TÜRKİYE'DE KÜRESELLEŞME VE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN İŞSİZLİĞE ETKİSİ: EŞBÜTÜNLEŞME VE NEDENSELLİK ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Fergül ÖZGÜN
İstanbul Yeni Yüzyıl University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Trade and Logistics, Istanbul
ORCID ID: 0000-0003-0633-7045

ÖZET

Küreselleşme süreci mal ve hizmet piyasaları, finansal piyasalar ve iş gücü piyasaları üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Küreselleşmenin iş gücü piyasasına olan etkilerini ortaya çıkaran temel unsurlardan biri doğrudan yabancı yatırımlardır. Küreselleşme ve doğrudan yabancı yatırımlar, işsizliğin artmasına ya da azalmasına sebep olarak iş gücü piyasasını etkilemektedirler. Bu çalışmada, küreselleşme ve doğrudan yabancı yatırımların işsizliğe olan etkisi araştırılmıştır. Araştırma, Türkiye örneği üzerinden gerçekleştirilmiş olup 1991-2021 yıllarına ait verileri kapsamaktadır. KOF Küreselleşme Endeksi, ülkeye giren net doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki payı ve ekonomik büyüme değişkenleri modele dâhil edilmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek için Johansen eşbütünleşme testi, nedensellik ilişkisini incelemek için de Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Johansen eşbütünleşme testine göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Granger nedensellik testine göre doğrudan yabancı yatırımlar ile işsizlik arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Küreselleşme ile işsizlik arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmüştür. Ekonomik büyüme ve işsizlik arasında tek yönlü bir ilişki vardır ve ilişkinin yönü işsizlikten ekonomik büyümeye doğrudur.

Anahtar kelimeler: Küreselleşme, doğrudan yabancı yatırımlar, işsizlik, Türkiye

THE IMPACT OF GLOBALIZATION AND FOREIGN DIRECT INVESTMENTS ON UNEMPLOYMENT IN TURKIYE: CO-INTEGRATION AND CAUSALITY ANALYSIS

ABSTRACT

The process of globalization has significant effects on goods and services markets, financial markets, and labor markets. One of the main factors revealing the effects of globalization on the labor market is direct foreign investments. Globalization and foreign direct investment affect the labor market by increasing or decreasing unemployment. This study investigates the impact of globalization and foreign direct investments on unemployment. This research was conducted for Turkiye and covers data from 1991 to 2021. The KOF Globalization Index, the

share of net foreign direct investments entering the country in GDP, and economic growth variables are included in the model. The Johansen co-integration test was applied to examine the long-term relationship between the variables, and the Granger causality test was applied to examine long-term relationships between variables. According to the Johansen co-integration test, the variables are cointegrated. According to the Granger causality test, a bi-directional causality relationship between foreign direct investments and unemployment. There is no causal relationship between globalization and unemployment. There is a unidirectional relationship between economic growth and unemployment, and the direction of the relationship is from unemployment to economic growth.

Keywords: Globalization, foreign direct investment, unemployment, Turkiye

1. GİRİŞ

İşsizlik, ekonomik ve sosyal dengesizliklere sebep olan küresel sorunlardan biridir. İşsizlikle mücadelede işsizlik oranlarındaki artışın temel sebeplerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Nitekim bu sebepler ülkeden ülkeye farklılık sergileyebilir. İşsizliğin hangi faktörlerden kaynaklandığına göre işsizlikle mücadele stratejileri de değişim göstermektedir. İşsizlikle mücadelede kullanılan en yaygın politikalardan biri doğrudan yabancı yatırımları artırmaktır. Doğrudan yabancı yatırım, çok uluslu şirketlerin üretim süreçlerini şirketin merkezinin bulunduğu ülkenin sınırları dışına kaydırmalarını ve farklı ülkelerde üretim faaliyeti gerçekleştirmelerini ifade etmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların gittikleri ülkelere ekonomik ve sosyal pek çok alanda etkileri bulunmaktadır. Bu etki alanlarından biri iş gücü piyasasıdır. Doğrudan yabancı yatırımlar, yeni istihdam alanlarının yaratılmasına katkı sağlayarak işsizlikle mücadelede önemli bir araç olarak kullanılabilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların ortaya çıkmasında ve yaygınlaşmasında ise küreselleşmenin önemli etkileri vardır. Çünkü küreselleşme süreci sadece mal ve hizmet ticaretinin değil sermaye hareketlerinin, işgücünün, teknolojik transferlerin önündeki engellerin kaldırılmasını da içermektedir. Çalışmanın temel amacı, küreselleşmenin ve doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisinin Türkiye örneği üzerinden incelenmesidir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi için Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Oluşturulan modelde küreselleşme göstergesi olarak KOF Küreselleşme Endeksi, doğrudan yabancı yatırımların göstergesi olarak ülkeye giren net doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki payı kullanılmıştır. Kontrol değişkeni olarak

ekonomik büyüme modele dahil edilmiş ve ekonomik büyüme, kişi başına düşen GSYİH değeri ile temsil edilmiştir. Modelin bağımlı değişkeni olan işsizlik için işsizlerin toplam işgücü içindeki oranı kullanılmıştır. Veriler 1991-2021 yılları arasını kapsamaktadır.

Çalışmada öncelikle küreselleşmenin ve doğrudan yabancı yatırımların işsizliğe etkilerinin nasıl ortaya çıktığı hakkında bilgi verilmiş ve aralarındaki ilişki açıklanmıştır. Sonraki aşamada küreselleşme, doğrudan yabancı yatırımlar, ekonomik büyüme ve işsizlik oranlarının Türkiye'de zaman içindeki değişimi ele alınmıştır. Veri seti ve yöntem kısmında modelde kullanılan değişkenler açıklanmış, Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi konusunda bilgi verilmiştir. Son aşamada ise eşbütünleşme ve nedensellik testine ait sonuçlar paylaşılmıştır.

2. KÜRESELLEŞME VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİ

İşsizlik hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin mücadele ettiği ve çözüm arayışı içinde olduğu ortak bir problemdir. İşsizlik oranlarının yüksek olması ekonomik ve sosyal pek çok olumsuz duruma sebep olmaktadır. Ekonomik refah kaybı, gelir dağılımının bozulması, tasarruf oranlarının azalması, sosyal istikrarsızlık, suç oranlarında artış bu olumsuz durumlardan bazılarıdır (Warsame ve Mohamed, 2023). İşsizliğin yarattığı çok sayıda sonuç olduğu gibi işsizlik oranlarını arttıran sebepler de çok sayıdadır. İşsizliğin başlıca sebepleri efektif talebin azalışı, sermaye ve yatırım yetersizlikleri, ekonomik yapıda meydana gelen değişimler, işgücünün değişen şartlara hızlı uyum sağlayamaması, işverenler üzerindeki mali baskılar şeklinde ifade edilebilir (Grahovac ve Softic, 2017). Son dönemlerde yapılan araştırmalarda küreselleşme de işsizlik oranlarının belirleyicilerinden biri olarak nitelendirilmektedir. Küreselleşme ülkeler arasındaki sınırların ortadan kalkmasını, ekonomik ve sosyal alanda ülkelerin birbirlerine yakınlaşmasını içeren bir süreçtir (Kusumawardani, 2022). Küreselleşmenin ekonomik, sosyal, finansal, siyasi, teknolojik, kültürel olmak üzere çok boyutlu bir yapısı bulunmaktadır. Küreselleşme ile birlikte dış ticaretin önündeki engeller ortadan kalkmış, küresel ticaret hacmi giderek genişlemiştir. Ancak dış ticaretin önündeki engellerin kaldırılması küreselleşmenin önemli bir ayağı olmakla birlikte küreselleşmenin kapsamı dış ticaret ile sınırlı değildir. Dış ticaret ile başlayan hareketlilik sermaye akımlarını ve iş gücünü de kapsar hale gelmiştir. Küreselleşme sürecinde iş gücünün ülkeler arasında serbest dolaşımının sağlanması, iş gücü piyasasını ve dolayısıyla işsizliği yakından ilgilendirmektedir. Ancak küreselleşmenin işsizlik üzerindeki etkilerini belirleyen çok sayıda faktör

bulunmaktadır. Bu nedenle küreselleşmenin işsizliği azalttığı ya da artırdığı şeklinde kesin bir yargıya varmak zordur. Ticaretin serbestleşmesi özellikle ticarete konu olan sektörlerde ihracat artışına sebep olmaktadır. İhracat artışı ile birlikte bu sektörlerde daha fazla yatırım yapılması, üretim kapasitesinin ve verimliliğin artması gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bunun da emek gücüne olan talebi artırması, yeni iş alanları yaratması ve işsizliğin azaltılmasına yardımcı olması beklenmektedir (Adamu vd., 2017). Bazı durumlarda ise farklı sonuçlar ortaya çıkabilir. Küreselleşmenin dış ticaret üzerindeki etkisi sadece ihracatta değil ithalatta da serbestliği sağlar. İthalatın serbestleşmesi neticesinde ithal mallar ile rekabet edemeyen yerli firmaların pazar payını kaybetmesi, kapasite düşürmesi, üretim faaliyetlerini sonlandırma kararı alması gibi durumlar ortaya çıkabilir. İş gücü talebinin iş gücü arzına göre yetersiz kalması işsizliği artırabilir. Ayrıca küreselleşme süreci iş gücü talebinin niteliğinde değişimler meydana getirmektedir. Teknolojik gelişmeler ile birlikte ülke ekonomileri sanayi sektörü yerine hizmet sektörü odaklı bir yapıya bürünmeye başlamıştır. Yeni ekonomik yapının gerektirdiği bilgi, beceri ve donanıma sahip olmayan vasıfsız iş gücünün işsiz kalma ihtimali ortaya çıkmaktadır (Effiong, Udofia ve Okon, 2020). Görüldüğü gibi küreselleşmenin işsizlik üzerindeki etkisi olumlu ya da olumsuz olabilir. Ülkenin gelişmişlik düzeyi, teknolojik yapısı, iş gücü piyasasının özellikleri, firmaların rekabet gücü başta olmak üzere pek çok faktör küreselleşme ve işsizlik arasındaki ilişkinin yönünü belirlemektedir.

3. DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE İŞSİZLİK İLİŞKİSİ

Küreselleşme kavramının ortaya çıkışı uzun yıllar öncesine dayanmaktadır. Ancak küreselleşme süreci 1980 sonrasında hız kazanmıştır. Küreselleşme, liberal politikaları yaygınlaştırarak dış ticaretin ve sermaye hareketlerinin önündeki engellerin kaldırılmasına sebep olmuştur. Sermaye hareketlerinin serbestleşmesi, yabancı yatırımcıların yatırımlarını farklı ülkelere kaydırmalarını gündeme getirmiştir. Böylece ülkeler arasında daha fazla yabancı yatırım çekme konusunda artan bir rekabet ortaya çıkmıştır (Aykırı ve Bulut, 2019). Yabancı yatırımlar, doğrudan yabancı yatırımlar şeklinde olabileceği gibi para ve sermaye piyasaları aracılığı ile gerçekleşen finansal hareketler şeklinde de olabilir (Kurtaran, 2007). İşsizlikle mücadele açısından özellikle doğrudan yabancı yatırımların ön plana çıktığı görülmektedir. Doğrudan yabancı yatırım, bir firmanın üretim faaliyetlerini firma merkezinin bulunduğu ülkenin sınırları dışına taşıması ve üretim sürecini farklı ülkelere yayması anlamına gelmektedir (Çil, 2022). Ulusal tasarrufların düşük olduğu, sermaye ve yatırım düzeyinin artırılamadığı ülkeler için doğrudan yabancı yatırımlar önemli bir kaynaktır. Literatürde doğrudan yabancı

yatırımlar ve işsizlik arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak incelenen ülkeye göre ve doğrudan yabancı yatırımın şekline göre sonuçlar farklılık sergilemektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar farklı şekillerde ortaya çıkabilir. Yabancı yatırımcı gittiği ülkede yeni bir firma kurabilir, var olan bir firmayı satın alabilir ya da var olan bir firmaya ortak olarak sermayesini artırmak suretiyle bu firma ile birleşme yoluna gidebilir (Johnny vd., 2018). Genel kanı, ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırımların yeni iş fırsatlarının yaratılmasına katkıda bulunacağı ve işsizlikle mücadeleyi destekleyeceği yönündedir. Çünkü ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırımlar yeni üretim tekniklerini ve yeni teknolojileri beraberinde getirerek işgücünün verimliliğini arttırabilir, üretim kapasitelerinin artmasına sebep olabilir. Böylece iş fırsatlarının çeşitlenmesine ve artmasına katkı sağlar. Ancak doğrudan yabancı yatırımların işsizliği artırıcı etkileri de ortaya çıkabilir. Bazı durumlarda ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırımcılar kendi personelini ve yönetim kadrosunu beraberinde getirebilirler, mevcut işçileri işten çıkarma yoluna gidebilirler (Alalawneh ve Nessa, 2020). Bununla birlikte doğrudan yabancı yatırımlar genellikle sermaye yoğun sektörlerde üretim yapan ve nitelikli iş gücü gereksinimi olan çok uluslu şirketler tarafından yapılmaktadır. Nitelikli iş gücüne olan gereksinim, vasıfsız iş gücünün işini kaybetme ya da iş bulamama sorunuyla karşı karşıya kalmasına sebep olabilir. Yerli firmalar, rekabet gücü yüksek olan çok uluslu şirketler ile rekabet etmekte zorlanabilirler. Yerli firmaların bazıları piyasadan çekilme kararı alarak kapanabilirler. Kapanan firmalar sebebiyle işsiz kalan bir kesimin oluşması ihtimali söz konusudur (Erçakar ve Güvenoğlu, 2018). Bu nedenle doğrudan yabancı yatırımların işsizliğe etkisi, içinde bulunulan koşullara göre farklılık sergilemektedir.

4. TÜRKİYE'DE KÜRESELLEŞME, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE İŞSİZLİK

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımların, küreselleşmenin, ekonomik büyümenin ve işsizlik oranlarının zaman içinde nasıl değiştiği açıklanmaya çalışılacaktır. Aşağıdaki tabloda 1991-2021 yılları arasını kapsayan veriler yer almaktadır.

Tablo 1. Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Küreselleşme, Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Oranları (1991-2021)

Yıl	Doğrudan yabancı yatırımlar (GSYH'nin yüzdesi)	KOF Küreselleşme Endeksi	Kişi başına düşen GSYİH (sabit 2015 ABD doları)	İşsizlik oranı (%)
1991	0,54	52	5256,92	8,21
1992	0,53	54	5425,45	8,51
1993	0,38	56	5739,24	8,96
1994	0,47	59	5376,16	8,58
1995	0,52	60	5702,38	7,64
1996	0,40	58	6022,83	6,63
1997	0,42	61	6375,21	6,84
1998	0,34	60	6427,29	6,89
1999	0,31	61	6124,72	7,69
2000	0,36	63	6454,57	6,50
2001	1,66	64	5993,83	8,38
2002	0,45	62	6291,67	10,36
2003	0,54	61	6566,83	10,54
2004	0,68	62	7112,49	10,84
2005	1,98	65	7648,30	10,64
2006	3,62	65	8074,33	10,23
2007	3,24	67	8414,25	10,29
2008	2,58	69	8376,15	10,97
2009	1,32	70	7862,87	14,03
2010	1,17	70	8396,92	11,88
2011	1,93	70	9201,34	9,79
2012	1,56	71	9519,82	9,21
2013	1,42	71	10195,85	9,71
2014	1,42	72	10556,12	9,90
2015	2,23	71	11050,00	10,30
2016	1,59	71	11264,61	10,90
2017	1,30	71	11953,67	10,92
2018	1,60	70	12148,29	10,96
2019	1,25	71	12073,87	13,73
2020	1,07	70	12179,66	13,15
2021	1,57	70	13449,93	11,97

Kaynak: Dünya Bankası, https://databank.worldbank.org/, İsviçre Ekonomi Araştırmaları Enstitüsü (KOF), https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html

Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki payı 1991-2000 döneminde %1'in altındadır. 2000 yılında %0,36 olan doğrudan yabancı yatırım oranı 2001 yılında %1,66 olarak

gerçekleşmiştir. 2002'de yeniden %1'in altına inmiştir. Bunda 2001 krizinin etkili olduğu ifade edilebilir. 2003 ve 2004'te de doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki payı %1'in altındadır. Ancak 2005 ve sonrasında doğrudan yabancı yatırımların payı %1'in üzerinde seyretmiştir. 1991-2021 döneminde Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki payının en yüksek olduğu yıl 2006 yılıdır ve bu yılda doğrudan yabancı yatırımların payı %3,62 olarak gerçekleşmiştir.

Küreselleşmeyi temsil eden KOF Küreselleşme Endeksi'ne bakıldığında, Türkiye'de küreselleşmenin zaman içinde yükseldiği görülmektedir. 1991 yılında Türkiye için hesaplanan küreselleşme endeksi puanı 100 üzerinden 52'dir. Endeks puanı 2000'de 63'e, 2005'te 65'e yükselmiştir. 2009'da Türkiye'nin küreselleşme endeksi puanı 70 olarak hesaplanmıştır ve sonraki yıllarda 70'in altına inmemiştir. 2020 ve 2021 yıllarındaki endeks puanı 70'tir.

Ekonomik büyüme göstergesi olarak kişi başına düşen GSYİH değeri incelenmiştir. 1991 yılında kişi başına düşen GSYİH 5256,92 dolardır. Sonraki yıllarda 5 bin dolar ile 9 bin dolar arasında değişen değerler elde edilmiştir. 2013 yılında kişi başına düşen GSYİH 10195,85 dolar olarak gerçekleşmiş ve 2013 sonrasında 10 bin doların üzerinde kalmıştır. 1991-2021 yılları arasında Türkiye'de kişi başına düşen GSYİH'nin en yüksek olduğu yıl 2013 yılıdır. 2013 yılında kişi başına düşen GSYİH 13449,93 dolardır. 2013 yılı, aynı zamanda 1991-2021 döneminde kişi başına düşen GSYİH'nin 13 bin doların üzerinde olduğu tek yıldır.

İşsizlik oranları 1991-2021 arasında artış ve azalışlarla dalgalı bir seyir izlemiştir. 1991-2001 yılları arasında işsizlik oranı %10'un altındadır. 2002'de işsizlik oranı %10'u aşarak %10,36 olarak gerçekleşmiştir. 2002-2010 arasında işsizlik oranı %10'un üzerindedir. 2011-2014 arasında tekrar %10'un altına inmiş olsa da 2015 ve sonrasında işsizlik oranı artışa geçmiştir. 1991-2021 arasında Türkiye'de işsizlik oranının en yüksek olduğu yıl 2009 iken en düşük olduğu yıl 2000'dir. İşsizlik oranı 2009'da %14,03 ve 2000'de %6,50'dir.

5. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada, Türkiye'de küreselleşme ve doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Oluşturulan modelde kullanılan değişkenler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Doğrudan yabancı yatırımları temsilen ülkeye giren net doğrudan yabancı yatırım miktarının GSYİH içindeki payı, küreselleşmeyi temsilen KOF Küreselleşme Endeksi kullanılmıştır. Doğrudan yabancı yatırım ve küreselleşmeye ek olarak ekonomik büyüme göstergesi kontrol

değişken olarak modele dahil edilmiştir. Ekonomik büyüme kapsamında kişi başına düşen GSYİH değeri kullanılmıştır. Bağımlı değişken olan işsizliği temsilen ise işsizlerin toplam iş gücü içindeki payı dikkate alınmıştır. Doğrudan yabancı yatırım, ekonomik büyüme ve işsizliğe ilişkin veriler Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. KOF Küreselleşme Endeksi'ne ait veriler için İsviçre Ekonomi Araştırmaları Enstitüsü'nden faydalanılmıştır. Bütün değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak işlem yapılmıştır. İşlemler Eviews 13 paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Veri seti 1991-2021 yılları arasını kapsamaktadır. KOF Küreselleşme Endeksi için açıklanan en güncel veri 2021 yılına aittir. Bu nedenle modeldeki tüm değişkenler için en geniş ve güncel veri aralığı 1991-2021 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Modelde Kullanılan Değişkenler

Değişken	**Açıklama**	**Kaynak**
lnFDI	Doğrudan yabancı yatırımlar, net girişler (GSYH'nin yüzdesi)	Dünya Bankası
lnGLOBAL	KOF Küreselleşme Endeksi	İsviçre Ekonomi Araştırmaları Enstitüsü (KOF)
lnGDP	Kişi başına düşen GSYİH (sabit 2015 ABD doları)	Dünya Bankası
lnUNEMP	İşsizlik oranı, (toplam işgücünün yüzdesi)	Dünya Bankası

Çalışmada yöntem olarak eşbütünleşme ve nedensellik testleri uygulanmıştır. Eşbütünleşme değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını, bir diğer ifade ile değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğini tespit etmek için kullanılan bir yöntemdir (Demirci, 2017). Literatürde Engle-Granger (1987), Johansen (1988), Johansen-Juselius (1990) tarafından ortaya konan eşbütünleşme testleri yaygın olarak kullanılmaktadır (Elmas ve Esen, 2011). Bu çalışmada Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Johansen eşbütünleşme testi, VAR modeline dayanan bir yöntemdir ve Johansen eşbütünleşme testinin uygulanabilmesi için serilerin birinci dereceden durağan olması gerekmektedir (Coşkun ve Kuloğlu, 2022).

Değişkenlerin durağanlık derecelerinin belirlenmesi için birim kök testleri uygulanmaktadır. Çalışmada Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır. Değişkenlere ait serilerin birim kök içermesi, serilerin durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumda serilerin birinci farkı alınarak yeniden işlem yapılır. Eğer birinci farkı alınan seri, birim kök içermiyorsa bu seri birinci dereceden durağan olarak nitelendirilir (Gövdeli, 2016).

Johansen eşbütünleşme testinin ardından nedensellik testi gerçekleştirilmiştir. Nedensellik ilişkisinin analizinde Granger nedensellik testi (1969) uygulanmıştır. Granger nedensellik testi, iki seriden birinin diğer serinin tahmin edilmesinde kullanılıp kullanılmayacağını inceleyerek nedensellik ilişkisini ortaya koyan bir yöntemdir. Örneğin X ve Y olmak üzere iki serinin bulunduğu bir durumda X serisinin geçmiş değerleri Y serisinin cari değerlerinin tahmin edilmesi için kullanılabiliyorsa X serisi Y serisinin Granger nedeni olarak ifade edilmektedir (Bekaroğlu ve Şen, 2023).

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda, aşağıdaki denklem yardımı ile model oluşturulmuş ve analiz süreçleri gerçekleştirilmiştir.

$$\ln UNEMP = \beta_0 + \beta_1 \ln FDI + \beta_2 \ln GLOBAL + \beta_3 \ln GDP + \varepsilon t \quad (1)$$

(1) numaralı denklem kullanılarak Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır.

6. ANALİZ SONUÇLARI

Çalışmanın analiz kısmında, öncelikle değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler belirlenmiştir. Tablo 3'te belirtilmiş olan tanımlayıcı istatistiklere göre toplam gözlem sayısı 31'dir. Standart sapması en yüksek olan değişken lnFDI değişkeni, en düşük olan değişken ise lnGLOBAL değişkenidir. lnGDP değişkeni sağa çarpık iken lnUNEMP, lnFDI, lnGLOBAL değişkenleri sola çarpıktır. Basıklık değeri bütün değişkenler için 3'ten küçük olduğu için değişkenler basık dağılım sergilemektedir.

Tablo 3. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	lnUNEMP	**lnFDI**	**lnGLOBAL**	**lnGDP**
Ortalama	2.266488	-0.030311	4.171757	8.981702
Medyan	2.325031	0.222557	4.181761	8.969907
Maksimum	2.640913	1.287408	4.275251	9.506729
Minimum	1.871033	-1.186175	3.959346	8.567302
Standart Sapma	0.206522	0.733374	0.091320	0.292608
Çarpıklık	-0.273238	-0.045030	-0.619574	0.256645
Basıklık	2.423630	1.717344	2.291951	1.705466
Jarque-Bera	0.814831	2.135533	2.630897	2.504911
Olasılık	0.665368	0.343775	0.268354	0.285802
Gözlem Sayısı	31	31	31	31

Tanımlayıcı istatistiklerin incelenmesinin ardından serilerin durağanlık dereceleri tespit edilmiştir. Johansen eşbütünleşme testinin kullanılabilmesi için modelde yer alan bütün değişkenlerin birinci dereceden durağan olması gerekmektedir. Bu nedenle değişkenlerin durağanlık derecelerinin tespit edilebilmesi için birim kök testleri uygulanmıştır. Durağanlık sınaması için ADF ve PP birim kök testleri gerçekleştirilmiştir. Aşağıdaki tabloda ADF birim kök testine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Sonuçlar "sabitli ve trendli" modele ait olup Schwarz bilgi kriteri kullanılmıştır. Parantez içindeki değerler, olasılık değerleridir. Tablodan görüldüğü üzere modelde yer alan değişkenler düzeyde durağan değildirler. Birinci farkları alındıktan sonra ise durağan hale gelmektedirler. ADF birim kök testine göre seriler birinci dereceden durağandırlar.

Tablo 4. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Düzey Değer				
		Kritik Değerler		
Değişken	**Test istatistiği**	**%1**	**%5**	**%10**
lnFDI	-2.714557 (0.2382)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
lnGLOBAL	-2.098309 (0.5259)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
lnGDP	-2.328049 (0.4072)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
lnUNEMP	-2.400172 (0.3720)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
Birinci Fark				
	Test istatistiği	**%1**	**%5**	**%10**
lnFDI	-6.093472 (0.0001)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***
lnGLOBAL	-5.539508 (0.0005)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***
lnGDP	-5.288382 (0.0010)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***
lnUNEMP	-4.721175 (0.0038)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***

Not: *, **, *** sırası ile %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

ADF birim kök testinin yanı sıra PP birim kök testi de uygulanarak farklı birim kök testlerine ilişkin sonuçların karşılaştırılması amaçlanmıştır. Tablo 5'te PP birim kök testine ait sonuçlar yer almaktadır. Tablodan görüldüğü üzere bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler düzey değerde birim kök içermektedirler. Birim kök içermeleri düzey değerde durağan olmadıkları anlamını taşımaktadır. Birinci farkları alındıktan sonra tüm değişkenler durağan hale gelmişlerdir. Böylece modelde yer alan değişkenlerin hem ADF hem de PP testine göre birinci dereceden durağan oldukları ve I (1) özellik sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bütün değişkenlerin I(1) olması, analiz yöntemi olarak Johansen eş bütünleşme testinin kullanılabileceğini yansıtmaktadır.

Tablo 5. PP Birim Kök Testi Sonuçları

Düzey Değer				
		Kritik Değerler		
Değişken	**Test istatistiği**	**%1**	**%5**	**%10**
lnFDI	-2.745537 (0.2270)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
lnGLOBAL	-2.109134 (0.5202)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
lnGDP	-2.312252 (0.4151)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
lnUNEMP	-2.447962 (0.3495)	-4.296729	-3.568379	-3.218382
Birinci Fark				
	Test istatistiği	**%1**	**%5**	**%10**
lnFDI	-11.27933 (0.0000)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***
lnGLOBAL	-5.954985 (0.0002)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***
lnGDP	-6.887855 (0.0000)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***
lnUNEMP	-4.911563 (0.0024)	-4.309824*	-3.574244**	-3.221728***

Not: *, **, *** sırası ile %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Veri setinin Johansen eşbütünleşme testine uygun olduğu belirlendikten sonra VAR modeli kurularak uygun gecikme uzunluğuna karar verilmiştir. Aşağıdaki tabloda uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesine ilişkin bilgiler görülmektedir. Tablodaki bilgilere göre model için en uygun gecikme uzunluğu 3'tür.

Tablo 6. Gecikme Uzunluğuna İlişkin Sonuçlar

Lag	**LogL**	**LR**	**FPE**	**AIC**	**SC**	**HQ**
0	50.92727	NA	4.12e-07	-3.351948	-3.161633	-3.293767
1	141.1922	148.2924	2.08e-09	-8.656588	-7.705013*	-8.365682
2	163.5603	30.35670	1.43e-09	-9.111452	-7.398617	-8.587821
3	193.0445	31.59021*	6.74e-10*	-10.07461*	-7.600515	-9.318253*

Not: LR: Sequential Modified LR test statistic (each test at 5% level), FPE: Final Prediction Error, AIC: Akaike Information Criterion, SC: Schwarz Information Criterion, HQ: Hannan Quinn Information Criterion, *Kritere göre en uygun seçimi göstermektedir.

Uygun gecikme uzunluğu 3 alınarak değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesi için Johansen eşbütünleşme testi gerçekleştirilmiştir. Johansen testine ilişkin sonuçlar tablo 7'de gösterilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere Trace testine göre değişkenler arasında %5 anlamlılık seviyesinde 2 eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Benzer şekilde Max-eigenvalue testine göre %5 anlamlılık seviyesinde 2 eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

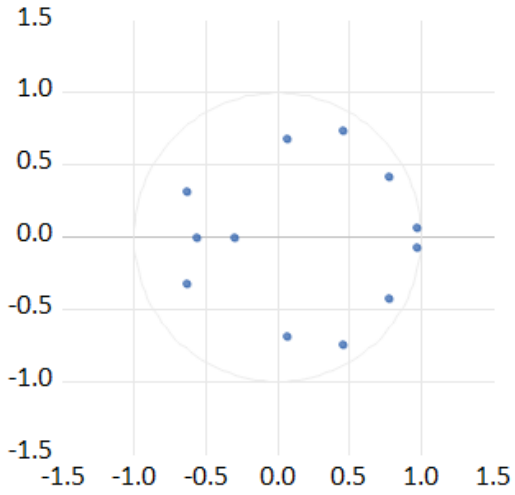
Buna göre Johansen eşbütünleşme testi, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğunu doğrulamaktadır.

Tablo 7. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İz (Trace) Testi Sonuçları				
Hipotezler	**Özdeğer (Eigenvalue)**	**İz istatistiği (Trace statistic)**	**0.05 kritik değer**	**Olasılık değeri**
Hiç yok	0.687555	68.34399	47.85613	0.0002
En fazla 1	0.670321	36.93414	29.79707	0.0064
En fazla 2	0.185520	6.974011	15.49471	0.5807
En fazla 3	0.051706	1.433457	3.841465	0.2312
Özdeğer (Max-Eigenvalue) Testi Sonuçları				
Hipotezler	**Özdeğer (Eigenvalue)**	**Özdeğer istatistiği (Max-Eigen Statistic)**	**0.05 kritik değer**	**Olasılık değeri**
Hiç yok	0.687555	31.40985	27.58434	0.0153
En fazla 1	0.670321	29.96013	21.13162	0.0022
En fazla 2	0.185520	5.540554	14.26460	0.6726
En fazla 3	0.051706	1.433457	3.841465	0.2312

Eş bütünleşme testinden elde edilen sonuçların güvenilirliğini kontrol etmek için bazı tanısal testler yapılmalıdır. Sonuçların anlamlı olabilmesi için VAR modelinin istikrar koşulunu sağlaması gereklidir. Ayrıca modelde otokorelasyon ve değişen varyans problemi olmamalı, değişkenler normal dağılım sergilemelidir. VAR modelinin istikrar koşulunu sağlayıp sağlamadığını gözlemlemek için AR karakteristik polinomunun ters kökleri yaklaşımı uygulanmıştır. AR karakteristik polinomunun ters kökleri birim çember içinde olmalıdır. Aşağıda görüldüğü üzere şekilde yer alan noktaların tümü birim çemberin içindedir. Çember dışına çıkmış herhangi bir nokta bulunmadığı için modelin istikrar koşulunu sağladığı ifade edilebilir. Model, durağan bir yapıya sahiptir.

Şekil 1. AR Karakteristik Polinomlarının Ters Kökleri



Modelde otokorelasyon sorununun olup olmadığını belirlemek için LM testi uygulanmıştır. Testin H_0 boş hipotezi, serilerde otokorelasyon olmadığını ifade ederken alternatif hipotez H_1, serilerde otokorelasyon olduğunu ifade etmektedir (Güller ve Yakışık, 2023). LM testine ait sonuçlar tablo 8'de yer almaktadır. Olasılık değerleri 0,05'ten büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmez, modelde otokorelasyon sorununun olmadığı sonucuna ulaşılır.

Tablo 8. VAR Modeli İçin Otokorelasyon LM Test Sonuçları

Lag	LRE*stat	df	Olasılık Değeri	Rao F-stat	df	Olasılık Değeri
1	8.555992	16	0.9306	0.479117	(16, 25.1)	0.9352
2	24.69713	16	0.0753	1.817479	(16, 25.1)	0.0874
3	9.515429	16	0.8907	0.541251	(16, 25.1)	0.8976

Modelde değişen varyans sorununun olup olmadığını test etmek için White değişen varyans testi yapılmıştır. Testin boş hipotezi H_0 hata teriminde değişen varyans olmadığını, alternatif hipotez H_1 ise hata teriminde değişen varyans olduğunu ifade etmektedir. Aşağıdaki tablodaki sonuçlar incelendiğinde olasılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu da H_0 hipotezinin kabul edildiği ve değişen varyans sorununun olmadığı anlamını taşımaktadır.

Tablo 9. Değişen Varyans Testi Sonuçları

Ki Kare	df	Olasılık değeri
251.5654	240	0.2912

Normallik varsayımının test edilmesi için Jarque-Bera testi uygulanmıştır. Test sonuçları tablo 10'da gösterilmiştir. Testin H_0 boş hipotezi modelin normal dağılımlı olduğu şeklindedir. H_1 alternatif hipotezi ise modelin normal dağılımlı olmadığını ifade etmektedir (Kocabaş ve Küçükbay, 2023). Olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu (0.7807 > 0.05) için H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Oluşturulan VAR modelinin hata terimleri normal dağılım sergilemektedir ve normallik varsayımı sağlanmaktadır.

Tablo 10. Normallik Testi Sonuçları

Denklem	Jarque-Bera	Serbestlik Derecesi	Olasılık değeri
1	2.380990	2	0.3041
2	1.866978	2	0.3932
3	0.532217	2	0.7664
4	0.001128	2	0.9994
Model	4.781313	8	0.7807

Tanısal test sonuçlarına göre çalışmada oluşturulan VAR modelinde istikrar, otokorelasyon, değişen varyans ve normallik varsayımları ile ilgili bir sorun bulunmamaktadır. Bu nedenle Johansen eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçların raporlanabileceği ve testin güvenilirliğini zedeleyecek herhangi bir soruna rastlanmadığı görülmektedir. Değişkenlerin eşbütünleşik olduğu tespit edildikten sonra aralarındaki nedensellik ilişkisi Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Granger nedensellik testinin sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Buna göre %5 anlamlılık düzeyinde lnFDI ile lnUNEMP arasında çift yönü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Ayrıca %10 anlamlılık düzeyinde lnGDP ile lnUNEMP arasında tek yönlü bir nedensellik mevcuttur. Nedenselliğin yönü lnUNEMP değişkeninden lnGDP değişkenine doğrudur. lnGLOBAL ile lnUNEMP arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

Tablo 11. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H_0 hipotezi	**F istatistiği**	**Olasılık değeri**
lnFDI, lnUNEMP değişkeninin Granger nedeni değildir	3.58404	0.0435
lnUNEMP, lnFDI değişkeninin Granger nedeni değildir	6.86654	0.0044
lnGLOBAL, lnUNEMP değişkeninin Granger nedeni değildir	1.85051	0.1789
lnUNEMP, lnGLOBAL değişkeninin Granger nedeni değildir	2.46173	0.1065
lnGDP, lnUNEMP değişkeninin Granger nedeni değildir	2.33048	0.1189
lnUNEMP, lnGDP değişkeninin Granger nedeni değildir	2.65765	0.0907
lnGLOBAL, lnFDI değişkeninin Granger nedeni değildir	1.56221	0.2303
lnFDI, lnGLOBAL değişkeninin Granger nedeni değildir	1.51171	0.2408
lnGDP, lnFDI değişkeninin Granger nedeni değildir	4.61675	0.0201
lnFDI, lnGDP değişkeninin Granger nedeni değildir	0.09494	0.9098
lnGDP, lnGLOBAL değişkeninin Granger nedeni değildir	1.97101	0.1612
lnGLOBAL, lnGDP değişkeninin Granger nedeni değildir	0.97178	0.3928

Bağımsız değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında lnGLOBAL ile lnFDI, lnGDP ile lnGLOBAL arasında nedensellik ilişkisi yoktur. lnGDP ile lnFDI arasında tek yönlü nedensellik mevcut olup nedenselliğin yönü lnGDP değişkeninden lnFDI değişkenine doğrudur.

7. SONUÇ

Çalışmada küreselleşme ve doğrudan yabancı yatırımların işsizliğe olan etkileri incelenmiştir. Türkiye'ye ait 1991-2021 dönemini kapsayan bir veri seti kullanılmıştır. Küreselleşmeyi temsil

etmek için KOF Küreselleşme Endeksi, doğrudan yabancı yatırımları temsil etmek için ülkeye giren net doğrudan yabancı yatırımların GSYİH içindeki oranı kullanılmıştır. Kontrol değişkeni olarak modele dâhil edilen ekonomik büyüme ise kişi başına düşen GSYİH değeri ile yansıtılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesi için yöntem olarak Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Eşbütünleşme testi, değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini doğrulamaktadır. Bir diğer ifade ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşıldıktan sonra Granger nedensellik testi gerçekleştirilmiştir. Böylece değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve ilişkinin yönü ortaya konmuştur. Nedensellik testi doğrultusunda, küreselleşme ile işsizlik arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucu elde edilmiştir. Doğrudan yabancı yatırımlar ile işsizlik arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Ekonomik büyüme ile işsizlik arasında nedensellik ilişkisi bulunmakla birlikte bu ilişki tek yönlüdür. İlişkinin yönü işsizlikten ekonomik büyümeye doğrudur. Küreselleşme, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesinin ardından bağımsız değişkenlerin kendi arasındaki nedensellik ilişkisi de araştırılmıştır. Buna göre küreselleşme ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Benzer şekilde ekonomik büyüme ile küreselleşme arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ancak ekonomik büyüme ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. İlişkinin yönü ekonomik büyümeden doğrudan yabancı yatırımlara doğrudur.

Bu çalışma küreselleşme ve doğrudan yabancı yatırımların işsizlik üzerindeki etkisini Türkiye örneği üzerinden incelemiştir. Benzer çalışmaların farklı ülkeler için uygulanması ve sonuçların karşılaştırılması ile birlikte konu hakkındaki literatürün genişlemesine katkıda bulunulabilir.

KAYNAKÇA

Adamu, P., Kaliappan, S. R., Bani, Y., & Nor, M. N. (2017). Impact of globalization on unemployment in Sub-Saharan African (SSA) countries. Governance and Sustainability of Global Business Economics, 14, 302-310.

Alalawneh, M., & Nessa, A. (2020). The impact of foreign direct investment on unemployment: Panel data approach. Emerging Science Journal, 4(4), 228-242.

Aykırı, M., & Bulut, Ö. U. (2019). Ekonomik küreselleşme ve doğrudan yabancı yatırımların CO2 emisyonu üzerindeki belirleyiciliği: Türkiye örneği. Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (EK SAYI (2019)), 69-90.

Bekaroğlu, C., & Şen, M. T. (2023). Türkiye'de Covid-19 Öncesi ve Sonrası Döviz Kuru ile Borsa Arasındaki Nedensellik İlişkisi. Management and Political Sciences Review, 5(2), 160-182.

Coşkun, H., & Kuloğlu, B. K. (2022). Türkiye'de Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi, 6(1), 44-58.

Çil, D. (2022). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İşsizlik: Geçiş Ekonomileri için Panel Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Yaklaşımı. Sosyal Mucit Academic Review, 3(2), 196-212.

Demirci, N. S. (2017). İmalat sanayi sektöründe üretim ve banka kredileri ilişkisi: Türkiye için eşbütünleşme ve nedensellik analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(1), 35-61.

Dünya Bankası, https://databank.worldbank.org/.

Effiong, U., Udofia, B., & Okon, J. I. (2020). Globalization and unemployment: Empirical evidence from West African sub-region. SSRG International Journal of Economics and Management Studies, 7(10), 13-21.

Elmas, B., & Esen, Ö. (2011). Hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki dinamik ilişkinin belirlenmesi; farklı ülke piyasaları için bir araştırma. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (52), 153-170.

Erçakar, M. E., & Güvenoğlu, H. (2018). Doğrudan Yabancı Yatırımların İşsizlik Üzerine Etkisi: Türkiye Uygulaması (1980-2016). Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(ICEESS'18), 349-356.

Gövdeli, T. (2016). Türkiye'de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünleşme Analizi. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(3), 223-238.

Grahovac, D., & Softić, S. (2017). Impact of the FDI on Unemployment rate in countries of West Balkan. Review of Innovation and Competitiveness: A Journal of Economic and Social Research, 3(2), 65-82.

Güller, Z., & Yakışık, H. (2023). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. Premium e-Journal of Social Sciences (PEJOSS), 7(34), 1012-1025.

İsviçre Ekonomi Araştırmaları Enstitüsü (KOF), https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html,

Johnny, N., Timipere, E. T., Krokeme, O., & Markjackson, D. (2018). Impact of foreign direct investment on unemployment rate in Nigeria (1980-2015). International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 8(3), 57-69.

Kocabaş, İ. Ü., & Küçükbay, F. (2023). Türkiye'de Kadınların İşgücüne Katılım Oranını Etkileyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 12(32), 29-51.

Kurtaran, A. (2007). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları ve Belirleyicileri. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10(2), 367-382.

Kusumawardani, D. (2022). Effect Of Globalization on Unemployment in ASEAN. JIET (Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan), 7(2), 144-168.

Warsame, Z. A., & Mohamed, I. S. A. (2023). Impact of foreign direct investment (FDI) on unemployment in Somalia. International Journal of Membrane Science and Technology, 10(3), 2256-2264.