amacıyla istenilen noktaya ulaşması amacıyla yürüyüş yolları yapılmalı, bu yollar zemine veya çatıya sabitlenmelidir. Yolun sağlamlık ve dayanıklılık hesapları, yükü ve insanı taşıyıp taşıyamayacağı yetkili kişilerce belirlenmeli ve raporlanmalıdır. Yürüyüş yollarının kenarlarında yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğinde belirtilen standartlara uygun korkuluklar yapılmalıdır. Her şekilde Yüksekte yapılan çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyulmalı, gerekli kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 1 0	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Kimyasallar	Çatı kaplama malzemelerinin asbest içermesi	Asbeste maruziyet, meslek hastalıkları	3	5	3	4 5	Önem Alınabilir	1, 5	0, 5	2, 0	0, 1	0,1 5	İhmal Edilebilir Risk	1	1	7	7	Kabul Edilebilir Risk	Çalışanlara gerekli kişisel koruyucu donanımlar (uygun solunum maskeleri) verilerek çalışma yapmasına izin verilmelidir.	1	1	3	3	Önem Almaya Gerek Yok	1, 5	0, 5	2, 0	0, 1	0, 15	İhmal Edilebilir Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 1 1	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Çatı kaplama malzemeleri	Çatı kiremitlerinin kırık/ hasarlı olması	Takılıp düşme, zemini çökmesi sonucu yaralanma	3	5	4	6 0	Önem Alınabilir	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Üzerine basılacak alanlara dikkat edilerek çalışma yapılmalıdır. Güvensiz kırık çatlak gibi zeminlerin üzerine basılmadan, malzeme koymaktan kaçınılmalıdır. Çatı üzzerlerinde hızlı, sert aceleci hareketlerden kaçınılmalıdır.	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 1 2	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Toz	Çatı aralarındaki tozlar	Akciğer hastalıkları, görüş alanının kısıtlanması	3	5	3	4 5	Önemli Risk	8	1	2, 0	1	16	Dikkate Değer Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	İşveren; tozu engelleyebilecek nitelik ve özelliklere sahip kişisel koruyucu donanımları çalışanların kullanımına hazır halde bulundurur. Kişisel koruyucu donanımların kullanılmasını sağlamak için her türlü çabayı gösterir ve bu madde gereğince alınan kişisel koruma tedbirlerinin etkinliğini kontrol eder.	1	1	3	3	Önemli Risk	2	1	2, 0	1	4	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 1 3	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Hayvanlar	Kanatlı veya kanatsız hayvanların çatı üst yüzeyi veya çatı arasına pislemesi	Kayma sonucu düşme, yaralanma, travma	3	5	4	6 0	Önemli Risk	2	0, 5	2, 0	1	2	Çok Düşük Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	Kuşlar, güvercinler gibi hayvanlar çatı aralarında, boşluklarda, üst yüzeylerinde kendilerine yaşam alanı oluşturmuş olabilirler. Bu hayvanların pislikleri kaygan zemin oluşmasına sebebiyet verebilir. Bu tip sahalarda çalışma yaparken, çalışanların bastığı, tuttuğu alanlara özellikle dikkat etmesi gerekir. Çalışanlara bu konuda telkinde bulunulmalıdır.	2	1	2	4	Önemli Risk	2	0, 5	2, 0	1	2	Çok Düşük Risk	1	1	1	1	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 1 4	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Çatı kaplama malzemeleri	Çatı yüzeyinde şeffaf, hafif, kırılğan malzemelerin kullanılması/ sağlamlığından emin olunmaması	Malzemelerin kırılması sonucu, düşme, yaralanma, ölüm	3	5	4	6 0	Önemli Risk	8	1	2, 0	8	12 8	Çok Yüksek Risk	3	3	1 5	13 5	Önemli Risk	Çatı yüzeylerinde çatı arasını doğal olarak aydınlatmak, maliyetten kaçınmak, çıkış yerlerini belirlemek gibi bazı nedenlerden dolayı şeffaf, hafif, plastik gibi yapı malzemeleri kullanılabilmektedir. Bu tip alanlara karşı uygun işaretlemeler kullanarak, bariyerleme yaparak çalışanların bu noktaların üzerinden geçmesi engellenmelidir. Sağlam olmayan bu tip zeminlere karşı çalışanlar uyarılmalıdır.	2	1	2	4	Önemli Risk	2	1	2, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 1 5	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Halk	Halk tepkisi ile karşılaşma	Kavgaya sonucu yaralanma	3	4	4	4 8	Önlem Alınabilir	8	1	2	2	32	Dikkate Değer Risk	6	2	3	36	Kesin Risk	Halk baz istasyonlarına karşı yeterli bilgi ve donanıma sahip değildir. Kulaktan dolma bilgilerle bu alanların aşırı radyasyon yaydığı, aşırı kanserojen olduğu gibi değiştirmeyen bir algıya sahiptir. Çalışanların bu tip halk tepkisi ile karşılaştığı durumlarda halk ile tartışmaya girmemesi gerekmektedir. Eğerki çalışma yapılamayacak ve sorunun büyüyeceği anlaşılırsa gerekirse çalışma bırakılmalı veya kolluk kuvvetlerinden yardım istenmelidir.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0 5	2	Çok Düşük Risk	6	2	1	12	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 1 6	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının ve ilkyardım setinin olmaması	Yangın durumunda müdahale edememe	4	4	5	8 0	Önlem Alınabilir	5	1 5	2 0	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Çalışma yapılacak alanlarda yangın söndürücü ve ilkyardım setinin çalışanların yanında bulundurulması gerekmektedir. İlkyardım setindeki malzemelerin kontrolü yapılmalı, eskiyen veya eksilen malzemeler yenileriyle değiştirilmelidir. Yangın söndürücünün periyodik kontrolleri yapılmalıdır. Acil olası bir durumda ilk müdahalede bulunabilmek adına bu ekipmanlar çalışan ekibin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1 5	2 0	0 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 1 7	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Acil Durumlar	Ekip içerisinde ilkyardımcı belgeli/ güvenli sürüş eğitilmiş personel-personellerin bulunmaması	Acil durumlarda müdahale edememe	4	3	5	6 0	Önlem Alınabilir	5	1 5	2 0	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Yönetmeliklerde çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için her 10 çalışan için en az bir tane ilkyardımcı belgesine sahip personel olması istenirken, Türkcell standartları gereği her ekipte en az bir tane güvenli sürüş eğitimi almış şoför ve ilkyardımcı belgeli çalışan/ çalışanlar bulundurulması zorunludur. Bu şartı sağlayamayan ekiplerin sahada çalışma yapması yasaktır.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1 5	2 0	0 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 1 8	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Acil Durumlar	Çalışanların teorik ve pratik olarak yangın eğitimi almamış olması	Yangın durumunda müdahale edememe	3	3	4	3 6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2 0	8	32	Dikkate Değer Risk	3	2	7	42	Kesin Risk	Ekip çalışanlarının yangın söndürme ve yangına müdahale konularında eğitim almaları gerekmektedir. Bu eğitimlerle yangın türleri ve söndürücü türleri hakkında bilgi edinilerek olası bir yangına yanlış müdahalede bulunma sonucu ekstra olumsuzlukların önüne geçilme hedeflenerek , kazaların önüne geçmeye çalışılmalıdır.(Elektrik yangınlarına su bazı söndürücülerle müdahale etmek gibi) .	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2 0	0 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 1 9	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Yüksekte çalışma	Teknik uygulama hataları yapmak, talimatlara uymamak, kişisel koruyucu donanım kullanmamak	Yüksekten düşme	5	4	5	1 0 0	Önlem Alınabilir	8	2 5	2 0	4	16 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Yüksekte çalışma yapacak olan kişiler öncelikle yüksekte çalışma eğitimi almış olmalıdır. Bu eğitimler belirli periyotlarla yenilenmelidir(Türkcell standartlarına göre 2 yıl). Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğine göre yüksekte yapılan çalışmalar ehil bir kişinin gözetiminde yürütülmelidir. Yüksekte yapılan çalışmalarda yönetmeliklerde belirtilen standartlara uygun kişisel koruyucu donanımlar çalışanlara verilerek kullanımları sağlanmalı, sık sık denetimi yapılmalıdır. Türkcell, standartlarda oluşabilecek farklı algılamaların önüne geçmek adına TSE EN standartların uygun olarak üst sağlamlık limitlerine yakın standartlarda malzemeler talep etmektedir. Kişisel koruyucu donanımlar satın alınırken Türkcell standartları göz önünde bulundurulmalıdır.	2	1	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2 5	2 0	1	10	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 2 0	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Yüksekte çalışma	Yatay yaşam hattının olmaması/kurul maması	Yüksekten düşme, ölüm yaralanma	5	4	5	1 0 0	Önem Alınabilir	8	1, 5	2, 0	8	19 2	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Çatı çalışmalarında çatı çıkış kısmı ile çalışma yapılacak alan arasında gerekli yürüme platformlarının bulunmadığı veya kurulmasının müsait olmadığı durumlarda çalışma alanına ulaşım emniyet için yüzeye yaşam hatları kurulmalıdır. Bu yaşam hatları sabit yapılabileceği gibi çalışma yapacak ekip tarafından da oluşturulabilir. Yüksekte çalışma eğitimlerinde eğitmenler bu konuyu anlatmaktadır. Çalışma yapılacak alana ulaşım güvenli değilse(yürüyüş yolu yoksa veya çatı çıkış kapağı ile çalışma alını uzaksa vb) bu alana güvenli ulaşımı sağlamak amacıyla bu yaşam hatları kurulmalıdır. Bu hatlar kurulmadan ilgili alanda personelin üzerinde emniyet kemeri olsa dahi kendini sabitlemeden çalışma yapılmamalıdır. Bu hatlar oluşturulurken uygun sağlam noktalara bağlanmalı, üzerinde çalışacak kişi sayısının toplam ağırlıklarının en az 1,5 katını taşıyacak noktalara uygun şekilde bağlanmalıdır. Baca vb. mukavemeti yetersiz alanlarda bu hatlar kurulmamalıdır.	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	-------------------------	---------------------	---	---------------------------------------	---	---	---	-------------	-----------------	---	---------	---------	---	---------	-----------------	---	---	--------	----------	-----------------	---	---	---	---	---	-----------------------	---	---------	---------	---------	---	----------------	---	---	---	----	-----------------------	--

4 2 1	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Gizlemeler	Gizlemelerin dar olması/sıkışık çalışma alanı	El kol yarananmaları, sıkışma, kesikler, yarananmalar	4	4	3	4 8	Önemli Risk	8	1, 5	1, 0	0, 5	6	Düşük Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Çalışma alanları için rahatlıkla yapılabilmesine olanak sağlayacak büyüklükte olmalıdır. Gizleme içlerine yapılan anten rru montajı çalışmaları gibi çalışmalarda, sahaya sektör ilavesi veya daha büyük hacme sahip ekipmanlar monte edilirken çalışma alanı sıkışmakta, personeller çalışmalarını yapmakta zorlanmaktadır. Konuyla ilgili olarak yetersiz çalışma alanına sahip gizlemelerin büyütülmesi gerekmektedir.	2	2	3	1 2	Önemli Risk	2	2	1, 0	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 2 2	ÇATI ÇALIŞMA LARI	Yüksekte çalışma	Yaşam hattı oluşturulacak malzemenin mukavemetinin uygun olmaması	Yüksekten düşme, ölüm yarananma	5	7	5	1 7 5	Önemli Risk	5	1, 5	2, 0	1 5	22 5	Çok Yüksek Risk	6	3	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Sahalarda geçici olarak kurulacak olan yaşam hatlarının mukavemeti üzerinde çalışacak tüm personelin ağırlığının en az 1,5 katını taşıyacak yeterli sağlamlıkta olmalıdır. Bunu sağlamayan malzemelerden yatay veya dikey yaşam hattı oluşturulamaz.	2	1	2	4	Önemli Risk	2	1, 5	2, 0	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 2 3	KULE	Kurulum hataları	Kulenin kurulumun doğru yapılmaması/ Montaj projesine uygun kurulmaması	Devrilmesi çökmesine bağlı maddi hasar, ölüm, yarananma	5	7	2	7 0	Önemli Risk	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Kule montajı sırasında projeye harfiyen uyulmalıdır. Malzeme eksikliği gibi durumlarda bazı yerlerinde değişiklik yapılması, eksik bırakılması gibi durumlar söz konusu olmamalıdır. Kurulumun un doğru yapıldığından emin olunmalıdır. Kurulum sonrası yetkili kişilerce kontrolü yapıldıktan sonra kullanım ve çalışmasına izin verilmelidir.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 2 4	KULE	Kurulum hataları	Kulenin zeminin uygun olmaması/ zemininde heyalana oluşması	Devrilmesi bağlı maddi hasar, ölüm, yarananma	6	7	3	1 2 6	Önemli Risk	5	1	4	8	16 0	Çok Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Kule inşaatı öncesi zemin etüdünün yapılması gerekmektedir. Zemini uygun olmayan alanlar , heyelana ugrayan sahalar varsa yetkililere bildirilerek gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.	1	3	2	6	Önemli Risk	2	1	4	0, 5	4	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 2 5	KULE	Kule	Kule topraklanmasını n olmaması/ topraklamanın işlevini görmemesi	Elektrik akımına kapılma	5	7	3	1 0 5	Önem Alınması Çok Düşük Risk	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Kulelerde topraklama sistemlerinin bulunması gerekmektedir. Eksik olan sahalar veya topraklamanın çalışmadığı sahalar varsa ivedilikle gerekli tedbirler alınmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Çok Düşük Risk	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 2 6	KULE	Kule	Kule elektrik ve topraklama tesisatı periyodik kontrol ve ölçümlerinin yapılması	Elektrik akımına kapılma	5	7	3	1 0 5	Önem Alınması Çok Düşük Risk	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Elektrik ve topraklama tesisatı periyodik kontrolü 1 yılı geçmeyen sürelerde Elektrik mühendisleri odası gibi akredite firmalara yaptırılmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Çok Düşük Risk	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 2 7	KULE	Yaşam hatları	Kule üzerine yaşam hattı (life line) bulunmaması/ Periyodik bakımının yapılması	Uygun kkd kullanılmamasına bağlı yüksekte düşme, ölüm, yaralanma	5	7	1	3 5	Önem Almaya Gerek Yok	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Kulelerde yaşam hattı olması gerekmektedir. Olmayan kuleler hakkında çalışma ve hazırlık yapılarak eksiklikler tamamlanmalıdır. Mülkiyeti Turkcell'a ait olmayan bazı ortak kuleler bulunmakta ve bu alanlarda yaşam hatları olmayabilmektedir. Bu tip sahalarda çalışma yapacak olan personeller Yüksekte yapılan çalışmalarda iş güvenliği tedbirlerine uymalı, çift kollu lanyard kullanarak tırmanma, inme gibi faaliyetleri sürdürmelidir. Ayrıca konumlandırıcı, baret, iş ayakkabısı, kule eldiveni, şok emici v.b. kişisel koruyucu donanımları eksiksiz kullanılmalıdır. Yaşam hattı bulunan kulelerdeki hatlar en az yılda bir kez olmak üzere periyodik bakımdan geçirilmeli ve bu bakımlar kayıt altına alınmalıdır. Bu bakımlar bu konuda uzman ve yetki belgesine sahip kişilere yaptırılmalıdır. Bu konuda yeterli teknik beceri, ustalık ve gerekli belgeye haiz olmayan kişilerin yaptığı bakımlar geçersizdir.	2	3	2	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 2 8	KULE	Yaşam hatları	Yaşam hattının montajının doğru yapılması	Yaşam hattının kopması, düşmesine bağlı yüksekten düşme, ölüm, yaralanma	5	8	1	40	Önlem Alınabilir	5	1,5	1	8	60	Yüksek Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	Kulelere kurulan yaşam hatlarının kurulumunu bu konuda eğitim almış ehil kişiler yapmalıdır. Yapılan kurulumun doğru kurulup kurulmadığı, bağlantı noktalarının sağlamlığı, Uç kısımlarındaki fazla kabloların durumu gibi konularda yetkili kişilerce kontrol yapıp onay verildikten sonra kullanımına başlanmalıdır. Olası yanlış kurulum ve çalışanın yaşam hattına güvenerek yapacağı olası bir tehlikeli hareketin doğuracağı sonuçlar göz önünde bulundurulmalıdır.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2	1	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 2 9	KULE	Yaşam hatları	Yaşam hattının çelik halatının ebatına uygun olmayan düşüş tutucu ekipman kullanılması	Yaşam hattının kopması, düşmesine bağlı yüksekten düşme, ölüm, yaralanma	5	8	1	40	Önlem Alınabilir	5	1	12	10	600	Aşırı Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	Çelik yaşam hattının hat tel çapı ile çelik dikey düşüş tutucu(İ5) ekipmanın çaplarının birbirine uyumlu olmasına dikkat edilmelidir. Farklı çapta hatlar varsa kullanılacak dikey düşüş tutucular bu çaplara uygun olarak seçilmeli, gerekiyorsa ekiplere farklı çaplar için kullanılacak farklı düşüş tutucular verilmelidir.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3 0	KULE	Yaşam hatları	Çelik yaşam hatlarında kullanılan dikey düşüş tutucunun hatta ters bağlanması, yönüne dikkat edilmemesi	İşlev görememesi sonucu yüksekten düşme ölüm, yaralanma	5	8	1	40	Önlem Alınabilir	5	1	12	10	600	Aşırı Yüksek Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	Çelik yaşam hattının hat tel çapı ile çelik dikey düşüş tutucu(İ5) ekipmanın çaplarının birbirine uyumlu olmasına dikkat edilmelidir. Farklı çapta hatlar varsa kullanılacak dikey düşüş tutucular bu çaplara uygun olarak seçilmeli, gerekiyorsa ekiplere farklı çaplar için kullanılacak farklı düşüş tutucular verilmelidir.	1	2	1	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 3 1	KULE	Yaşam hatları	Yaşam hattındaki yapısal bozukluklar (paslanması, şişmesi, aşınması, olası bir düşme sonucu şoklanması gibi)	İşlev görememesi sonucu yüksekten düşme ölüm, yaralanma	5	8	1	40	Önlem Alınabilir	5	1	12	10	600	Aşırı Yüksek Risk	6	3	40	720	Çok Yüksek Risk	Yaşam hatlarında oluşabilecek korozyon, paslanma, şişme gibi dikey düşüş tutucunun görevini yapmasını engelleyecek yapısal bozukluklar ivedilikle giderilmeli, giderilememesi durumunda yenileriyle değiştirilmesi gerekmektedir. Çalışanlar düşüş tutucunun tıkanması, ilerlememesi gibi durumlarda işi bitirmek adına emniyetsiz bir şekilde çalışma yapmamalı, diğer yüksekte çalışma tedbirlerini alarak çalışma yapılmalıdır (çift kollu lanyardla tırmanmak, konumlandırıcı kullanmak gibi).	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3 2	KULE	Yüksekte Çalışma	Personellerin kule çalışmalarında çift kollu lanyard, dikey düşüş tutucu, konumlandırıcı, emniyet kemeri gibi kişisel koruyucu donanımları kullanmadan iniş çıkış yapması	Yüksekten düşme sonucu ölüm, yaralanma	5	8	1	40	Önlem Alınabilir	5	1	12	10	600	Aşırı Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	Personeller kuleye inip çıkarken çift kollu lanyard, dikey düşüş tutucu, emniyet kemeri gibi yüksekte çalışmalar için kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları eksiksiz kullanılmalıdır. Bu ekipmanları kullanmadan çalışma yapmamalıdır.	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3 3	KULE	Yüksekte Çalışma	Personellerinin yüzde yüz bağlı olma durumunu terketmesi	Yüksekten düşme sonucu ölüm, yaralanma	5	8	2	80	Önlem Alınabilir	5	1	12	10	600	Aşırı Yüksek Risk	3	6	40	720	Çok Yüksek Risk	Personeller yüksekte yapılan çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği konusunda aldıkları eğitimlere istinaden yüksekte çalışmalar yapmalı, eğitimde kendilerine anlatılan güvenlik tedbirlerine uymalıdır. Yüksekte çalışmalarda anlatılan yüzde yüz bağlı olma durumunu kesinlikle terk etmemelidirler (en az bir noktadan emniyet kemeri ile kendilerini düşüş tutucu alan veya ekipmanlara sabitlemeleri).	2	2	1	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	12	0,5	12	Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 3 4	KULE	Platformlar	Kule üzerindeki dinlenme çalışma platformlarının sabitlenmemesi, bağlantılarının sağlam olmaması	Platformların sabitlenmemesi sonucun yüksekten düşme	4	8	2	6 4	Önlem Alınabilir	8	1	2	1 0	16 0	Çok Yüksek Risk	1	6	4 0	24 0	Yüksek Risk	Kule platformları üzerinde bulunan çalışma ve dinlenme platformlarının zemin ve diğer bağlantı noktalarının sağlamlığından, doğru sabitlendiğinden emin olunmalıdır. Kullanım öncesi ve sonrası gözle muayesi yapılmalıdır. Uygunsuzluk tespit edilmesi durumunda ilgili birimlere bilgi verilmelidir.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3 5	KULE	Platformlar	Platform üzerinde yapısal eksiklikler (boşluklar olması, merdiven bağlantı noktalarında kapak olmaması, korkuluk olmaması)	Platformların sabitlenmemesi sonucun yüksekten düşme	4	8	2	6 4	Önlem Alınabilir	5	1	2	1 0	10 0	Yüksek Risk	1	6	4 0	24 0	Yüksek Risk	Çalışma veya dinlenme platformlarının zemini üzerinde boşluklar, ayak sıkışabilecek aralıklar olmamalıdır. Uygun kapak ve korkuluk sistemleri ile donatılmış olmalıdır. Eksiği olan alanlarda gerekli düzenlemeler yapılarak eksiklik giderilmelidir. Merdivenden tumanıp platforma ulaşan personellerin çıkış ve iniş sonrası platformlarda bulunan kapakları kapatması gerekmektedir. Çalışanlar bu konuda bilgilendirilmelidir.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3 6	KULE	Yüksekte Çalışma	Kule merdiveni üst uç noktasındaki asgari 90 cmlik uzantının ve basamaklarının olmaması	Erişim eksikliği sebebiyle yüksekten düşme sonucu, ölüm yaralanma	4	8	2	6 4	Önlem Alınabilir	8	1	2	1 0	16 0	Çok Yüksek Risk	1	6	4 0	24 0	Yüksek Risk	Kule üst noktasında yapılacak olan çalışmalar sırasında kullanılacak olan merdivenlerin uzantılarının alandan 90 cm yukarıya kadar çıkması sağlanmalıdır.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	3	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 3 7	KULE	Kaldırma-taşıma	Kuleye malzeme çıkarılması/ indirilmesi sırasında uygun makine ekipmanın kullanılmaması	Malzemelerin düşmesi sonucu , maddi hasar, yaralanma, çeşitli iş kazaları	4	6	2	4 8	Önlem Alınabilir	8	1, 5	2	1 0	24 0	Çok Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Kuleye malzeme çıkarılırken veya indirilirken malzemeler personelin ekipmanlarına başka yerlerine bağlanarak, tutularak taşınmamalıdır. Yükün özelliği, ebatı, ağırlığı gibi hususlar dikkate alınarak, iş makineleri, düşüş tutuculu makaralar, el jumarı gibi ekipmanlar kullanılarak transfer işleri yapılmalıdır.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 3 8	KULE	El aletleri- ekipmanlar	Kulede çalışma yapıldığı esnada el aletlerini, çeşitli ekipmanların düşmesi	Malzemelerin düşmesi sonucu , maddi hasar, yaralanma, çeşitli iş kazaları	4	8	3	9 6	Öltem Alınabilir	8	1, 5	2	1 0	24 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Çalışma yapılan alanın alt kısmında, düşen malzemelerin zarar verebileceği alan göz önünde bulundurularak çalışanların alanda olmaması sağlanmalıdır. Çalışanlar bu alanlarda bekleme yapmamaları konusunda uyarılmalıdır. Kulenin bulunduğu alan göz önünde bulunarak düşen malzemenin diğer şahıslara zarar verme ihtimali varsa alanın çevre koruması altına alınıp, uygun işaret ve bariyerlerle sınırlandırılmalı, geçişlere kapatılmalıdır.	1	2	3	6	Öltem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
4 3 9	KULE	Yüksekte Çalışma	Personelin düşerek askıda kalması	Askıda kalmaya bağlı, şok, ölüm, yaralanma	5	8	2	8 0	Öltem Alınabilir	5	1, 5	1	8	60	Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Kule çalışmalarında olası düşmeye bağlı askıda kalma durumunda personeli askıdan kurtaracak, güvenli şekilde yere ulaşmasını sağlayacak personel veya personeller olmalıdır. Personellerin bu işlemi güvenli bir şekilde yapabilmesi için askıda kalan personeli kurtarmaya yönelik kişisel koruyucu donanım ve diğer ekipmanlar ekiplerin yanında hazır bulunmalıdır.	1	2	1	2	Öltem Almaya Gerek Yok	2	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 0	KULE	Hava durumu	Kötü hava koşullarında çalışmak veya kötü hava koşulları oluştugu sırada çalışmaya devam etmek	Hava şartlarına bağlı risklerin artması, iş kazaları	6	6	1	3 6	Öltem Almaya Gerek Yok	8	1	2	4	64	Yüksek Risk	1	3	4 0	12 0	Önemli Risk	Yüksekte yapılan çalışmalarda hava şartlarının uygun olması gerekir. Rüzgar hızı, yağış durumu gibi çevresel etkenler dikkate alınarak, şartlar elverişli ise çalışma yapılabilir. Hava şartları çalışma sırasında değişirse işin bitiriliş bitirilmesi değilde can güvenliği hesaba katılarak çalışmaya uygun şartlar oluşuncaya kadar ara verilmeli veya çalışmaya son verilmelidir.	1	2	1	2	Öltem Almaya Gerek Yok	2	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	3	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 1	KULE	Antenler	Anten önlerinde çalışma yapmak	Baş ağrısı, RF maruziyeti	6	3	2	3 6	Almaya Gerek Yok	8	2, 5	1	1	20	Öltem Almaya Gerek Yok	6	6	3	10 8	Önemli Risk	Antenin ön kısmında konumlandırma yapılarak çalışma yapılmamalıdır.	1	1	1	1	Almaya Gerek Yok	2	2, 5	1	1	5	Çok Düşük Risk	3	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar		

4 4 2	POLE DİREKLE Rİ	Pole Montaj İşleri	Pole direkleri montajının doğru yapılmaması/ çevresel etkiler(rüzgar) sonucu devrilmesi	Devrilmesi düşmesi sonucu yaralanma, ölüm, maddi hasar	6	4	4	9 6	Ölüm Alınabilir	8	1, 5	2	8	19 2	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Pole direklerinin montajı kurulum projesine uygun olarak konu hakkında eğitim almış uzman kişilerce yapılmalıdır. Rüzgar gibi çevresel etkiler sonucunda devrilmemesi için zeminde veya uygun alanlara ekstra kollar atılarak yükün tek bir noktadan alınarak dağıtılması gibi mühendislik önlemleri alınmalıdır.	1	1	3	3	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 3	POLE DİREKLE Rİ	Pole Montaj İşleri	Pole direklerinin binanın kenar/uç kısmına yapılması	Devrilmesi düşmesi sonucu yaralanma, ölüm, maddi hasar	6	4	4	9 6	Ölüm Alınabilir	8	1, 5	2	8	19 2	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Pole direklerinin montajı için seçilen sahaların özelliklerine dikkat edilmelidir. Direkler mümkün olduğunca Kat , balkon, çatı kenarlarına yapılmamalıdır. Üzerinde çalışma esnasında olası yüksekten düşme şiddetlerini asgariye indirmek için ekstra yükseklik farkının oluşmayacağı (çatı yüzeyinin orta noktası gibi) yerler seçilmelidir.	2	1	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 4	POLE DİREKLE Rİ	Ekipmanlar	Pole direğinin üzerindeki RRU, anten gibi ağırlıkların fazla olması, ağırlıkları taşıyamaması	Devrilmesi düşmesi sonucu yaralanma, ölüm, maddi hasar	6	4	4	9 6	Ölüm Alınabilir	8	1, 5	2	8	19 2	Çok Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Direğin ve direğin kurulduğu zeminin taşıyabileceği maksimum yük hesabı yapılmalıdır. Bu hesaba üzerinden çalışma yapabilecek insan sayısı ve ağırlıkları, kurulumu yapılacak ekipmanların toplam ağırlıkları gibi etmenler dikkate alınmalıdır. Gerkiyorsa zeminin ve ve direğin üzerine maksimum taşıma kapasiteleri ve üzerinde bulunan malzemelerin ağırlıkları etiketler vasıtasıyla yazılmalıdır.	1	2	3	6	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 4 5	POLE DİREKLE Rİ	Çalışma alanı	Pole direği üzerinde sıkışık, dar çalışma alanı	Dar çalışma alanı sonucu , sıkışma , işini yapamama, iş kazaları	6	3	3	5 4	Önemli Risk	5	2, 5	1	2	25	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	Pole direkleri üzerlerinde çalışanların işlerini rahat bir şekilde yapabilmeleri için yeterli çalışma alanı olmalıdır. Tüm ekipmanların tek bir noktaya sıkıştırılıp, dar sıkışık bir çalışma alanı oluşturulmasından kaçınılmalıdır. Ekipmanların montajı yapılırken sonradan direkte çalışacağı hesaba katılarak uygun konumlandırma yapılmalıdır.	1	1	3	3	Önemli Risk	2	2, 5	1	0, 5	2, 5	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 6	POLE DİREKLE Rİ	Yaşam hattı	Pole direklerinde yaşam hattı olmaması	Düşme sonucu, ölüm, yaralanma	7	4	2	5 6	Önemli Risk	8	2, 5	1	4	80	Yüksek Risk	3	6	1 5	27 0	Yüksek Risk	Pole direklerinin üzerine kurulum hakkında eğitim almış ehil kişilerce dikey yaşam hatları kurulmalıdır.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	2, 5	1	0, 5	2, 5	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 7	POLE DİREKLE Rİ	Merdivenler	Direğe tırmanmak için uygun basamak sistemlerinin olmaması	Düşme sonucu, ölüm, yaralanma	5	6	3	9 0	Önemli Risk	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Kısa pole direklerine tırmanırken merdiven benzeri yapıların bulunması gerekmektedir. Çalışanların direklerle tırmanırken veya inerken emniyet kemerine bağlı şok emicili çiftli lanyardlarını kullanabilecekleri uygun sistemler oluşturulmalıdır.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 4 8	POLE DİREKLE Rİ	Topraklama	Pole direklerinin topraklanmaması / topraklama periyodik kontrolllerinin yapılmaması	Elektrik akımına maruz kalma	4	6	2	4 8	Önemli Risk	8	2, 5	1	4	80	Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Pole direkleri ve bağlı kabinlerin topraklanmasının yapılması ve yılda birden az olmamak üzere elektrik mühendisleri odası gibi akredite kurumlardan periyodik olarak kontrol ettirilmesi gerekmektedir.	2	1	2	4	Önemli Risk	2	2, 5	1	0, 5	2, 5	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

449	POLE DİREKLERİ	El aletleri	Pole direği üzerinde çalışma yaparken el aletlerinin veya malzemelerin düşmesi	Malzemelerin düşmesi sonucu , maddi hasar, yaralanma, çeşitli iş kazaları	5	3	2	30	Önem Almaya Gerek Yok	8	1,5	2	2	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	Çalışma yapılan direğin altında düşen malzemelerin zarar verebileceği alan göz önünde bulundurularak çalışanların olmaması sağlanmalıdır. Pole direğinin bulunduğu alan göz önünde bulunarak düşen malzemenin diğer şahıslara zarar verme ihtimali varsa alanın çevre koruması altına alınıp, uygun işaret ve bariyerlerle sınırlandırılmalı, geçişlere kapatılmalıdır.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
450	POLE DİREKLERİ	Malzeme Transferi	Pole direğine malzeme çıkarılması/ indirilmesi sırasına uygun makine ekipmanın kullanılmaması	Malzemelerin düşmesi sonucu , maddi hasar, yaralanma, çeşitli iş kazaları	5	3	2	30	Önem Almaya Gerek Yok	8	1,5	2	2	48	Dikkate Değer Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	Pole direklerine malzeme çıkarılırken veya indirilirken malzemeler personelin ekipmanlarına başka yerlerine bağlanarak, tutularak taşınmamalıdır. Yüklün özelliği, ebatı, ağırlığı gibi hususlar dikkate alınarak, iş makineleri, düşüş tutuculu makaralar, el jumarı gibi ekipmanlar kullanılarak transfer işleri yapılmalıdır.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
451	POLE DİREKLERİ	Personeller	Personellerin Pole direklerinde çalışma yaparken Yüksekte yapılan çalışmalarda iş güvenliği tedbirlerine uymaması/ kişisel koruyucu donanımları kullanmaması	Yüksekten düşme, ölüm, yaralanma	5	7	2	70	Önem Alınabilir	8	1,5	2	4	96	Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	Pole direklerinde çalışma yapılırken personeller yüksekte yapılan çalışmalarda iş güvenliği eğitiminde kendilerine anlatılan çalışma kurallarına harfiyen uymalı, tedbir almadan kesinlikle çalışma yapmamalıdır. Kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları eksiksiz kullanılmalıdır.	2	1	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 5 2	LAMP POST	Trafik	Lamp Post sahalarında çalışma yaparken ilgili kurumlardan izin alınmaması	Yetkisiz çalışma, Cezai müeyyideler, çeşitli iş kazaları	4	4	2	3 2	Önemli Risk	5	1	1	4	20	Dikkate Değer Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Lamp post direkleri genellikle ana yol veya trafiğin olduğu yerlerde bulunmaktadır. Bu alanlarda çalışma yapılacağı zaman ilgili kurumlardan (belediye, karayolları, trafik şube) trafik çevre gibi alanlarda gerekli güvenlik önlemlerini almak için izin alınmalıdır. İzin alınmadan bu tip sahalarda çalışma yapılamaz.	2	2	1	4	Önemli Risk	2	1	1	0,5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5 3	LAMP POST	Çevre Güvenliği	Lamp Post sahalarında çalışma çevre güvenliğinin alınmaması	Yüksekten düşme, Trafik kazası, ölüm, yaralanma	5	8	3	1 2 0	Önemli Risk	8	1	2	8	12 8	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Lamp post çalışmalarında yol kenarlarına bariyerleme işaretleme yaparak çevre güvenliği alınmalıdır. Ortalama 25-50 metre geriden itibaren dubalar ve çeşitli uyarı ikaz levhaları yollara konumlandırılmalıdır. Ayrıca refrektörlü yelek giyen bir personel dubalamanın başladığı alan civarında durarak akan trafiğin kontrolünü sağlamalı, gelen sürücülerle çalışma konusunda elinde bulunması gereken levha ile uyarmalıdır. Bu çalışmalar gece yapılacaksa, kullanılacak olan çevre güvenliği ekipmanlarının ışık yayan cinsten olması gerekmektedir.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5 4	LAMP POST	Elektrik	Lamp Post direklerinde elektrik kaçağı olması	Yüksekten düşme, Trafik kazası, ölüm, yaralanma	5	8	3	1 2 0	Önemli Risk	8	1	2	8	12 8	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Lamp post çalışmalarında çalışmaya başlamadan önce ilgili ekipmanlarla elektrik kontrolü yapılmadan çalışmaya başlanmamalıdır.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5 5	LAMP POST	Elektrik	Lamp Post direklerinde iş bitimi elektrik bağlantısının yapılması	Yetkisiz çalışma, Elektrik akımına kapılma, cezai müeyyideler	5	4	5	1 0 0	Önemli Risk	8	1	2	8	12 8	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	Lamp post çalışmalarında işler bittikten sonra elektrikle ilgili bağlantılar yetkili firma çalışanlarınca yapılmalıdır. Firma çalışanları elektrik bağlantısını yapmaya kesinlikle çalışmamalıdır.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 5 6	ÇALIŞMA KABİNLERİ	Sel su basması	Yeraltında bulunan çalışma kabinlerini su basması	Doğal afetlere maruz kalma, ölüm, yaralanma	3	7	4	8 4	Ölüm Alınabilir	5	1	1	1 5	75	Yüksek Risk	3	1	4 0	12 0	Önemli Risk	Yer altında bulunan kabinlerde çalışma yaparken hava şartları, çevresel etkenler hakkında bilgi akışı sağlanmalıdır. Sel su basması gibi hava şartlarının müsaite olmadığı durumlarda çalışma yapılmaması en uygundur. Mecburi olarak yapılması gerekiyorsa ekstra güvenlik tedbirleri alınmalıdır.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5 7	ÇALIŞMA KABİNLERİ	Elektrik	Kabinde bulunan elektrik panolarına müdahale ederken AG prosedürüne uymamak	Elektrik akımına kapılma	4	5	5	1 0 0	Ölüm Alınabilir	2	1	2	1 5	60	Yüksek Risk	3	2	4 0	24 0	Yüksek Risk	Kabinlerde elektrik panolarına müdahale edileceği zamanlarda AG prosedürüne uygun hareket edilmelidir. Çalışanlar elektrikle karşı yalıtımlı eldiven baret ayakkabı gibi ekstra kişisel koruyucu donanımlar kullanmalı, iş izni sitemine göre hareket etmelidir.	2	1	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5 8	ÇALIŞMA KABİNLERİ	Yüksekte Çalışma	Çalışma kabinleri üzerine çıkma/Yüksekte çalışma kurallarına uymama	Yüksekten düşme, ölüm yaralanma	5	6	5	1 5 0	Ölüm Alınması Kesin Risk	8	1	1	1 5	12 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	Çalışma kabinleri üzerinde çalışma yaparken tüm yüksekte çalışma kurallarına uyularak çalışma yapılmalı, gerekli kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır	2	3	2	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 5 9	ÇALIŞMA KABİNLERİ	Zehirli gazlar	Yer altı kabinlerde yapılan çalışmalarda gaz ölçümü yapılmaması	Zehirlenme, Parlama, Boğucu gazlara maruziyet	3	6	4	7 2	Ölüm Alınabilir	2	1	1	1 2	24	Dikkate Değer Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Yer altında bulunan kabinlerde çalışma yaparken ortamın havasının insan sağlığı açısından risk oluşturmayacak nitelikte olduğundan emin olunmalıdır. Bu tip alanlarda çeşitli sebeplerden parlayıcı, patlayıcı, boğucu ve zehirli özelliklere sahip gazlar birikme yapılabilir. Bu tip yeraltında bulunan çalışma kabinlerinde çalışma yapmadan önce hava kalitesini ölçen cihazlarla ölçüm yapılmalıdır. Oksijen oranı yüzde 21 olmalıdır. Bu alanlara fan vb. aletlerle temiz hava akışı sağlanmalıdır.	2	2	2	8	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 6 0	ÇALIŞMA KABİNLE Rİ	Kontrolsüz çalışma	Yer altı kabinlerde yapılan çalışmalarda gözcü bırakılmaması	Mahsur kalma, klostrofobi	3	5	4	6 0	Önlem Alınabilir	2	1	2	8	32	Dikkate Değer Risk	1	1	7	7	Kabul Edilebilir Risk	Yer altında bulunan kabinlerde çalışma yaparken kabin dışarısında çalışma alanının görebilecek en az bir kişi gözcü olarak bırakılmalıdır. Bu tip alanların çalışma kapı veya kapaları içeriden kolaylıkla açılacak özellikte olmalıdır. Kapı veya kapak üzerine herhangi bir malzeme gelmesini engelleyecek tedbirler alınmalıdır.	2	1	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 6 1	ÇALIŞMA KABİNLE Rİ	Yabani hayvanlar	Akrep, yılan sokmaları/böcek haşere ısırıkları(kene vb)	Zehirlenme, yaralanma	3	5	4	6 0	Önlem Alınabilir	1, 5	0, 5	1	4	3	Çok Düşük Risk	1	1	7	7	Kabul Edilebilir Risk	Özellikle yeraltında bulunan konteyner içlerinde çalışma yapılacağı zaman konteyner içinde görsel bir kontrol yapıp yabani hayvanların konteyner içinde veya çalışma sahasında olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ortamda istenmeyen canlılar uzaklaştırılmalıdır. Uzaklaştırılmadan çalışmaya başlanmamalıdır. Ekip bu tip bir yaralanmaya veya ısırgına maruz kalması durumunda nasıl davranması gerektiği konusunda aldığı ilkyardım tedbirlerini uygulamalı, derhal sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Konu ile ilgili özellikle kene ısırıklarında nasıl bir ilkyardım uygulanacağı bilinmiyorsa keneye müdahale edilmemelidir. Konu hakkında ekiplere iş başlarında bilgilendirme amaçlı tool box formları hazırlanarak etkin olarak bilinçlendirilmeleri sağlanmalıdır.	1	2	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	1, 5	0, 5	1	0, 5	0, 38	İhtimal Edilebilir Risk	1	1	3	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 6 2	ALPEK ENERJİ KABLOLARI	Enerji kabloları	Enerji kablolarının yalıtım özelliğini yitirmesi	Elektrik akımına kapılma	5	5	5	1 2 5	Önlem Alınması Gereklidir	5	1	2	1 5	15 0	Çok Yüksek Risk	3	3	4 0	36 0	Yüksek Risk	Alpek enerji kablolarının yalıtımlı kısmının sağlamlığından emin olunmalıdır. Yalıtımlı kısmının özelliğini kaybetmesi sonucu direklerle veya diğer alanlara teması sonucu elektrik kaçağı oluşabileceği ihtimali göz önünde bulundurulmalı, çalışma yapılacağı zamanlarda gerekli tedbirler alınmalıdır.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 6 3	ALPEK ENERJİ KABLOLARI	Enerji kabloları	Kablonun kuleye veya aşınmaya maruz kalabileceği noktalara temas etmesi	Elektrik akımına kapılma	4	5	5	1 0 0	Önlem Alınabilir	5	1	2	1 5	15 0	Çok Yüksek Risk	3	3	1 0 0	90 0	Çok Yüksek Risk	Özellikle kuleli sahalarda enerjiyi taşıyan alpek enerji kablolarının kulenin çeşitli yüzeylerine veya dış etkenlerle(rüzgar vb.) aşınmasına sebep olabilecek yüzeylere temas etmemesine özen gösterilmelidir. Sarsıntı salınım hava şartları gibi etkenlerle bu yüzeylere değmemesi için gerekli emniyetli mesafe bırakılması gerekmektedir. Bu yüzeylere teması halinde zaman içinde aşınıp iletken kısmının kuleye değmesi sonucu kaçak elektrik akımı oluşmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 6 4	ALPEK ENERJİ KABLOLARI	Enerji kabloları	Kablonun uygun şekilde sisteme ulaştırılmaması	Elektrik kaçakları	3	5	5	7 5	Önlem Alınabilir	2	1	2	1 2	48	Dikkate Değer Risk	3	2	4 0	24 0	Yüksek Risk	Alpek enerji kabloları çalışma kabinleri üzerinde bulunan enerji direğine uygun şekilde montaj edilmeli, bu direktten sistem odasına enerji gitmelidir.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 6 5	SAHA ÇALIŞMA LARI	Malzeme Transferi	Makara ile malzeme kaldırılması sırasında yükün altında çalışılması/ geçilmesi	Malzeme düşmesi sonucu maddi hasar, yarananma, ölüm	6	8	3	1 4 4	Önemli Risk Önlem Alınması Gerekli	8	1, 5	2	1 2	28 8	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Çatıya, kuleye veya çalışma alanına makara sistemleri ile malzeme çıkarılmaya çalışıldığı durumlarda asılı yükün altından geçişler engellenmelidir. Uygun bariyerleme, işaretleme, alan sınırlandırma gibi tedbirler alınmalıdır. Ayrıca yükün elden kayıp düşme ihtimaline karşı düşüş tutuculu makaralar kullanılmalıdır.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 6 6	SAHA ÇALIŞMA LARI	Malzeme Transferi	Elle malzeme kaldırma işleri yapılırken kaldırma planının hazırlanmaması	Malzeme düşmesi sonucu maddi hasar, yarananma, ölüm	6	8	3	1 4 4	Önemli Risk Önlem Alınması Gerekli	8	1, 5	2	1 2	28 8	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Çalışan ekipte bulunan ekip şefi tarafından kaldırma planı doldurulmalıdır. Ekip malzemeleri	2	1	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 6 7	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökü lmesi	Periyodik kontrol ve bakımlarının yapılmaması	Verim kaybı, gürültüde artma, maddi zarar	4	6	3	7 2	Önemli Risk Önlem Alınabilir	5	1	1	4	20	Dikkate Değer Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Kullanılan jeneratörün kullanım kılavuzunda belirtilen periyodik kontrol ve bakım tablolarından faydalanılmalıdır. Periyodik kontrol ve bakım, jeneratör setini iyi durumda uzun ömürlü tutmak için çok önemlidir.	2	2	2	8	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İhtimal Edilebilir Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 6 8	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökü lmesi	Bakım sırasında motorun kapatılmaması	Ciddi yarananmalar	6	3	3	5 4	Önemli Risk Önlem Alınabilir	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Herhangi bir bakımdan önce motoru kapatınız. Eğer motorun çalıştırılması gerekiyorsa alanın iyi havalandırıldığından emin olunuz. Egzoz zehirli karbon monoksit gazı içermektedir. Jeneratöre bakım veya temizlik yapmadan önce aktünün negatif (-) kutbunun bağlantısını kesiniz.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 6 9	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökü lmesi	Sabit jeneratörlerinin bakımının yetkili olmayan kişilerce yapılması	Ciddi yarananmalar	6	3	3	5 4	Önemli Risk Önlem Alınabilir	2	1	2	4	16	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Sabit Jeneratörlerin bakımı yalnızca yetkili ve eğitilmiş kişiler tarafından yapılmalıdır.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

470	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Jeneratör egzoz boruları yakınlarında yanıcı malzemelerin bulunması	Yangın	6	5	4	120	Önemli Risk	8	1	2	10	160	Çok Yüksek Risk	6	3	40	720	Çok Yüksek Risk	Sıcak egzoz susturucusu ve egzoz boruları yanabilecek maddelerin teması ve personelin dokunmasına karşı korunmalıdır. Egzoz gazının tehlikesiz olarak dışarı atılmasını sağlayınız.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
471	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Jeneratör yakınında uygun tipte yangın söndürme cihazının bulunmaması	Yangın, maddi hasar	6	4	4	96	Önemli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	Jeneratörün bir parçası olan yakıt tutuşabilir ve patlayabilir. Bu maddelerin depolanmasında uygun önlemlerin alınması, yangın ve patlama riskini azaltır. BC ve ABC sınıfı yangın söndürücüler el altında bulundurulmalıdır. Personel bunların nasıl kullanıldığını bilmelidir.	2	2	2	8	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
472	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Yanıcı sıvıların jeneratör yakınında bulundurulması (benzin, mazot gibi)	Yangın, patlama	7	7	3	147	Önemli Risk	8	1,5	2	8	192	Çok Yüksek Risk	6	6	15	540	Çok Yüksek Risk	Yanıcı sıvıları motorun yakınında bulundurmuyunuz.	1	3	2	6	Önemli Risk	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
473	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Motor çalışırken yakıt tankının doldurulması	Yangın, patlama	7	7	3	147	Önemli Risk	8	1,5	2	8	192	Çok Yüksek Risk	6	6	15	540	Çok Yüksek Risk	Motor çalışırken yakıt tankını doldurmaktan kaçınınız. Yakıt sisteminde yakıt sızıntısı varsa jeneratörü çalıştırmayınız.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1,5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
474	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Emniyet muhafazalarının çıkarılması	Yaralanma, kesikler	5	3	5	75	Önemli Risk	2	1,5	2	4	24	Dikkate Değer Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	Emniyet muhafazaları çıkarılmış halde jeneratörü çalıştırmayınız. Jeneratör çalışırken bakım yapmak veya başka bir sebepten dolayı emniyet muhafazasının yanına veya altına ulaşmaya çalışmayınız.	1	1	2	2	Önemli Risk	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
475	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Uygun iş elbisesinin giyilmemesi, takı, uzun saç sarkan kıyafetlerin hareketli parçalara teması	Sıkışma, uzuv kaybı, kesikler	5	5	2	50	Önemli Risk	8	2,5	1	8	160	Çok Yüksek Risk	3	3	15	135	Önemli Risk	El, kol, uzun saçlar, sarkan elbise parçaları ve takıları hareketli parçalardan uzak tutunuz. Dikkat: Bazı hareketli parçalar açık bir şekilde görülmektedir.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	2,5	1	1	5	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
476	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Sıcak ve keskin yüzeylere temas edilmesi	Kesikler, yanıklar	5	5	2	50	Önemli Risk	8	2,5	1	4	80	Yüksek Risk	6	3	7	126	Önemli Risk	Sıcak yakıt, sıcak soğutma suyu, sıcak egzoz dumanı, sıcak yüzeyler ve keskin köşelere temastan kaçınınız.	1	2	1	2	Önemli Risk	2	2,5	1	0,5	2,5	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 7 7	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökü lmesi	Yakıttı, yağı, soğutma suyunun deri ile teması, yutulması vs.	Tahriş, enfeksiyon, zehirlenme	8	2	2	3 2	Önem Almaya Gerek Yok	1 0	2, 5	1	2	50	Dikkate Değer Risk	6	3	3	54	Kesin Risk	Yakıtı, yağı, soğutma suyunu ile temas ettirmeyiniz ve yutmayınız. Eğer kazayla yutulur ise tıbbi tedavi için derhal yardım isteyiniz. Eğer yakıt yutulmuş ise kusturmanız. Deri ile temas halinde temas bölgesini sabunlu su ile yıkayınız.	1	1	2	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	2, 5	1	0, 5	2, 5	Çok Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar	
4 7 8	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler,Jene ratörlerin bağlanması/sökü lmesi	Jeneratör etki alanında çalışırken kulak koruyucu kullanılmaması	Geçici ve kalıcı işitme kayıpları, sinirlilik, stres, dikkat dağınıklığı	7	3	2	4 2	Önem Alınabilir	1 0	1, 5	2	8	24 0	Çok Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	Ses izolasyon kabini ile donatılmamış jeneratörlerin ses şiddeti ortalama 105 dBA dan fazladır. 85 dBA dan fazla ses şiddetine uzun süreli maruz kalma, işitme için tehlikelidir. Jeneratör mahallinde çalışırken kulaklık takınız.	1	2	1	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 7 9	SAHA ÇALIŞMA LARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökü lmesi	Jeneratör topraklamasının yapılmaması / topraklama kontrolünün yapılmıyor olması	Elektrik çarpması	7	3	2	4 2	Önem Alınabilir	8	2, 5	1	4	80	Yüksek Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	Jeneratörü çalıştırmadan önce jeneratörün topraklamasının yapıldığından emin olunmalıdır.	1	2	1	2	Önem Almaya Gerek Yok	2	2, 5	1	0, 5	2, 5	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

480	SAHA ÇALIŞMALARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Hat başlarından jeneratörle sahaya enerji verilmesi sırasında jeneratörün sahada bırakılması	Elektrik çarpması, 3. kişilerin zarar görmesi	8	5	2	80	Ölüm Alınabilir	5	1,5	2	8	120	Cok Yüksek Risk	6	6	15	540	Cok Yüksek Risk	Sahalarda enerji kesintisi olduğunda zaman zaman jeneratörlerle enerji verilmektedir. Bu jeneratörler genellikle telçit ile kapalı alan içerisinde bırakılarak saha beslenmektedir. Bazen çeşitli sebeplerle sahaya ulaşım olmadığı durumlarda bu jeneratörler hat başlarının bulunduğu elektrik panolarından beslenmektedir. Bu alanlar herhangi bir çevre güvenliği olmayan elektrik veya benzer direklerde bulunmaktadır. Bu alanlara enerjiyi vermek amaçlı çalışan vaziyette bırakılan jeneratörler başıboş bırakılmamalıdır. İşin gereği çalışır vaziyette bırakılıp gidilmesi gereken durumlarda(bir çok yerde kesinti olması vb.) çalışma ve etki alanı bariyer vb. işaretlerle çevrilmeli, tehlikeli bölge işaretlenmelidir. Bölge içerisine kolayca görülüp anlaşılacak şekilde 'dikkat elektrik tehlikesi' levlası konumlandırılmalıdır. Olabildiği kadar kısa sürede bırakılan jeneratör sahadan alınmalıdır.	1	2	1	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
481	SAHA ÇALIŞMALARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Jeneratörün bağlandığı alanda topraklı priz ve uygun uzatma kablosu olmaması	Elektrik çarpmaları, yangın	7	5	2	70	Ölüm Alınabilir	8	1	1	8	64	Yüksek Risk	6	6	15	540	Cok Yüksek Risk	Seyyar Jeneratörle sisteme enerji vereceği panolarda topraklı prizler bulunmaktadır. Bu topraklı prizlerle uyumlu pano ile jeneratör arası iletkenlik sağlayan uygun nitelikte kablolar ekiplere verilmelidir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda seyyar jeneratöre çalışma süresi boyunca etkin kouma sağlayacak geçici gövde topraklaması yapılmalıdır. Topraklama yapılmadan jeneratör bağlanmamalıdır.	2	2	1	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Cok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

482	SAHA ÇALIŞMALARI	Jeneratörler, Jeneratörlerin bağlanması/sökülmesi	Jeneratörün bağlama işlerinde AG prosedürüne uyulmaması	Elektrik çarpmaları, yangın	7	5	2	70	Önem Alınabilir	8	1	1	8	64	Yüksek Risk	6	6	15	540	Cok Yüksek Risk	Jeneratör bağlama işleri Alçak gerilim(AG) kapsamına giren işlerdendir. Çalışanlar sahayı jeneratörle besleyecekleri zaman kendilerine verilen eğitimler doğrultusunda Ag kapsamı işlerdeki gibi işi izin sistemine uymalı, ag ile ilgili kişisel koruyucu donanımları kullanarak çalışma yapılmalıdır. Herhangi bir şekilde vizörlü elketirki baretini, ag eldivenlerini ve diğere kişisel koruyucu donanımları kullanmadan jeneratörü bağlamaya çalışmamalıdır.	2	2	1	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Cok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
483	SAHA ÇALIŞMALARI	BAKIM, ONARIM SAHA FAALİYETLERİ	VAHŞİ HAYVANLAR	HAYVAN SALDIRISI, KİŞİSEL YARALANMALAR, ZEHİRLENMELER, ÖLÜM	3	8	4	96	Önem Alınabilir	2	1	10	10	200	Cok Yüksek Risk	3	6	40	720	Cok Yüksek Risk	TÜRKİYE ŞARTLARINA GÖRE HEPİMİZİN AKLINA AYI, KURT, YABAN DOMUZU VE YILAN VB. HAYVANLAR GELİR. NEHİR, DERE, IRMAK GİBİ SU KAYNAKLARININ KENARLARINDA MOLA VERİLMEMELİDİR. VAHŞİ HAYVANLAR SU İHTİYAÇLARINI GİDERMEK İÇİN BU KİYİLERE GELECEKLERİNDEN DOLAYI SU KENARLARINDA MOLA VERMEK GÜVENLİ DEĞİLDİR. MAĞARA, İN VB YAPILARIN YAKINLARI DA YİNE GÜVENLİ DEĞİLDİR. BU GİBİ YERLER VAHŞİ HAYVANLARIN BARINAKLARI OLABİLİR VE BU DA KESİNLİKLE BÜYÜK BİR RİSKTİR.ACİL DURUM EYLEM PLANI TUM ÇALIŞANLARA MAİL ORTAMINDA GÖNDERİLMELİ..	2	2	3	12	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	10	1	20	Dikkate Değer Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 8 4	SAHA ÇALIŞMA LARI	BAKIM, ONARIM SAHA FAALİYETLERİ	VAHŞİ HAYVANLAR	HAYVAN SALDIRISI, KİŞİSEL YARALANMA LAR, ZEHİRLENME LER, ÖLÜM	3	8	4	9 6	Önem Alınabilir	2	1	1 0	1 0	20 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	ET, SUCUK VB. YİYECEK MADDELERİ YANIMIZDA VARSA İYİCE AĞZI KAPALI TORBALARDA MUHAFAZA EDİLMELİ, MOLA YERLERİNDE AĞAÇLARIN YÜKSEK KISIMLARINA ASILMALIDIR. GÜVENLİK ÖNLEMİ OLARAK MEŞALELER HAZIR BULUNDURMAK BİZE AVANTAJ SAĞLAYACAKTIR. YANIMIZDA VARSA, DÜDÜKLERİMİZLE YÜKSEK SES ÇIKARARAK VEYA ÇOK YÜKSEK SESLE BAĞIRARAK, AYNI ZAMANDA MEŞALELERİ ONLARA ZARAR VERMEDEN DOĞRU BİÇİMDE KULLANARAK GÜVENDE KALABİLİRİZ.	2	2	3	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 0	1	20	Dikkate Değer Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	-------------------------	--	--------------------	---	---	---	---	--------	-----------------	---	---	--------	--------	---------	-----------------	---	---	--------	---------	-----------------	---	---	---	---	--------	-----------------------	---	---	--------	---	----	--------------------	---	---	---	---	-----------------------	--

4 8 5	SAHA ÇALIŞMA LARI	BAKIM, ONARIM SAHA FAALİYETLER 1	VAHŞİ HAYVANLAR	HAYVAN SALDIRISI, KİŞİSEL YARALANMA LAR, ZEHIRLENME LER, ÖLÜM	3	8	4	9 6	Önlem Alınabilir	2	1	1 0	1 0	20 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	ÖZELLİKLE AYILAR ÇOK MERAKLI VE ZEKİ HAYVANLARDIR. BİZLER GİBİ ÇOĞUNLUKLA ORMANDA PATİKA YOLLARI KULLANIRLAR. YÜRÜYÜŞ ESNASINDA YÜKSEK SESLE KONUŞARAK, HATTA ŞARKILAR SÖYLEYEREK ONLARI BİZDEN RAHATLIKLA UZAK TUTABİLİRİZ. DOĞADA YABAN DOMUZLARIYLA KARŞILAŞTIĞIMIZDA ONLARIN KOŞU İSTİKAMETLERİNİN ÖNÜNE GEÇMEMELİYİZ. BİZLERİ GÖRÜP KAÇMAYA KALKTIKLARINDA DA KESİNLİKLE KAÇIŞ YOLLARINI KAPATMAMALIYIZ. KAÇIŞ YOLLARINDA DOĞAL ENGELLER VARSA (KAYALIK, UÇURUM VB.) MEVCUT KONUMUMUZA DOĞRU KOŞABİLECEKLERİ İHTİMALİNE KARŞI TETİKTE OLMALIYIZ...	2	1	3	6	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	1 0	1	20	Dikkate Değer Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	-------------------------	--	--------------------	---	---	---	---	--------	------------------	---	---	--------	--------	---------	-----------------	---	---	--------	---------	-----------------	---	---	---	---	---	------------------------	---	---	--------	---	----	--------------------	---	---	---	---	-----------------------	--

4 8 6	SAHA ÇALIŞMA LARI	BAKIM, ONARIM SAHA FAALİYETLERİ	VAHŞİ HAYVANLAR	HAYVAN SALDIRISI, KİŞİSEL YARALANMA LAR, ZEHRİLENME LER, ÖLÜM	3	8	4	9 6	Önem Alınabilir	2	1	1 0	1 0	20 0	Çok Yüksek Risk	3	6	4 0	72 0	Çok Yüksek Risk	KURTLAR SÜRÜYLE GEZEN, ÇOK ZEKİ VE HİSLİ CANLILARDIR. KURTLAR DIĞER VAHŞİ HAYVANLARA NİSPETEN ATEŞTEN EN ÇOK KORKAN CANLILARDIR. BU YÜZDEN MEŞALELER BULUNDURMALIYIZ. OLASI BİR TEHDİTTE MEŞALELERİ DERHAL YAKIP KENDİMİZİ SAVUNABİLİRİZ. YILANLAR GENELLİKLE BAHAR VE YAZ AYLARINDA TEHDİT OLUŞTURURLAR. ONLARA ZARAR VERECEĞİMİZİ HİSSETTİRMEDİĞİMİZ VE ONLARIN YAŞAMLARINI TEHDİT ETMEDİĞİMİZ SÜRECE BİZLER İÇİN TEHDİT OLUŞTURMAZLAR. BÜYÜK KAYALARI, KÜTÜK VEYA BÜYÜK ODUN PARÇALARINI KALDIRIRKEN DİKKAT ETMELİYİZ. ALTINDA YILAN OLMA OLASILIĞINA KARŞI KENDİMİZİ DOĞRU ÇEKEREK KALDIRIRSAK DIĞER YÖNE DOĞRU KAÇACAKLARDIR.	2	2	3	1 2	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	1 0	1	20	Dikkate Değer Risk	3	2	1	6	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	-------------------------	--	--------------------	---	---	---	---	--------	-----------------	---	---	--------	--------	---------	-----------------	---	---	--------	---------	-----------------	--	---	---	---	--------	-----------------------	---	---	--------	---	----	--------------------	---	---	---	---	-----------------------	--

4 8 7	GENEL	Sağlık gözetimi	BULAŞICI HASTALIKLA RA KARŞI ALINACAK TEDBİRLER	Bulaşıcı hastalıklar Meslek hastalıkları	5	3	4	6 0	Ölüm Alınabilir	1 0	2, 5	4	1	10 0	Yüksek Risk	1 0	6	7	42 0	Çok Yüksek Risk	ÇALIŞANLAR ARASINDA BULAŞICI BİR HASTALIK ÇIKTIĞI, YAHUT ÇIKAN HASTALIĞIN BULAŞICI OLMASINDAN ŞÜPHE EDİLDİĞİ HALLERDE, DERHAL EN YAKIN HÜKÜMET VEYA BELEDİYE TABİPLİĞİNE HABER VERİLECEK RESMİ SAĞLIK TEŞKİLATININ İŞE EL KOYMASI SAĞLANACAKTIR. HASTALIĞIN MAHİYETİNE GÖRE, İŞÇİLERE AŞI UYGULAMASI VEYA BUNLARIN TECRİDİ VE EŞYALARIN ETÜVDEN GEÇİRİLMESİ, YAHUT İŞYERİ VE MÜŞTEMLATININ GENEL DEZENFEKSİYONU GİBİ SAĞLIK TEDBİRLERİNİN UYGULANMASINDA, İŞVEREN VEYA İŞVEREN VEKİLLERİ İLE İŞÇİLER, RESMİ TABİPLERİN ÖĞÜTLERİNE GÖRE HAREKET ETMEK ZORUNDADIRLAR.İŞ YERLERİNİN ÖZEL TABİPLERİ BULUNMASI HALİNDE DE BULAŞICI HASTALIK ÇIKTIĞINDA, YUKARIDAKİ HÜKÜMLER UYGULANIR. BU GİBİ HALLERDE BU TABİPLER, RESMİ SAĞLIK TEŞKİLATINA YARDIMCI OLARAK ÇALIŞIRLAR.	2	2	3	1 2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	2, 5	4	1	20	Dikkate Değer Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
-------------	-------	-----------------	---	---	---	---	---	--------	-----------------	--------	---------	---	---	---------	-------------	--------	---	---	---------	-----------------	---	---	---	---	--------	-----------------------	---	---------	---	---	----	--------------------	---	---	---	----	-----------------------	--

4 8 8	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Saha Güvenliği Yetkisiz Erişim	Çalışma sahasının güvenliğinin sağlanmaması, yetkisiz kişilerin saha içine girmesi	Duba, şerit, filenin eksik olması sebebiyle kazalar, işin yabancısı olan kişilerin sahada bulunması sebebiyle kaza, yaralanma	5	5	3	7 5	Önemli Risk	5	1, 5	2	4	60	Yüksek Risk	3	3	7	63	Kesin Risk	• Çalışma sahası güvenlik önlemleriyle koruma altına alınmalıdır. • Onaysız kişiler saha içine girmemelidir.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 8 9	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Saha Güvenliği	Çevre Temizliği	Sigara içme alanının olmaması, Evsel, işsel atıklar için çöp kutusunun olmaması sonucu yangın, çevrenin kötü etkilenmesi	5	7	2	7 0	Önemli Risk	5	1	4	8	16 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	• Saha içinde personelin sigarasını söndürmesi için su veya kum dolu kaplar bulundurulmalıdır. • Çalışma sahalarında evsel ve işsel atıkların toplanması için çöp kutuları bulunmalıdır.	1	3	2	6	Önemli Risk	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 9 0	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Şiddetli Yağış, Şiddetli Rüzgar	Trafik kazaları, personelin hastalanması, görtlü etkilemesinden kaynaklı kazalar, malzeme ekipman uçması	7	2	4	5 6	Önemli Risk	8	1	2	1	16	Dikkate Değer Risk	6	6	3	10 8	Önemli Risk	• Yağışlı havalarda uyulması gereken kurallara daha çok özen gösterilmelidir. • Uygun KKD kullanılmalıdır şiddet artan seviyede iş durdurulmalıdır. • Çalışanlara Yağmurluk temin edilmelidir. • Şiddetli rüzgarların olduğu günlerde iş durdurulmalıdır.	1	1	2	2	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	2		0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 9 1	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Haberleşme eksikliği	Menhol araları, mesafeden kaynaklı haberleşme eksikliği, acil durumlara müdahalede gecikme	3	3	2	1 8	Önemli Risk	5	1, 5	2	2	30	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	• Personeller arası haberleşmeyi kolaylaştırmak için telefon, telsiz kullanılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	3		0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 9 2	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Personelin sahada olumsuz hareketleri	Kavga, tartışma, yaralanma	6	2	4	4 8	Önemli Risk	5	1	2	1	10	Düşük Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	• Personeller arasında yaşanacak olumsuzlukları giderebilecek amir ve şeflerle işi yönetmek gerekir.	1	1	2	2	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Düşük Risk	3	3		0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 9 3	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Sahada yanıcı maddeler bulunması	Yangın, patlama	5	4	5	1 0 0	Önemli Risk	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	• Çalışma alanına yakın yerlerde bulunan yanıcı, patlayıcı maddeler uzaklaştırılmalıdır. • Sahada uygun tipte (en az 6 kg KKT) YSC bulundurulmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 9 4	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	KKD olmaması ve/veya kullanılmaması	KKD eksikliği veya kullanılmaması durumunda iş kazaları sonucu yaralanma, ölüm	6	6	3	1 0 8	Ölüm Ahıması Gereklidir	5	1, 5	2	8	12 0	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	• Yapılan çalışmalara uygun şekilde çalışanlara zimmet karşılığı kişisel koruyucu donanımlar temin edilmelidir. (Baret, gözlük, maske, çelik burunlu ayakkabı, kulaklık, uygun tipte eldivenler, iş tulumları, reflektif yelek vb.) bu ekipmanların kullanılması konusunda iş disiplini sağlanmalıdır. Deformasyona uğrayan kişisel koruyucu donanımlar eskisini geri getirmek koşuluyla işveren tarafından alınmalı ve çalışanlara yenisi verilmelidir. CE belgeli kişisel koruyucular kullanılmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm Ahıması Gereklidir	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
4 9 5	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Malzeme / ekipman taşınması, depolanması	Elle taşımada yapılan yanlışlıklar sonucu sakatlık	6	2	3	3 6	Ölüm Ahıması Gereklidir	5	1, 5	1	8	60	Yüksek Risk	6	3	1 5	27 0	Yüksek Risk	• Personeler malzeme/ekipman taşıma konusunda elle kaldırma/taşıma eğitimi verilmelidir. • Personel standartlara uygun çelik burunlu ayakkabı, eldiven kullanmalıdır. • Personeler malzeme/ekipman depolanması için uygun alan sağlanmalıdır. • Yapılacak basit bir mekanizma ile ağır ve havaleli olan HDPE borunun düşmesi vb. durumlarında yaşanabilecek iş kazalarının önüne geçilecek hem de personelin yorulması önlenmiş olacaktır. • Depo alanında düzen sağlanmalı takibi için görevli personel bulundurulmalıdır.	1	1	2	2	Ölüm Ahıması Gereklidir	2	1, 5	1	1	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

4 9 6	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Kazı çalışmalarında gömülü hizmetlerin zarar görmesi	Elektrik çarpması, doğalgaz patlaması, su borularının zarar görmesi sebebiyle iş kazaları, yaralanmalar, ölümler	6	6	4	1 4 4	Ölüm Alınması Gerekli Değ.	8	1, 5	2	1 0	24 0	Çok Yüksek Risk	6	6	1 5	54 0	Çok Yüksek Risk	• Radar taraması yapılmalı, alt yapıda daha önceden bulunan elektrik kabloları, doğalgaz hattı, su hattı vb. güzergahta belirlenmeli, işaretlenmeli gerekli düzenlemeler ve önlemler alındıktan sonra kazı yapılmalıdır.	1	1	2	2	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 9 7	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Kazı çalışmalarında gömülü hizmetlerin zarar görmesi	Elektrik çarpması, doğalgaz patlaması, su borularının zarar görmesi sebebiyle iş kazaları, yaralanmalar, ölümler	7	6	4	1 6 8	Ölüm Alınması Gerekli Değ.	8	1, 5	2	1 0	24 0	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Zemine yapılan işaretlemelerin üzerine gelebilecek kum, micir, hafriyat vb. durumlarında o alanda dikkat çekici farklı renkli, bayraklı dubalar ile görünürlüğü arttırılmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	1	6	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar
4 9 8	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Sahada kullanılan malzemelerin kabloların elle yüklenmesi	Keskin kenarla temas Takılma, düşme, acil durumda kaçamama, uygun olmayan istif Ağır yük Zemin seviyesinden yük kaldırma ile ilgili riskler Açık yaralanmalı kaza El ayak sıkışması İskelet sisteminde rahatsızlık	6	4	2	4 8	Ölüm Alınabilir	5	1	1	2	10	Düşük Risk	3	3	3	27	Keskin Risk	• Malzemeler geçiş yollarını kapatmayacak şekilde istiflenmeli, istif yapılacak bölge temiz ve düzenli olmalı, istifleme kurallarına uyulmalı, • Malzemeler devrilmeye karşın sabitlenmeli gelişi güzel bırakılmamalı. • Personel yük boyunca, yük veya kamyon üzerinde yürtememeli. • Elle yük kaldırmada doğru yöntem kullanılmalı. • Ağır yüklerde personel yada mekanik yardım alınmalı. • Tüm personel KKD kullanılmalı. • Yapılacak basit bir mekanizma ile ağır ve havaleli olan HDPE borunun düşmesi vb. durumlarında yaşanabilecek iş kazalarının önüne geçilecek hem de personelin yorulması önlenmiş olacaktır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	0, 5	1	İnhal Edilebilir Risk	3	3	0	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlu lar

4 9 9	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Spiral (Avuç Taşlama ya da Canavar), El Matkabı Kullanımı	Elektrik çarpması sonucu yaralanma veya ölüm,• Spiralin kontrolsüz çalışması veya Keskin kenarla temas sonucu yaralanma,• Göze çapak kaçması sonucu görme kaybı,• Metal dumanı veya toz soluma sonucu akciğer ve solunum organlarında tahribat ve kalıcı hasar,• Geçici işitme kaybı ve meslek hastalıkları,• Yanıcı maddelere kıvılcım sıçraması sonucu olası yangın,• Disk patlaması sonucu yaralanma	7	6	3	1 2 6	Ölüm Alınması Gerekli Risk	8	1	1	1 0	80	Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	Seyyar elektrikli el aletlerinin öncelikle nasıl kullanıldıkları çalışanlar tarafından bilinmeli ve sadece tasarım amacı doğrultusunda aletler kullanılmalıdır.• Seyyar elektrikli el aletleri çift izolasyonlu olmalıdır. Başlatma düğmesi emniyetli tip olan aletler kullanılmalıdır.• Taşınabilir elektrikli el aletlerinin topraklanması, topraklama elemanı bulunan özel fiş ve prizlerle yapılacak, yüksek amperajlı prizler üzerinde ayrıca bir şalter bulundurulacak, bunlara akım sağlayan kablolar dağınık bulundurulmayacak üzerlerinden transpalet vb. ağır araçların geçmesi engellenecek ve geçitlerde yüksekte geçirilecektir.• Taşınabilir elektrikli el aletlerini kablolarından tutup taşınmamalı, kablolarından çekip prizden çıkarılmamalıdır.• Aletlerin üzerinde bulunan koruyucu tertibatlar çıkarılmamalı, koruyucu tertibatı olmayan alet ile işe başlanmamalıdır.• Elektrikli el aletlerini kullanırken uygun kişisel koruyucu donanımlar (kulak koruyucu, eldiven, iş ayakkabısı, gözlük, maske vb.) takılmalıdır.• Çalışma esnasında çift el kullanımı gerekli ise iş parçası mengene vb. unsurlar ile sabitlenmelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	1	1	2	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	------------------------------	------------------	---	---	---	---	---	-------------	----------------------------	---	---	---	--------	----	-------------	---	---	--------	----------	-----------------	---	---	---	---	---	-----------------------	---	---	---	---	---	----------------	---	---	---	----	-----------------------	------------------------------

500	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	- İzolesi bozuk elektrikli ekipmanlar - Topraklama bağlantısı olmayan ekipmanlar - Sanayi tipi olmayan elektrik kabloları	Elektrik çarpması sonucu yaralanma ölüm	5	7	3	105	Ölüm Alınması Gerekli'dir	5	1,5	2	8	120	Çok Yüksek Risk	6	6	40	1440	Çok Yüksek Risk	- Elektrik panolarında uyarı etiketinin olması ve yetkili elektrikçisi numarasının olması sağlanmalı - Elektrikli ekipmanların izolesi olmalı - Elektrikli ekipmanlarda toprak bağlantısı olmalı - Elektrik kabloları sanayi tipi olmalı ve ısıdan, darbeden ve sıcaktan korunmalı - Elektrik panolarında kaçak akım rölesi olmalı - Elektrik tesisat kontrolü ve topraklama kontrolü periyodik olarak yetkili akredite edilmiş bir kuruluş tarafından kontrol edilmeli ve eksikleri giderilmeli - Elektrik pano ve kabloları düzenli olarak kontrol edilmeli ve etiketleme işlemi yapılmalı - Yetkili elektrikçiden başkası elektrik işine müdahale etmemeli - Çalışanlara elektrik konusunda eğitim verilmeli.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	1	6	Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
501	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Kazma, kürek, balyoz kullanımı	Elde veya vücutta kesikler, yaralanma	6	5	3	90	Ölüm Alınabilir	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	- Çalışanların dikkatli çalışmaları, tüm çalışanlara el aletleri kullanım talimatı tebliğ edilmelidir. - Manuel olarak balyoz, kazma, kürekle kaldırım veya zemin kırımında gerekli olan tüm KKE (bare, gözlük, eldiven, kulak koryucu, maske, iş ayakkabısı vb.) kullanması sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

502	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Beton dökümü	Elde veya vücutta tahriş, çarpma sonucu yaralanma	6	6	3	108	Önlem Alınması Gerekli'dir	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	- Beton mikseri büyük ve kör noktaları olduğundan mutlaka gözcü eşliğinde çalışma yapılmalıdır. - Beton mikseri oluğu hareketli olduğundan çalışan personeller dikkatli olmalı, oluğun hareketleri bir çalışan tarafından kontrol edilmelidir. - Tüm çalışan personel uygun eldiven kullanılmalıdır.	1	3	2	6	Önlem Alınması Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
503	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Hilti kullanımı	- Gürültü sonucu işitme kayıpları - Parça sıçramaları sonucu yaralanma - Tozların solunması sonucu meslek hastalığı	6	6	3	108	Önlem Alınması Gerekli'dir	5	1,5	2	4	60	Yüksek Risk	6	3	15	270	Yüksek Risk	- Çalışanların dikkatli çalışmaları, tüm çalışanlara elektrikli el aletleri kullanım talimatı tebliğ edilmelidir. - Hilti ile kaldırım veya zemin kırımında gerekli olan tüm KKE (bare, gözlük, titreşim eldiveni, kulak koruyucu, maske, iş ayakkabısı vb.) kullanması sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önlem Alınması Gerek Yok	2	1,5	2	0,5	3	Çok Düşük Risk	3	3	1	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

5 0 4	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Jeneratör Kullanımı	Elektrik çarpması sonucu yaralanma, ölüm	6	7	3	1 2 6	Önemli Risk	8	1	2	1 0	16 0	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	• Kullanım talimatları doğrultusunda kullanılmalıdır. • Elektrik kablolarının yalıtımına dikkat edilmelidir. • Topraklamasını ve periyodik bakımının yapılması gereklidir. • Çalışır vaziyetteyken yakıt dolumu yapılmamalıdır. • Jeneratörü çalıştırırken yanıcı maddelerden en az bir metre uzak tutulmalıdır. • Jeneratörü başka bir kaynaktan elektrik alan prize bağlamayın (yangın veya elektrik tesisatı zarar görebilir.) • Jeneratörün kapasitesini aşacak kullanım yapılmamalıdır. • Egzoz gazı karbon monoksit içerdiğinden jeneratör iç mekanlarda çalıştırılmamalıdır. • Jeneratör ıslak ellerle çalıştırılmamalı ve hareketli parçalara dokunulmamalıdır. • Çalışır vaziyetteyken jeneratörün üzeri örtülmemelidir.	1	3	2	6	Önemli Risk	2	1	2	1	4	Çok Yüksek Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
5 0 5	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Çevre Güvenliği	Çevre sakinlerinin binalara giriş çıkışlarında takılıp düşmeleri sonucu yaralanma	6	4	3	7 2	Önemli Risk	5	1	2	2	20	Dikkate Değer Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	• Bu tip çalışmalarda birkaç bina da bir yaya köprüsü koyulmalı, duba şerit file ile yaya yolları açılıp halkın bu yollardan güvenli bir şekilde binalara giriş çıkışları sağlanmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	2	0,5	Çok Yüksek Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	
5 0 6	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Çevre Güvenliği	Çevre sakinlerinin binalara giriş çıkışlarında ve caddeden geçmelerinde takılıp düşmeleri sonucu yaralanma	6	4	3	7 2	Önemli Risk	5	1	2	2	20	Dikkate Değer Risk	6	3	7	12 6	Önemli Risk	• Yayaaların geçişleri ve yürüyecekleri yerlerin işaretlemesi şerit, file, duba vb. ile değil, üzerlerinden geçemeyecekleri sert ve kapalı bariyerlerden yaya yolları ve geçiş alanları şeklinde yapılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Risk	2	1	2	0,5	Çok Yüksek Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	İşveren ve sıralı sorumlular	

507	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Metal ve Ametal dedektörler ile zemin taraması yapılmaması	Elektrik çarpması, doğalgaz patlaması, su borularının zarar görmesi sebebiyle iş kazaları, yaralanmalar, ölümler	5	8	3	120	Önemli Risk	2	1	2	15	60	Yüksek Risk	3	6	15	270	Yüksek Risk	1	2	2	4	2	1	2	1	4	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
508	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Çalışma alanının açık bırakılması	Çevre halkı ve araçların sahada açık bırakılan alanlara düşmesi sonucu trafik kazası ve yaralanma	5	4	3	60	Önemli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	7	126	Önemli Risk	1	2	2	4	2	1	2	1	4	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

509	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Kazı çalışmaları	Kaldırma operasyonları	Çarpma, Altında kalma sonucu yaralanma	5	4	3	60	Önemli Risk	5	1	2	8	80	Yüksek Risk	3	6	7	126	Önemli Risk	1	1	2	2	Önemli Risk	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

5 1 0	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Jet Cable Makinası kullanımı	Düşme, takılma, kayma sonucu yarananma	5	5	2	5 0	Önemli Alınabilir	2	1, 5	2	8	48	Dikkate Değer Risk	3	6	7	12 6	Önemli Risk	• Jet cable makinesi ve kompresörün bulunduğu kablo çekim alanında hortum ve kablolar zeminde düzenli yerleştirilmiş olmalıdır. • Kablo çekiminde ve jet cable makinesinde yağ kullanılması durumunda, yağ döküntülerinin önlenmesi için damlama tavası kullanılmalıdır. • Kablo çekimi yapılacak alan işaretlenmeli ve gerekirse bariyerlenmelidir. • Jet cable makinesi, sadece tecrübeli ve eğitilmiş personel tarafından kullanılmalıdır. • Jet cable makinesi orijinal muhafazaları ile çalıştırılmalı, sıkıştırma noktalarına dikkat edilmeli ve uzak durulmalıdır. • Jet cable makinasının periyodik bakımları, yetkili servise yaptırılmalıdır. • Jet cable makinesinin taşınması uygun ekipman ile yapılmalı, manuel taşınmamalıdır. • Jet cable makinesinin ayarları, kapalı konumda iken yapılmalıdır. • Jet cable makinesinin hortum bağlantılarında standart kelepçeler kullanılmalıdır.	1	2	2	4	Önemli Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
-------------	---------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	--------	-------------------	---	---------	---	---	----	--------------------	---	---	---	---------	-------------	---	---	---	---	---	-------------------------	---	---------	---	---------	---	----------------	---	---	---	---	-----------------------	------------------------------

5 1 1	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Kompresör kullanımı	İş kazası sonucu yaralanma, ölüm	5	8	3	1 2 0	Ölüm Alınması Gereklidir	5	1, 5	2	1 2	18 0	Çok Yüksek Risk	6	6	4 0	14 40	Çok Yüksek Risk	• Kompresör çekici bağlantısının günlük kontrolü yapılmalı ve bağlantı açılmayacak şekilde kilitli olmalıdır. • Kompresör çalışma alanı araç ve yaya trafiğinden izole edilmeli, uygun işaretlemeler çalışma alanı çevresine yerleştirilmelidir. • Basınçlı hava ile üst baş veya ortam temizliği yapılmamalı, serinlenmemeli ve şakalaşma yapılmamalıdır. • Kompresör hortumun bağlantılarında standart kelepçeler kullanılmalıdır. • Kompresör kabin kapağı açık tutulmamalıdır. • Kompresör çalışma alanında uygun yangın söndürme tüpü bulundurulmalıdır. • Kompresör ile çalışma yapılan alanda kulak koruyucular kullanılmalıdır. • Kompresör ile çalışan personelin kişisel maruziyet ölçümleri yapılmalıdır.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1, 5	2	0, 5	3	Çok Düşük Risk	3	2	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
5 1 2	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Elle Taşıma İşleri	Uygun olmayan koşullarda elle taşıma işleri sırasında bel incinmeleri, yaralanma	6	4	2	4 8	Ölüm Alınabilir	8	1	2	4	64	Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	• 25 kg üzerindeki malzemeler için mekanik araç veya diğer çalışanlardan yardım temin edilmelidir. • Kaldırılacak yüke mümkün olduğunca yaklaşılmalıdır. • Yük kaldırırken belden değil, bacaklardan güç olarak kaldırılmalıdır. • Yükün ağırlığı iki bacağa eşit olarak verilmelidir. • Düşen malzemeler tutulmamalıdır. • Ağır yükleri çekilmemeli, sadece itilmelidir.	1	2	2	4	Ölüm Almaya Gerek Yok	2	1	2	0, 5	2	Çok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

5 1 3	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Fiber Hazırlanması	Uygun olmayan koşullarda fiber işleri sırasında yaralanma, meslek hastalığı	8	4	2	6 4	Önlem Alınabilir	8	1, 5	1	2	24	Dikkate Değer Risk	1	1 0	3	30	Kesin Risk	- Fiber hazırlık çalışmalarının yapıldığı alan (karavan), iyi derecede havalandırılmış olmalıdır. - Çalışma ortamında yiyecek ve içecek bulunmamalıdır. - Fiber ile doğrudan yapılan çalışmalarda, küçük parçalara karşı (kenarı kapalı) koruyucu gözlük ve eldiven kullanılmalıdır. - Fiber optik sistemler ile çalışma esnasında, eller yıkanmadan gözler ile temas ettirilmemelidir. - Fiber çalışmaları siyah renkli bir örtü üzerinde yapılmalı, personel önlük kullanılmalıdır. - İş bitiminde, elbise üzerinde fiber parçaları dikkatlice kontrol edilmelidir. - Fiber atık parçaları, özel bir kutuda muhafaza edilmelidir. - Fiber ile yapılan çalışmalarda, lazer ışığının bulunabileceği kablo sonuna direk olarak bakılmamalıdır.	1	2	2	4	Önlem Almaya Gerek Yok	2	2	1	0, 5	2	Çok Düşük Risk	1	2	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
5 1 4	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Hava şartları	Uygun olmayan çalışma koşulları sonucu yaralanma	5	2	2	2 0	Önlem Almaya Gerek Yok	5	1	4	1	20	Dikkate Değer Risk	3	3	3	27	Kesin Risk	- Yağışlı havalarda kazı çalışması yapılmamalıdır. - Soğuk havalarda buzlanma tehlikesine karşı sahada tuzlama çalışması yapılmalıdır. - Rüzgarlı havalarda malzeme istif yüksekliği azaltılmalıdır. - Görüş mesafesinin azaldığı durumlarda, iş makineleri ve motorlu araçların çalışmasına ara verilmelidir. - Sıcak havalarda belirli periyotlarda molalar verilmelidir. - Molalarda personele temiz su ve serin alan sağlanmalıdır.	1	1	2	2	Önlem Almaya Gerek Yok	2	1	4	1	8	Düşük Risk	3	3	0	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular

5 1 5	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Refah koşulları	Uygun olmayan çalışma koşulları sonucu yaralanma	4	2	2	1 6	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	2	8	Düşük Risk	3	1	3	9	Kabul Edilebilir Risk	• Çalışma sahasında personele hijyen koşullarına uygun WC sağlanmalıdır. • Personelin içme suyu ihtiyacını karşılamak üzere orijinal ambalajında pet şişe su sağlanmalıdır. • Yemek hizmeti uygun bir firmadan veya lokantadan sağlanmalıdır. • Proje sahalarında personelin sağlığını tehdit edebilecek hayvan pisliği, fare idrarı, hayvan ölüsü, toz, kirli su birikintisi, vb. tehlikeler ortadan kaldırılmalıdır. • Proje sahalarında çalışan personel, kişisel temizliğine dikkat etmelidir.	1	1	1	1	Önem Almaya Gerek Yok	2	1	2	0,5	2	Çok Düşük Risk	3	1	1	3	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular
5 1 6	FİBER OPTİK (Alt Yapı)	Fiber Optik Kablo İşleri	Yüksekte, dar alanlarda çalışma	Düşme, sıkışma sonucu yaralanma	5	6	2	6 0	Önem Alınabilir	8	1,5	1	8	96	Yüksek Risk	6	6	7	25 2	Yüksek Risk	• Kablo çekimi sırasında yüksekte çalışma gerektiren yerlerde manlift ve vinç gibi yükseğe çıkma araçları kullanılırken mutlaka paraşüt tipi emniyet kemeri ve konumlandırıcılar kullanılmalıdır. • Merdiven kullanımında gerekli talimatlara uyulmalıdır. • Kablo çekimi sırasında dar alanlarda çalışmalarda azami dikkatli çalışılmalıdır. • El aletleri ve kablolar ile çalışmalarda iş eldiveni, koruyucu iş ayakkabısı, iş yeleği giyilmesi gereklidir. • Çalışmanın yapıldığı bazı bölümlerinde elektrik ve data kabloları gelişmiş durumda olma ihtimali göz önünde bulundurulmalı çalışırken elektrik kablolarında arızalı kısımlar olabileceği dikkate alınmalıdır.	1	2	2	4	Önem Almaya Gerek Yok	2	2	1	0,5	2	Çok Düşük Risk	6	1	3	18	Kabul Edilebilir Risk	İşveren ve sıralı sorumlular