

D-8 ÜLKELERİNDE EKONOMİK BÜYÜMENİN İŞSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ

THE EFFECT OF ECONOMIC GROWTH ON UNEMPLOYMENT IN D-8 COUNTRIES: PANEL CO-INTEGRATION ANALYSIS

* Dr., İktisat Bölümü, İİBF,
Kahramanmaraş Sütçü İmam
Üniversitesi
burakugur89@hotmail.com

* Dr., Department of Economics,
Kahramanmaraş Sutcu Imam
University

ORCID ID:
0000-0001-9056-8035

** YÖK Bursiyeri, İktisat
Bölümü, İİBF, Kahramanmaraş
Sütçü İmam Üniversitesi
esra_ktkcu@hotmail.com

** YOK Scholar, Department of
Economics, Kahramanmaraş
Sutcu Imam University

ORCID ID:
0000-0002-7869-2233

Başvuru Tarihi/ Received:
22.12.2022

Kabul Tarihi/Accepted:
04.04.2022

Burak UĞUR*, Esra KÜTÜKÇÜ**

Özet

Ekonomik büyüme ve işsizlik kavramları, tüm ülkeler için iktisat politikalarının seçilmesi ve uygulanması çerçevesinde temel değişkenler arasında yer almaktadır. İktisat literatüründe işsizlik ile büyüme arasındaki ilişki Okun kanunu olarak adlandırılmaktadır. Teorik olarak ekonomik büyümenin istihdam artışı sağlaması beklenmektedir. Ancak, uygulamada bu durum her zaman geçerli olmamaktadır. D-8 ülkelerinin önemli bir kısmı için yüksek işsizlik oranları halen önemli bir sorun olarak göze çarpmaktadır. Bu çalışmada, 1991-2018 dönemi arasında D-8 ülkeleri açısından ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisi panel eşbütünleşme yöntemiyle tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, D-8 ülkelerinde ekonomik büyümenin işsizliği azalttığını, Okun kanununun geçerli olduğunu göstermektedir. Bulgular ilgili literatürde daha önce yapılan çalışmaları desteklemektedir. Ulaşılan bulgular, ülkelerin işsizliği düşürebilmeleri için istikrarlı ve sürdürülebilir şekilde iktisadi büyüme oranlarını arttırmaya yönelik politikalar uygulamaları gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: D-8 Ülkeleri, Ekonomik Büyüme, İşsizlik.

Abstract

The notions of economic growth and unemployment are among the main variables in the context of selecting and implementing the economic policies of all countries. In the economic literature, the relationship between unemployment and growth is known as Okun's law. In theory, economic growth is expected to provide employment growth. Nevertheless, this is not always the case in practice. High unemployment rates for a significant number of D-8 countries still stand out as a major problem. In this search, the effect of economic growth on the unemployment rate in terms of D-8 countries between 1991-2018 was researched by panel co-integration analysis. The results suggest that economic growth in the D-8 countries has reduced unemployment, Okun's law is valid. The results promote earlier studies in the related literature. The findings show that in order for countries to reduce unemployment, they must implement policies aimed at steadily and sustainably increasing their economic growth rates.

Keywords: D-8 Countries, Economic Growth, Unemployment.



ISSN 2618-6217

To cite this article/ Atıf İçin: Uğur, B. & Kütükçü, E. (2022). D-8 Ülkelerinde Ekonomik Büyümenin İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Panel Eşbütünleşme Analizi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 1, 65-78.

Giriş

Ekonomik büyüme, ülkelerin ekonomi yönetimlerinin temel amaçları arasında yer almaktadır. Ekonomik büyüme özellikle işsizlik ve enflasyon olmak üzere bütün makroekonomik parametreleri pozitif etkileyerek ülke refahının artmasına yardımcı olmaktadır. Tamamı gelişmekte olan ülkelere D-8 ülkelerindeki hükümetler de bu amacın peşinde olmuştur (Yayar ve Öztaş, 2020: 189).

Ekonomi literatüründe işsizlik ile büyüme arasındaki ilişki Okun kanunu olarak bilinmektedir. Buna göre reel milli gelirden doğal oranın (%2,25) üzerinde gerçekleşen %1 oranındaki artış, işsizlik oranını %0,5 azaltacaktır. Bir diğer ifadeyle, cari gelir ile tam istihdam geliri arasındaki açık, işsizlik oranı ile ters yönlü değişmektedir (Paya, 2013: 36). Dolayısıyla büyüme oranının yüksek olduğu yıllarda işsizlik düşmekte, büyümenin düşük hatta eksi olduğu yıllarda ise işsizlik oranı artmaktadır.

Teorik olarak ekonomik büyümenin istihdam artışı sağlaması beklenmektedir. Ancak, uygulamada bu durum her zaman geçerli olmamaktadır. Bu durumun çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Bunlardan ilki, teknolojinin işgücü yerine ikame edilmesidir. İkinci olarak, özelleştirmenin ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlamasına rağmen verimsizlik nedeniyle mevcut işçilerin işlerini kaybetmelerine neden olabilmektedir. Son olarak, ekonomide emek verimliliğinin artması durumunda da ekonomik büyümenin istihdam üzerine etkisi sınırlı olmakta ve işsizlik oranları pek değişmemektedir (Takım, 2010: 2-3).

D-8 Ekonomik İş Birliği Teşkilatı, 8 gelişmekte olan ülke tarafından 1997 yılında kurulmuş bir ekonomik entegrasyondur. Bu oluşum, üye ülkeleri arasındaki ekonomik işbirliğini sağlamak ve üyelerin ekonomik büyüme ve kalkınmalarını sağlayarak dünya ekonomisi içerisindeki konumlarını ilerletmeyi amaçlamaktadır (Şeker, 2019: 237).

Dünya ekonomisindeki başlıca problemlerin başında gelen işsizlik, emek arz ve talebindeki uyumsuzluktan ortaya çıkmaktadır. İşsizlik özellikle gelişmekte olan ekonomilerde daha yüksektir ve bu nedenle de çözümü aranan problemler arasındadır (Yayar ve Öztaş, 2020: 189). Tablo 1’de D-8 ülkeleri, 2018 yılındaki işsizlik oranları bazında sıralanmaktadır. D-8 ülkelerinin önemli bir kısmı için (İran, Türkiye, Mısır ve Nijerya’da) işsizlik, aynı yıldaki gelişmiş ekonomilerdeki işsizlik oranının %5 olmasıyla karşılaştırıldığında önemli bir sorun olarak göze çarpmaktadır (IMF, 2021).

Tablo 1. D-8 Ülkelerinin İşsizlik Oranları (2018, %)

Sıra	Ülkeler	İşsizlik Oranları
1	İran	12.1
2	Türkiye	10.9
3	Mısır	9.8
4	Nijerya	8.5
5	Endonezya	4.4

6	Bangladeş	4.3
7	Pakistan	4.1
8	Malezya	3.3

Kaynak: Dünya Bankası, Uluslararası Çalışma Örgütü tahmini, 2021.

Bu çalışmanın amacı, D-8 ülkeleri kapsamında ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu doğrultuda bu etki, Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 8 gelişmekte olan ekonomi için 1991-2018 yılları kapsamında panel eşbütünleşme analizi yardımıyla sınanmaktadır. Bunun için işsizlik oranı ve ekonomik büyümeyi temsilen gayri safi yurt içi hâsıla (GSYİH) değişkenlerinden yararlanılmaktadır. Bu amaçla, ilk olarak konuyla ilgili literatür taramasına yer verilerek, ekonomik ve büyüme işsizlikle ilgili teorik çerçeve incelenmektedir. Takip eden bölümde ise ekonometrik yöntemle yer verilmektedir. Ardından ampirik bulgular ortaya konulmaktadır. Son olarak ise değerlendirmelerde bulunulmakta ve politika önerileri aktarılmaktadır.

1.Literatür Taraması

Ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisine yönelik ampirik araştırmalar Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'den görüldüğü üzere, araştırmaların önemli bir bölümünde ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerinde negatif bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat literatürde ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisinin olmadığı şeklinde bulgular da bulunmaktadır. Bu olgu, kullanılan ekonomik büyüme değişkenine (GSYİH, GSYİH büyümesi), farklı ekonometrik yöntem ve testler kullanılmasına, kontrol değişkenlerine, ülke örneklerinin farklı olmasına, incelenen dönemin farklı olmasına ve kurulan modellere (log-lineer, kübik, logaritmik gibi) bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bu çalışmanın, ülke örnekleme olarak D-8 ülkelerini alması ve panel veri ekonometrisinin yeni yöntemleriyle kullanılmasıyla literatüre katkı sunacağı öngörülmektedir.

Tablo 2. Ekonomik Büyümenin İşsizlik Üzerindeki Etkisiyle İlgili Çalışmalar

Yazarlar ve Yıllar	Ülkeler ve Veri Seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Okun (1962)	Amerika, 1947: Q2-1960: Q4 (çeyreklik)	İşsizlik Oranı Açığı ve Reel Gayri Safi Milli Hâsıla Açığı	Regresyon Analizi	Reel büyüme hızının yüzde 2,25'in üzerinde seyrettiği senelerde, reel gelirdeki her %1'lik artış, işsizlikte %0,5'lik bir azalma yaratmaktadır.
Adanu (2002)	10 Kanada Eyaleti, 1981-2001 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel GSYİH	Hodrick-Prescott ve Quadratic Trend Yöntemleri	Reel GSYİH'daki %1'lik bir artış Hodrick-Prescott ve Quadratic Trend yönteminde işsizliği sırasıyla %1,58 ve %1,32 azaltmaktadır.

Kreishan (2011)	Ürdün, 1970-2008 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel GSYİH	Eşbütünleşme ve Regresyon Analizleri	Ürdün için Okun yasası geçersizdir.
Doğru (2013)	17 Euro Bölgesi Ülkesi, 2000-2012 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel GSYİH	Panel Eşbütünleşme Analizi	Reel GSYİH'daki artış işsizliği azaltmakla birlikte bu kat sayı çok düşüktür.
Abdul-Khaliq (2014)	9 Arap Ülkesi, 1994-2010 (yıllık)	İşsizlik Oranı, GSYİH Büyüme Oranı ve Nüfusun Büyüme Oranı	Panel Veri Analizi	Ekonomik büyüme'deki %1'lik bir artış işsizliği %0.16 azaltmaktadır.
Sadiku vd. (2015)	Makedonya, 2000-2012, (çeyreklik)	İşsizlik Oranı ve Ekonomik Büyüme	VAR Modeli ve Engle Granger Eşbütünleşme Testi	Ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde herhangi bir etkisi bulunamamıştır.
Khrais ve Al-Wadi (2016)	Mena Ülkeleri, 1990-2016 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel GSYİH	Basit Doğrusal Regresyon	Reel GSYİH'daki artış işsizliği azaltmakla birlikte bu kat sayı çok düşüktür.
Yerdelen Tatoğlu (2017)	23 Avrupa Ülkesi, 2008-2016 (yıllık)	İşsizlik Oranı Değişimi ve Ülke Bazlı Büyüme Oranı ile Ülke Bazlı Ortalama Büyüme Oranı Farkı	Panel Veri Analizi	Panelin genelinde %1.51 ortalama büyümenin üzerindeki her %1'lik büyüme, işsizliği %0.09 azaltmaktadır. Ayrıca Okun yasası 13 ülkede geçerlidir. Fakat tüm bu ülkelerde kat sayı çok düşüktür.
Soylu vd. (2018)	8 Doğu Avrupa Ülkesi, 1992-2014 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel GSYİH	Panel Bütünsel Regresyon (Panel Pooled OLS)	Reel GSYİH'daki %1'lik bir artış işsizliği %0.08 azaltmaktadır.
Üzar ve Akyazı (2018)	34 OECD Ülkesi, 2000-2016 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Ekonomik Büyüme	Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi	Panelin genelinde ekonomik büyümeden işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.
Acaroğlu (2018)	G-20 Ülkeleri, 1991-2014 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel Fert Başına GSYİH	Hodrick-Prescott, Christiano-Fitzgerald ve Butterworth Yöntemleri	Ülkelerin çoğunda (14 ülke) çıktı ile işsizlik arasında negatif bir ilişki vardır. Ayrıca bu ilişki Çin, Türkiye, Endonezya ve Suudi Arabistan ve Japonya'da geçersizdir.
Bartolucci vd. (2018)	62 Gelişmiş Ülke-104 Gelişmekte Olan Ülke, 1980-2010 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Reel GSYİH	Panel Veri Analizi	Okun kanunu her iki ülke grubunda da geçerli olmakla birlikte okun kat sayısı gelişmekte olan

				ülkelerde daha yüksektir.
Yayar ve Öztaş (2020)	D-8 Ülkeleri, 1988-2017 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Ekonomik Büyüme	Konya Panel Nedensellik Testi (Konya, 2006)	Sadece Endonezya ve Türkiye'de iktisadi büyümeden işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.
Karaş Aydın (2020)	10 OECD Ülkesi, 1969-2018 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve Ekonomik Büyüme	Konya Panel Nedensellik Testi	Kanada, Danimarka, Fransa, Yunanistan ve Türkiye'de iktisadi büyümeden işsizlik oranına doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.
Tumanoska (2020)	14 Avrupa Birliği Ülkesi, 1991-2017 (yıllık)	İşsizlik Oranı ve İktisadi Büyüme	Panel Eşbütünleşme Testi	İktisadi büyümedeki %1'lik bir artış işsizliği %1.5 azaltmaktadır.

2. Ekonomik Büyüme ile İşsizlik Arasındaki Teorik İlişkiler

Gayri safi yurt içi hâsıla (GSYİH), belli bir sürede (genellikle bir yıl) bir ülkenin milli sınırları içerisinde, üretim faktörlerinin katkı sağlamasıyla oluşturulan tüm nihai hizmet ve malların piyasa değeridir (Paya, 2013: 24). Nominal GSYİH, bir yılın üretiminin değerini aynı yılın fiyatları (cari fiyatlar) ile hesaplar; reel GSYİH bir yılın üretiminin değerini baz olarak alınan bir yılın sabit fiyatları ile hesaplamaktadır. Ekonomik büyüme ise reel GSYİH'da bir yıl içerisinde meydana gelen artış olarak tanımlanır. Bir ekonomiye ait büyüme oranı 1 no'lu denklemdeki şekilde hesaplanmaktadır (Muratoğlu, 2011:3):

$$\text{Büyüme Oranı} = \frac{GSYİH_t - GSYİH_{t-1}}{GSYİH_{t-1}} \times 100 \quad (1)$$

İşsizlik, çalışma gücü ve isteğinde olup mevcut ücret düzeyinde iş arayıp da iş bulamayan işgücünün var olmasıdır. İşsizlik türleri, konjonktürel işsizlik, friksiyonel işsizlik, mevsimlik işsizlik, gizli işsizlik ve yapısal işsizlik olarak tanımlanabilmektedir (Soylu vd. 2018: 94).

Ekonomi literatüründe işsizlik ile büyüme arasındaki ilişki Okun kanunu olarak bilinmektedir. İşsizlik ile büyüme arasındaki negatif ilişkinin mevcudunu belirten bu kanun;

$$\frac{(Y - Y_n)}{Y_n} = -2(u - u_n) \quad (2)$$

(2) no'lu denklem biçiminde ortaya konulmaktadır. Denklemde u işsizlik oranını, u_n doğal işsizlik oranını, Y geliri, Y_n ise potansiyel geliri ifade etmektedir. Buna göre reel milli gelirden doğal oranın (%2,25) üzerinde gerçekleşen %1 oranındaki artış, işsizlik oranını %0,5 azaltacaktır. Bir diğer ifadeyle, cari gelir ile tam istihdam geliri arasındaki açık, işsizlik

oranı ile ters yönlü değişmektedir (Paya, 2013: 37). Dolayısıyla büyüme oranının yüksek olduğu yıllarda işsizlik düşmekte, büyüme oranının zayıf hatta negatif gerçekleştiği senelerde ise işsizlik oranı artmaktadır.

İktisadi büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki, Okun kanunun yanı sıra Keynesyen yaklaşımla da açıklanabilmektedir. Keynes'in analizi; işsizlik, toplam talep ve üretim değişkenleri üzerine odaklanmaktadır. Keynes'in yaklaşımına göre ekonomide daima eksik istihdam mevcuttur. Ekonominin eksik istihdam durumundan çıkabilmesi amacıyla toplam talebin yükseltilmesi gerekli olmaktadır. Toplam talebin yükseltilmesi ile yatırım harcamaları hızlanacak ve iktisadi büyüme artacaktır. Büyümenin artması ile beraber ekonomi tam istihdam düzeyine yaklaşacak ve işsizlik azalacaktır (Yılmaz, 2005: 65-66).

Teorik olarak ekonomik büyümenin istihdam artışı sağlaması beklenmektedir. Ancak, uygulamada bu durum her zaman geçerli olmamaktadır. Bu durumun çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Bunlardan ilki, teknolojinin işgücü yerine ikame edilmesidir. İkinci olarak, özelleştirmenin ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlamasına rağmen verimsizlik nedeniyle mevcut işçilerin işlerini kaybetmelerine neden olabilmesidir. Son olarak, ekonomide emek verimliliğinin artması durumunda da ekonomik büyümenin istihdam üzerine etkisi sınırlı olmakta ve işsizlik oranları pek değişmemektedir (Takım, 2010: 2-3).

3. Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada beş aşamadan oluşan bir ekonometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Öncelikle yatay kesit bağımlılığı, "*Breusch ve Pagan (1980)'nin oluşturduğu LM testi*", "*Pesaran (2004)'nin oluşturduğu CD ve CDLM testleri*" ve "*Pesaran vd. (2008)'nin oluşturdukları LMadj testi*" ile test edilmiştir. Panel analizlerde yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmazsa geleneksel panel tahminçileri ile uygulanan tahminlerle hatalı parametreler ortaya konulabilmektedir (Chudik ve Pesaran, 2013: 2). Bu bağlamda yatay kesit bağımlılığının gerek değişkenler çerçevesinde gerekse de model çerçevesinde incelenmesi gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığı analizleri "*H₀: Kesitler arası bağımlılık yoktur*" varsayımına dayalı oluşturulur. Eğer H₀ hipotezi reddedilemezse birinci kuşak panel birim kök testleri gerçekleştirilmelidir. Fakat H₀ hipotezi reddedilirse ikinci kuşak panel birim kök testleri gerçekleştirilmelidir (Baltagi, 2008: 284).

İkinci aşamada, serilerin birim kök içerip içermediği, bootstrap blokları vasıtasıyla bir süzgeç örnekleme sürecinden yararlanan ve yatay kesit bağımlılığına izin veren ikinci kuşak panel birim kök analizlerinden "*Smith vd (2004)'nin oluşturulduğu Bootstrap IPS birim kök testi*" ile gerçekleştirilmiştir. Bu analizde \bar{t} test istatistiğinin bulguları göz önünde bulundurulmakta ve "*H₀: Birim kök*" hipotez dayalı oluşturulur. Analizde, H₀ reddedilirse en azından bir ekonomide söz konusu seri için durağanlık mevcuttur biçiminde belirtilmektedir (Topal, 2017: 194).

Üçüncü aşamada, modelin eğim katsayılarının homojenliği “*Pesaran ve Yamagata (2008)’nin oluşturduğu homojenlik testi (Slope Homogeneity Test)*” ile incelenmiştir. Eşbütünleşme testinden önce, bu analizden güvenilir bulgulara varabilmek amacıyla, modelde bulunan eğim katsayısının heterojen mi yoksa homojen mi olduğunun anlaşılması önemlidir. Pesaran ve Yamagata (2008)’nin geliştirdiği homojenlik testi küçük ve büyük örneklem için iki adet test istatistiği ortaya çıkarmaktadır. Bu iki test istatistiğinde de eğim katsayısının homojen olduğu H_0 hipotezi sınanmaktadır.

Dördüncü aşamada, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yatay kesit bağımlılığına da izin veren “*Westerlund ve Edgerton (2007)’nun oluşturduğu LM Boostrap eşbütünleşme*” testiyle tahmin edilmiştir. Bu test “*McCoskey ve Kao (1998)’nun Lagrange çarpanı (LM)*” testi üzerine dayandırılmaktadır. Testin H_0 hipotezi “*eşbütünleşme vardır*” biçimindedir. LM Boostrap eşbütünleşme testi, kesitler içerisinde ve arasında korelasyona izin vermek için bootstrap niteliğinden yararlanmaktadır (Özcan ve Arı, 2014: 47).

Son olarak, serilerin uzun dönem katsayıları kesitler arası bağımlılığa izin veren, heterojeniteyi varsayan “*Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG (Augmented Mean Group Estimator)*” testinden yararlanılarak analiz edilmiştir. Seriler arasında eşbütünleşmenin mevcudu durumunda, uzun dönemli ilişkinin büyüklüğü ve yönünün belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle seriler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı, açıklayıcı değişkenlerin uzun dönem parametrelerinin tahminini gerekli hale getirmektedir. AMG eşbütünleşme tahmincisi testinin H_0 hipotezi “*Katsayılar istatistiksel olarak anlamsızdır*” varsayımına dayalı oluşturulmaktadır (Gültekin, 2019: 64).

4. Veri Seti ve Ekonometrik Tahmin Sonuçları

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada D-8 ülkeleri kapsamında ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisi 1991-2018 yılları kapsamında panel eşbütünleşme analizi yöntemiyle incelenmiştir.

Araştırmada uygulanan modelin kurulmasında, Soylu vd. (2018)’in çalışmaları temel alınmıştır. Çalışmada, işsizlik ve ekonomik büyümeyi temsilen gayri safi yurt içi hâsıla (GSYİH) verilerine Dünya Bankasının yayınladığı Dünya Kalkınma Göstergelerinden ulaşılmıştır (Tablo 3). Bununla birlikte araştırmada Gauss 21.0 ve Stata 12.0 ekonometri programlarından yararlanılmıştır.

Tablo 3. Analizde Yer Alan Değişkenler

<i>Simgesi</i>	<i>Açıklaması</i>	<i>Kaynağı /Dönemi</i>
LU	Logaritmik İşsizlik (%)	World Bank-WDI /1991-2018
LY	Logaritmik Reel GSYİH (2010 fiyatları, ABD \$, yıllık)	World Bank-WDI /1991-2018

Çalışmada oluşturulan model, değişkenlerin logaritmik dönüşümleriyle Denklem 3'de verilmiştir:

$$LU_{it} = \beta_0 + \beta_1 LY_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Tablo 4'te model de yer alan D-8 ülkeleri sunulmaktadır.

Tablo 4. Analizin İçerisinde Yer Alan Ülkeler

1	Türkiye	5	Nijerya
2	Mısır	6	Malezya
3	Endonezya	7	Pakistan
4	İran	8	Bangladeş

4.2. Ekonometrik Tahmin Sonuçları

Panel veri analizde, sahte regresyon sorununu ortadan kaldırmak amacıyla değişkenlerin seviyede birim köke sahip olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Ancak hangi birim kök testinden yararlanılacağını tespit etmek için yatay kesit bağımlılığı testi yapılmalıdır (Ağır ve Türkmen, 2020: 847). Bu sebeple analizde öncelikle hangi panel birim kök testinin kullanılacağını tespit etmek amacıyla yatay kesit bağımlılığı testi yapılmıştır. Tablo 5'de yatay kesit bağımlılığı testinin sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

<i>Değişkenler</i>	<i>LU</i>		<i>LY</i>	
	<i>İstatistik Değeri</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i>İstatistik Değeri</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
CD _{lm1} (BP,1980)	40.410*	0.061	58.812***	0.001
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	1.658*	0.049	4.117***	0.000
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	-2.566***	0.005	-2.811***	0.002
LM _{adj} (PUY, 2008)	9.355***	0.000	16.193***	0.000
<i>Eşbütünleşme Denklemi</i>				
	<i>İstatistik Değeri</i>		<i>Olasılık Değeri</i>	
CD _{lm1} (BP,1980)	103.896***		0.000	
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	10.142***		0.000	
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	1.478*		0.070	
LM _{adj} (PUY, 2008)	7.793***		0.000	

Not: “***, ** ve *” işareti sıralı olarak %1,%5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5'de verilen yatay kesit bağımlılığı testinin bulgularına göre kesitler arası bağımlılığın bulunmadığına dayalı oluşturulan H₀ hipotezi hem işsizlik ve gelir değişkenlerinde hem de eşbütünleşme denkleminde %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde reddedilerek kesitler arası bağımlılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulara göre, bir ekonomide oluşan bir makroekonomik şok, diğer ekonomileri de etkilemektedir. Analiz sonuçları, ikinci kuşak panel birim kök ve ikinci kuşak eşbütünleşme testlerinin gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır (Ağır ve Türkmen, 2020: 848).

Ekonometrik modellerde seriler arasında anlamlı tahmin bulgularına varabilmek için serilerin durağan olması bir ön şarttır (Tatoğlu, 2012:199; Tarı, 2010: 374). Aksi takdirde ulaşılan ilişkiler sahte regresyon biçiminde oluşabilmektedir. Bu nedenle ekonometrik bir tahmine başlamadan önce serilerin durağanlık içerip içermediklerinin birim kök testi ile sınanması gerekmektedir (Kaplan ve Aktaş, 2016: 107).

Analizde yer verilerin serilerin seviyede ve 1. fark da birim kök içerip içermediği, yatay kesit bağımlılığına da izin veren ikinci kuşak panel birim kök testlerinden Smith vd. (2004)'nin oluşturduğu Bootstrap IPS testi ile sınanmıştır. Söz konusu testin bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Bootstrap IPS Panel Birim Kök Testi

MODEL	LU		LY	
	Düzyede	Farkta	Düzyede	Farkta
C	-1.636 (0.356)	-3.689*** (0.000)	0.306 (1.000)	-4.022***(0.000)
CT	-2.173 (0.472)	-3.942 (0.000)***	-2.040 (0.505)	-4.218***(0.000)

Not: C: Sabitli model. CT: Sabit ve trendli model. “***” işareti %1 düzeyinde “*H₀: birim kök*” hipotezinin reddedildiğini belirtmektedir. Olasılık değerleri 1000 bootstrap döngüsü ile meydana getirilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu ve blok hacmi sırasıyla 2 ve 100 olarak tahmin edilmiştir.

Tablo 6'dan anlaşıldığı üzere hem işsizlik oranı hem de ekonomik büyüme değişkenleri seviyede birim kök sürece sahip olmakla birlikte; birinci farkında durağandır. Bootstrap IPS testi testinin bulguları çerçevesinde değişkenlerin seviyede birim köke sahip olması eşbütünleşme testlerinin yapılabilmesini sağlamaktadır (Kar vd; 2019: 43).

Eşbütünleşme testi yapılmadan önce modelin eşbütünleşme katsayısının homojen mi heterojen mi olduğunun test edilmesi şarttır. Yapılan testin bulgusunda, eğim katsayıları heterojen (homojen) olarak bulunursa, heterojeniteye (homojeniteye) izin veren eşbütünleşme testlerinin yapılması gerekli hale gelmektedir (Ağır ve Türkmen, 2020: 847-848). Bu çerçevede eşbütünleşme denkleminin eğim katsayılarının homojen olup olmadığı Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından oluşturulan homojenlik testi (Slope Homogeneity Test) ile test edilmiştir. Tablo 7'de eğim homojenliği testinin sonuçları ortaya konulmuştur.

Tablo 7. Homojenite Test Sonuçları

Testler	Model	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Delta Tilde	7.093***	0.000
Delta Tilde _{adj}	7.491***	0.000

Not: “***” %1 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.

Tablo 7'den anlaşıldığı üzere, Delta testlerinde modelin homojen olduğu varsayımına dayalı oluşturulan H₀ hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilerek modelin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu,

iktisadi büyümede oluşan bir değişikliğin işsizlik üzerindeki etkisinin ülkeler arasında farklı olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapılan testlerde işsizlik oranı (LU) ve iktisadi büyüme (LY) değişkenlerinin düzeyde birim kök içermesi, modelde heterojenliğin ve yatay kesit bağımlılığının var olması değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına karar vermek için Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından oluşturulan LM Bootstrap eşbütünleşme testinin uygulanmasına olanak tanımaktadır. Tablo 8’de LM Bootstrap eşbütünleşme testinin bulguları verilmiştir.

Tablo 8. LM Bootstrap Eşbütünleşme Test Bulguları

	LM İstatistiği	Asimtotik p-değeri	Bootstrap p-değeri
LMN+	1.381	0.084	0.628

Not: Bootstrap olasılık değerleri 1000 tekrarlı dağılımdan bulunmuştur. Sabitli modelden yararlanılmıştır.

Tablo 8’den anlaşıldığı üzere bootstrap olasılık değerlerinde “eşbütünleşme vardır” şeklindeki H0 hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilememektedir. Bir diğer ifadeyle, işsizlik ve iktisadi büyüme değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki mevcuttur.

Eşbütünleşme ilişkisine ulaşıldıktan sonra Eberhardt ve Bond (2009) tarafından oluşturulan AMG (Augmented Mean Group Estimator) testi yardımıyla eşbütünleşme katsayıları tespit edilmiştir. Tablo 9’da serilerin eşbütünleşme katsayılarının tahmin bulguları sunulmuştur.

Tablo 9. Eşbütünleşme Katsayıları Tahmini (CCE)

LU=f(LY)			
	Katsayı	Std. Hata	p-değeri
AMG	-1.127**	0.547	0.039
Ülke Sonuçları			
Türkiye	-0.986***	0.296	0.001
Mısır	0.796***	0.0273	0.005
Endonezya	-0.691	0.042	0.345
İran	0.226	0.206	0.274
Nijerya	-0.914***	0.250	0.000
Malezya	-0.889***	0.170	0.000
Pakistan	-4.818***	1.223	0.000
Bangladeş	-0.179	0.384	0.640

Not: “*** ve **” işareti sırasıyla %1, %5 düzeyinde anlamlılığını belirtmektedir.

AMG eşbütünleşme tahminci testinin bulgularına göre seçilmiş D-8 ülkelerinde, panel sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede, D-8 ekonomileri için GSYİH’daki %1’lik bir artışın, işsizlik oranını %1,12 oranında azalttığı belirtilmektedir. Bulgular ülke bazında ele alındığında; Türkiye, Mısır, Nijerya, Malezya ve Pakistan’da negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Sonuç

D-8 ülkelerinin önemli bir kısmı için yüksek işsizlik oranları halen önemli bir sorun olarak göze çarpmaktadır. Bu noktada D-8 ülkelerinde işsizlik

oranlarını azaltabilmek için hangi politikaların gerçekleştirilmesi gerektiği önemlidir.

Bu çalışmada, 1991-2018 analiz döneminde D-8 ülkeleri açısından ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisi panel eşbütünleşme analizi ile incelenmiştir. Ekonomi literatüründe işsizlik ile büyüme arasındaki ilişki Okun kanunu olarak bilinmektedir. Ulaşılan bulgular, D-8 ülkelerinde ekonomik büyümenin işsizliği azalttığını, Okun kanununun geçerli olduğunu göstermektedir. Bir diğer deyişle, D-8 ekonomileri için GSYİH'daki %1'lik bir artış, işsizlik oranını %1,12 oranında düşürmektedir. Araştırma sonuçları ülke bazında incelendiğinde ise; Türkiye, Mısır, Nijerya, Malezya ve Pakistan'da iktisadi büyümenin işsizliği azalttığı bulgusuna varılmaktadır. Sonuçlar mevcut literatürde daha önce gerçekleştirilen çalışmaların önemli bir kısmının (Okun (1962), Adanu (2002), Doğru (2013), Abdul-Khaliq (2014), Khrais ve Al-Wadi (2016), Yerdelen Tatoğlu (2017), Soylu vd. (2018), Acaroğlu (2018), Bartolucci vd. (2018) ve Tumanoska (2020)) sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Ulaşılan bulgular, ülkelerin işsizlik oranlarını düşürebilmesi için iktisadi büyümenin önemli bir rol oynadığını yansıtmaktadır. Bu sebeple analiz edilen ekonomilerde, yönetimlerin istikrarlı ve sürdürülebilir şekilde iktisadi büyüme oranlarını arttırmaya yönelik politikalar uygulamaları gerektiği belirtilebilir. Bu bağlamda politika yapıcılarını öncelikle, aktif eğitim ve teknoloji politikalarına öncelik vermelidir. Ardından, enflasyon oranlarının düşürülmesine yönelik sıkı para, maliye politikaları ve istikrarlı kur politikaları uygulanarak yatırımlar için oldukça önemli olan faiz oranları düşürülmelidir. Üçüncü olarak, hükümetler ihracat faaliyetlerini arttırıcı politikalara ağırlık vermelidirler. Son olarak ise, siyasi istikrarsızlıklar güvensizlik aracılığıyla faiz ve kur parametrelerinin yüksek olmasına ve iktisadi büyümenin düşük olmasına neden olduğundan hükümetler bu hususta dikkatli olmalıdır.

Kaynakça

ABDUL-KHALIQ, S., SOUFAN, T. ve SHIHAB, R.A. (2014), "The Relationship between Unemployment and Economic Growth Rate in Arab Country", *Developing Country Studies*, 4 (7), 56-59.

ACAROĞLU, H. (2018), "Is There a Trade-off Between Output and Unemployment? An Evidence from Okun's Law for G-20 Countries", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13 (2), 147-162.

AĞIR, H. ve TÜRKMEN, S. (2020), "Ekonomik Büyümeye Etkisi Bakımından Doğal Kaynaklar: Dinamik Panel Veri Analizi", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19 (3), 840-852.

BALTAGI, B. H. (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons.

BARTOLUCCI, F., CHOUDHRY, M. T., MARELLI, E. ve SIGNORELLI, M. (2018), "GDP Dynamics and Unemployment Changes in Developed and Developing Countries", *Applied Economics*, 50 (31), 3338-3356.

BREUSCH, T. S. ve PAGAN, A. R. (1980), "The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47 (1), 239-253.

CHUDIK, A. ve PESARAN, M. H. (2013), "Common Correlated Effects Estimation of Heterogeneous Dynamic Panel Data Models with Weakly Exogenous Regressors", *Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute, Working Paper No. 146*, 61p.

DOĞRU, B. (2013), "The Link between Unemployment Rate and Real Output in Eurozone: A Panel Error Correction Approach, *Procedia- Social and Behavioral Sciences*", 99, 94-103.

EBERHARDT, M. ve BOND, S. (2009), "Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator", *Sweden*, 29-31 October.

GÜLTEKİN, E. (2019), *OECD Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Makro Ekonomik Belirleyicileri ve Türkiye İçin Politika, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.*

KAR, M., AĞIR, H. ve TÜRKMEN, S. (2019), "Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Panel Ekonometrik Analizi", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5 (3), 38-48.

KAPLAN, F. ve AKTAŞ, A. R. (2016), "Petrol Bağımlısı Ülkelerde Reel Petrol Fiyatlarının Reel Döviz Kuruna Etkisi", *Business and Economics Research Journal*, 7 (2), 103-113.

KARAŞ AYDIN E. (2020), "İşsizlik ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Panel Nedensellik Testi", *Turkish Studies- Economy*, 15(1), 267-276.

KHRAIS, I. ve AL-WADI, M. (2016), "Economic Growth and Unemployment Relationship: An Empirical Study for MENA Countries", *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 4 (12), 19-24.

KONYA, L. (2006). "Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach", *Economic Modelling*, 23 (6), 978-992.

KREISHAN, F. M. (2011), "Economic Growth and Unemployment: An Empirical Analysis" *Journal of Social Sciences*, 7(2), 228-231.

KWAMI, A. (2005), "A Cross-Province Comparison of Okun's Coefficient for Canada", *Applied Economics*, 37 (5), 561-570.

MCCOSKEY, S. ve KAO, C. (1998), "A Residual-based Test of the Null of Cointegration in Panel Data", *Econometric Reviews*, 17 (1), 57-84.

MURATOĞLU, Y. (2011), Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki Asimetrik İlişki ve Türkiye’de Okun Yasasının Sınanması, Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi, Çorum.

OKUN, A. M. (1962), “Potential Gnp: Its Measurement and Significance, Proceedings of the Business and Economics Statistics Section of the American Statistical Association”, 98-104.

ÖZCAN, B. ve ARI, A. (2014), “Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi, Maliye Dergisi”, 166 (1), 39-55.

PAYA, M. (2013), Makro İktisat, İstanbul.

PESARAN, M. H. (2004), “General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels”, IZA Discussion Paper, Issue: 1240.

PESARAN, M. H., ULLAH, A. ve YAMAGATA, T. (2008), “A Bias-adjusted LM Test of Error Cross-section Independence”, *Econometrics Journal*, (11), 105-127.

PESARAN, M. H. ve YAMAGATA, T. (2008), “Testing Slope Homogeneity in Large Panels” *Journal of Econometrics*, (142), 50–93.

SADIKU, M., IBRAİMİ, A. ve SADIKU, L. (2015), “Econometric Estimation of the Relationship between Unemployment Rate and Economic Growth of FYR of Macedonia”, *Procedia. Economics and finance*, 19, 69-81.

SMITH, L. V., LEYBOURNE, S. T., KİM, T. H. ve NEWBOLD P. (2004), “More Powerful Panel Data Unit Root Tests With an Application to Mean Reversion in Real Exchange Rates”, *Journal of Applied Econometrics*, 19 (2), 147-170.

SOYLU, Ö. B., ÇAKMAK, I. ve OKUR, F. (2018), “Economic Growth and Unemployment Issue: Panel Data Analysis in Eastern European Countries”, *Journal of International Studies*, 11(1), 93-107.

ŞEKER, A. (2019), “Türkiye’nin D-8 Ülkelerine İhracat Potansiyelinin Analizi: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı”, *Academic Review of Humanities and Social Sciences*, 2 (3), 236-255.

TAKIM, A. (2010), “Türkiye’de Büyüme Oranı ile İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (27), 1-8.

TARI, R. (2010), Ekonometri, Kocaeli.

TATOĞLU, F. Y. (2012), Panel Veri Ekonometrisi, İstanbul.

TUMANOSKA, D. (2020), “The Relationship between Economic Growth and Unemployment Rates: Validation of Okun’s Law in Panel Context”, *Research in Applied Economics*, 12 (1), 33-55.

ÜZAR, U. ve AKYAZI, H. (2018), “Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Oecd Ülkeleri Düzeyinde Ekonometrik Bir Analizi”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19 (2), 463-479.

WESTERLUND, J. ve Edgerton, D. L. (2007), "A Panel Bootstrap Cointegration Test", *Economics Letters*, 97 (3),185–190.

YAYAR, R. ve ÖZTAŞ, B. (2020), "D-8 Ülkelerinde İşsizlik ve İktisadi Büyüme İlişkisinin Panel Nedensellik Analizi", *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (2), 188-200.

YERDELEN TATOĞLU, F. (2017), "Avrupa Ülkelerinde Okun Yasasının Çok Boyutlu Panel Veri Modelleri ile Analizi", *Yönetim ve Çalışma Dergisi*, 1 (1), 43-56.

YILMAZ, Ö. G. (2005), "Türkiye Ekonomisinde Büyüme ile İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi", (2), 63-76.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April/weo-report?a=1&c=001,110,163,119,123,998,200,505,511,903,205,400,603.&s=LUR,&sy=2018&ey=2026&ssm=0&scsm=1&sc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1>, (03.05.2021).

<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>, (03.05.2021).