

T.C
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: ZAMAN SERİSİ
ANALİZİ

Cengiz POYAZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

GEBZE

2021

T.C
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ
İLİŞKİ: ZAMAN SERİSİ ANALİZİ

Cengiz POYAZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Taner TURAN

GEBZE
2021

GTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 09/02/2021 tarih ve 2021/06 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 23/02/2021 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Cengiz POYAZ 'ın tez çalışması İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Doç. Dr. Taner TURAN

ÜYE

: Prof. Dr. Halit YANIKKAYA

ÜYE

: Prof. Dr. Hüseyin İNCE

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun

...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

ÖZET

Bu çalışmada en önemli makroekonomik konular arasında yer alan ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki Okun yasası çerçevesinde detaylı bir biçimde incelenmektedir. Bunda söz konusu ilişkinin ülkeden ülkeye farklılık göstermesinin önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Gerek ülkelerin teknolojik gelişmelerinin gerekse de verimlilik, kurumsal yapı ve ekonomik birimlerin tercihlerinin farklı olması işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin değişmesine yol açabilmektedir.

Çalışmada ekonomik büyümenin işsizliğe olan etkisi Çekya, Slovakya, Estonya, Slovenya, Polonya ve Macaristan olmak üzere toplamda 6 ülkede çeyreklik veriler kullanılarak ARDL yöntemiyle analiz edilmektedir. Analiz kapsamında hem birinci farklar (difference) hem de açık (gap) modeline yer verilmektedir. Ayrıca, işgücüne katılım oranı da modele dâhil edilerek daha gerçekçi ve sağlam sonuçlara ulaşmaya çalışılmaktadır.

Tahmin sonuçları Slovenya’da hem farklar hem de açık modelin göre ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme olmadığını göstermektedir. Buna karşın farklar modeline göre diğer tüm ülkelerde, açık modeline göre ise Estonya ve Macaristan’da bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre fark modeli referans alındığında Slovenya hariç tüm ülkelerde ekonomik büyümenin işsizliği anlamlı ve negatif düşürdüğü görülmektedir. Kısa dönemde de büyümenin işsizlik üzerinde negatif etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar Okun yasasının geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Açık (gap) modeli için yapılan analiz neticeleri dikkate alındığında ise Estonya ve Macaristan’da hasıla açığının işsizlik üzerinde anlamlı ve negatif etkisi görülmektedir. Hasıla açığındaki bir artış işsizlik açığının azalmasına neden olmaktadır. Bu durum sadece iki ülkede uzun dönemde açık modeliyle ifade edilen türde bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bazı ülkelerde ise bu negatif ilişkinin kısa dönemde geçerli olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler: İşsizlik, büyüme, Okun yasası, seçilmiş Avrupa ülkeleri, ARDL

SUMMARY

Using Okun's law framework this study examines the link between economic growth and unemployment, which is one of the most important macro economic concepts. Therefore, the complex relationship between these two variables is not completely resolved. It seems that it is important to note that this relationship could potentially change from country to country and over time as well. There might be many factors such as remarkable differences in technological progress, institutional structures, productivity, preferences.

Employing ARDL method and quarterly data for 6 CEE countries, namely Czechia, Slovakia, Estonia, Slovenia, Poland and Hungary, this study empirically investigate the impact of economic growth on the unemployment rate. In this context, both first difference and gap models are estimated. Besides economic growth rate, labor force participation rate is included to achieve more accurate and reliable empirical results.

The empirical findings indicate the absence of a co-integrating relationship among relevant variables for Slovenia in both the difference and gap model estimates. However, the difference (gap) model suggests that there is a cointegration for Czechia, Slovakia, Estonia, Poland and Hungary (Estonia and Hungary). The difference model estimates demonstrate that the economic growth rate exerts a negative and significant effect on the unemployment rate in all countries except for Slovenia. Additionally, there is evidence for the existence of a significant and positive (negative) effect of labor force participation rate on the unemployment rate in Poland (Hungary). On the other hand, in general, we find that the economic growth rate has a negative impact on the unemployment rate in the short term.

Considering the results of the analysis for the Gap model, it is understood that output gap has a significant and negative effect on unemployment gap in Estonia and Hungary.

Keywords: Unemployment, Economic growth, ARDL, Okun' Law

TEŞEKKÜR

Tez yazım sürecinde konunun belirlenme aşamasından sonlanmasına kadar olan süreçlerde başta insani olmak üzere tüm akademik adımlarda bilgi, yönlendirme ve yardımlarını esirgemeyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Taner TURAN' a,

Ders sürecinin tamamlanmasında akademik olarak desteklerini eksik etmeyen ve kendilerinden çok şey öğrendiğim GTÜ İktisat Bölümü'nün değerli öğretim üyeleri Prof. Dr. Halit Yanıkkaya, Prof. Dr. Hüseyin İnce, Prof. Dr. Murat Anıl Mercan, Doç. Dr. Mesut Karakaş, Doç. Dr. Saadettin Haluk Çitçi, Dr. Hande Barlı ve Dr. Erhan Uluceviz hocalarıma,

Bilgi ve tecrübeleriyle bu sürecin tamamlanmasında göstermiş oldukları katkılardan dolayı Ar. Gör. Hüseyin Alperen Özer'e ve Ar. Gör. Ebru Canıkalp'e,

Bu süreçte desteklerini her zaman ortaya koyan, üzerimde emeği çok olan aileme,

Çok teşekkür etmek isterim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	I
SUMMARY	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	IV
KISALTMALAR DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
1. GİRİŞ	1
2. İŞSİZLİK ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: KAVRAMSAL ve TEORİK ÇERÇEVE	4
2.1. Ekonomik Büyüme	4
2.2. İstihdam Kavramı	7
2.3. İşsizlik	8
2.4. Okun Yasası	10
2.4.1. OkunYasası	10
2.4.2. Okun Yasası'nın Teorik Altyapısı	12
2.4.2.1. Birinci Farklar Modeli	12
2.4.2.2. Açık Model Yaklaşımı	13
2.4.2.3. Uygun Eğilim ve Esneklik Modeli	15
2.4.3. Okun yasasıyla ilgili güncel gelişmeler	16
3. EKONOMİK BÜYÜME-İŞSİZLİK İLİŞKİSİNİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR	18
4. İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: SEÇİLMİŞ ÜLKELER İÇİN AMPİRİK BİR UYGULAMA	37
4.1. Ampirik Model ve Veri Seti	37
4.2. Analiz Edilen Ülkelerdeki İşsizliğin ve Ekonomik Büyümenin Zaman İçerisindeki Gelişimi	41
4.3. Ampirik Bulgular	47
4.3.1. Birim Kök Test Sonuçları	47

4.3.2. ARDL Tahmin Sonuçları	49
4.3.2.1. Farklar Modeli İçin ARDL Tahmin Sonuçları	49
4.3.2.2. Açık Modeli İçin ARDL Tahmin Sonuçları	56
5. SONUÇ	64
KAYNAKÇA	68
EKLER	76
ÖZGEÇMİŞ	80



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve Açıklamalar

Kısaltmalar

ADF	:	Genelleştirilmiş Dickey-Fuller
ARDL	:	Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif
GSYİH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
VAR	:	Vektör Otoregresyon
GSYİH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
FRED	:	Federal Reserve Economic Data
EuroStat	:	Avrupa İstatistik Ofisi
ILO	:	Uluslararası Çalışma Örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil No:</u>	<u>Sayfa</u>
4.1 : Çekya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi	42
4.2 : Slovakya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi	43
4.3 : Estonya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi	44
4.4 : Slovenya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi	45
4.5 : Polonya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi	46
4.6 : Macaristan’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi	47

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No:</u>	<u>Sayfa</u>
3.1: Ekonomik Büyüme ile İşsizlik Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Apmirik Çalışmalar	27
4.1: ADF Birim Kök Testleri	48
4.2: Çekya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)	50
4.3: Slovakya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)	51
4.4: Estonya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)	52
4.5: Slovenya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)	53
4.6: Polonya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)	54
4.7: Macaristan için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)	55
4.8: Çekya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)	57
4.9: Slovakya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)	58
4.10: Estonya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)	59
4.11: Slovenya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)	60
4.12: Polonya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)	61
4.13: Macaristan için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)	62

1.GİRİŞ

Bir ülkede belirli bir süre içerisinde gerçekleşen nihai mal ve hizmet miktarındaki artışa iktisadi büyüme denilmektedir. Ekonomik büyüme, ülkede yaşayan insanların hayat standartlarını istikrarlı ve doğrudan artırmanın belki de tek yoludur. Bu sebeple, iktisadi büyüme tüm ülkelerin gerçekleştirmek istedikleri en temel makroekonomik amaçlardan biri olarak görülmektedir (Ünsal, 2007).

Dünya ekonomisinde yaşanan sosyal ve ekonomik dönüşümler dikkate alındığında, gerek az gelişmiş gerekse gelişmiş ülkelerde makroekonomik bir problem olarak işsizlik oranının yükselmesi dikkat çekmektedir. İşsizlik, pür bir iktisadi problem olmamakla birlikte, sosyal ve toplumsal değişimlerde ortaya çıkardığı negatif etkiler nedeniyle ekonomi politikalarında çözüm aranan önemli bir problemdir. Bu nedenle, politika yapıcılar tarafından işsizlikle mücadele edilmesi, işgücü piyasaları ve iyileştirici politikalar üretilmesi önemli bir kamu talebi olarak dikkat çekmektedir.

İşsizliğin azaltılması için izlenen politikalardan biri ekonomik büyümenin sağlanmasıdır. Ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki negatif yönlü ilişki, ilk kez 1962 yılında Amerikan ekonomist Arthur M. Okun tarafından öne sürülmüştür. Okun (1962), 1948-1960 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisi için yaptığı araştırmada, Gayrı Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) ile işsizlik oranı arasında negatif ilişkiyi olduğunu belirtmiştir. Literatüre önemli bir katkı yapan bu çalışmadan sonra işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki negatif yönlü ilişki Okun yasası olarak adlandırılmaktadır.

İşsizliği düşürmek için istihdamı artırmak gerekiyor. Verimlilik veya teknoloji sabit kabul edildiğinde temel olarak daha fazla mal ve hizmet üretilmesi daha fazla üretim faktörüne ihtiyaç duyulması anlamına gelmektedir. Üretim faktörlerinin tam istihdam düzeyinde kullanılmadığı bir durumda böyle bir ihtiyaç işsizliğin azalmasına neden olacaktır. Bir ekonomide iktisadi büyümenin yatırımları tetikleyeceği ve artan yatırımların istihdamı pozitif etkileyeceği öngörülmektedir. Bu durumda, iktisadi büyüme ve işsizlik kavramları arasında kuvvetli bir ilişkinin var olduğu ve bu

değişkenlerin birbirinden ayrı düşünülmemesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Son dönemlerde özellikle çeşitli gelişmelerin etkisiyle ekonomik büyümenin bir istihdam artışına neden olmayabileceği, bu nedenle işsizlik oranlarında bir düşmeye yol açmadığı düşüncesi yoğun olarak tartışılmaktadır. İstihdamsız büyüme olarak nitelendirilen bu durum daha çok teknolojik veya nitelikli emek yanlısı gelişmelerin bir tezahürü olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda ekonomik büyüme daha çok toplam verimlilikte gözlemlenen bir artış veya iyileşmeden kaynaklanıyorsa bunun istihdam veya işsizlik üzerindeki etkisinin çok sınırlı olabileceği, hatta istihdamda bir azalışa sebebiyet vererek işsizliği artırabilecek bir eğilime sahip olabileceği de vurgulanmaktadır. Dolayısıyla ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisi aslında ampirik açıdan incelenmesi ve belirlenmesi gereken bir olgu olarak ortaya çıkmaktadır. Başka bir anlatımla ampirik analiz olmaksızın söz konusu ilişkinin sadece teorik yaklaşımlarla anlaşılabilmesi mümkün değildir.

İktisadi büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiyi açıklayan Okun (1962)' un çalışmasının ardından birçok çalışma yapılmış ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin negatif olduğu pek çok farklı ülke ve dönemler için ispatlanmakla birlikte, ilişkinin derecesini ortaya koyan katsayı derecesinin ise aynı olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ampirik çalışmalarda iktisadi büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkinin pozitif, negatif veya anlamsız olması gibi birbirinden farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Ancak bu durumun sadece Okun yasasıyla ilgili olmadığı, benzer durumun diğer makro konularda da geçerli olduğu bilinmektedir.

İktisadi büyüme ile işsizlik arasındaki negatif ilişki olarak nitelendirilen Okun yasasının analiz edildiği çalışmalarda genellikle sadece büyüme ve işsizlik verilerinden yararlanıldığı ve yıllık verilerle çalışıldığı anlaşılmaktadır. Oysa modele işgücü piyasasına ilişkin bazı değişkenlerin ilave edilmesinin, daha yüksek frekanslı veriler kullanılmasının ve dinamik bir model tercih edilmesinin önemli olabileceği değerlendirilmektedir. Örneğin işgücüne katılım oranlarının modele dahil edilmesinin, işsizlikte atalet olgusunun dikkate alınması için işsizliğin gecikmeli değerinin açıklayıcı değişken olarak kullanılması daha gerçekçi ve sağlam sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Günümüzde teknolojik ve iletişim imkânlarının geldiği seviye düşünüldüğünde daha yüksek frekanslı veriler

kullanmanın makroekonomik ilişkilerin tespit edilmesinde daha faydalı olabileceği anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada Merkez ve Doğu Avrupa ülkelerinden gerekli verilere ulaşılabilen Çekya, Estonya, Polonya, Macaristan, Slovenya ve Slovakya olmak üzere 6 ülke için çeyrek dönemlik veriler ve ARDL yöntemi kullanılarak Okun yasasının geçerliliği test edilmektedir. Bu doğrultuda Okun yasasının iki temel formu olan birinci farklar (büyüme) ve açık (gap) modeline yer verilmektedir. Bu şekilde bir yandan farklı modeller kullanılarak elde edilen sonuçların sağlamlığı test edilmekte diğer yandan modellerin verileri açıklama konusundaki performansları da görülmektedir. Çalışmada benzer özelliklere sahip ve temelde geçiş ekonomileri olarak değerlendirilebilecek ülkelerde elde edilen ampirik sonuçların karşılaştırmalı bir şekilde analiz edilmesi mümkün hale gelmektedir. Elde edilen bulgular Okun yasasının her iki formunun da bazı ülkelerde desteklendiğini göstermektedir. Hem fark modeli hem de açık modeline göre Estonya ve Macaristan'da ekonomik büyüme işsizlik üzerinde anlamlı ve negatif bir etkide bulunmaktadır. İlave olarak fark modeline göre Çekya, Polonya ve Slovakya'da da büyüme işsizliği anlamlı ve negatif biçimde etkilemektedir. Dolayısıyla analiz kapsamındaki 6 ülkenin 5'inde Okun yasasını destekleyen sonuçlara ulaşılmaktadır. Diğer yandan Slovenya'da ise hem fark hem de açık modeline göre ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır. Bu durum söz konusu ülkede Okun yasasının her iki formunun da geçerli olmadığı anlamına gelmektedir.

Çalışma giriş dâhil dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümü giriş bölümü olup, ikinci bölümde ekonomik büyüme ve işsizlik ile ilgili temel kavramlar açıklanmakta ve çalışmanın konusunu oluşturan işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan Okun yasasının teorik altyapısı ve çerçevesine yer verilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde işsizlik ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak ele alan literatür özetlenmektedir. Dördüncü bölümde ise çalışmayla ilgili ampirik analiz gerçekleştirilmekte ve sonuçlar değerlendirilmektedir. Sonuç kısmında ise çalışmadan elde edilen bulgular kısaca özetlenmekte, çalışmanın literatüre katkılarına değinilmekte ve gelecekte araştırılması gereken konularla ilgili önerilerde bulunmaktadır.

2. İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: KAVRAMSAL VE TEORİK ÇERÇEVE

Bu bölümde öncelikle ekonomik büyüme ve işsizlik kavramları açıklanmakta daha sonra ise ekonomik büyüme-işsizlik ilişkisi Okun yasası bağlamında ele alınmakta, bu kapsamda Okun yasasıyla ilgili farklı yaklaşımlara yer verilmektedir.

2.1. Ekonomik Büyüme

İktisadi büyüme, en basit anlamda bir ülkede belirli bir süre içerisinde üretilen mal ve hizmet miktarının artış göstermesidir. Başka bir ifade ile iktisadi büyüme kişi başına düşen reel çıktıdaki artış ile tanımlanabilir (Kibritçioğlu, 1998). Ekonomik büyüme aslında reel hasılda bir artışı, bu anlamda daha fazla mal ve hizmet üretmeyi içermektedir. Başka bir anlatımda üretilen reel mal ve hizmet miktarındaki artış anlamına gelmektedir. Bu durum aslında daha fazla tüketme ve tasarruf etmeye de neden olmaktadır.

İktisadi büyüme, iki şekilde açıklanabilir. Bunların ilki, ekonomi tam istihdam düzeyinde iken, yeni üretim faktörlerinin eklenmesi veya teknik ve bilimsel gelişmeler sonucunda var olan üretim hacminin artmasıyla oluşan orta ve uzun vadedeki üretim artışlarıdır. Mevcut üretim faktörlerinin daha verimli kullanılması bu kapsamda değerlendirilmektedir. İkincisi ise, ekonomi eksik istihdamda iken, talep artışı sebebiyle kapasite kullanım oranında meydana gelen artıştan kaynaklanan üretim artışlarıdır. Bu durum aslında ekonominin potansiyelin altında bir üretim düzeyinde olması durumuna işaret etmektedir. Talep yetersizliği nedeniyle üretim faktörlerinden bir bölümü atıl durumdadır veya istihdam edilmemektedir. Gerçek anlamda iktisadi büyüme, ilk üretim artışı fonksiyonu ile açıklanmaktadır (Berber, 2006).

Ülkelerin iktisadi büyüme düzeyleri Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH), Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ve Safi Milli Hasıla (SMH) gibi makro iktisadi terimler ile belirlenmektedir. GSMH, belirli bir dönem içerisinde o ülke yurttaşları tarafından yurtiçinde ve dışında üretilen toplam mal ve hizmetlerin parasal karşılığıdır. GSYH

ise, ülkenin kendi sınırları dâhilinde, belirli bir dönemde yerli ve yabancılar tarafından üretilen nihai mal ve hizmetlerin parasal ifadesidir. GSYH’de önemli olan üretimin nerde veya hangi coğrafik sınırlarda yapıldığıdır. GSMH hesaplanırken, önceki dönemden kalan sermaye mallarına ait amortisman değerine dikkat edilmemektedir (Yıldırım ve Karaman, 2012). Yapılan ampirik çalışmalarda, ekonomik büyüme sabit veya reel GSMH veya GSYH ile temsil edilmekte ve uluslararası karşılaştırmalarda bu gösterge dikkate alınmaktadır (Güran, 1999). Ancak ülkeler arasında gerçekçi bir şekilde refah düzeyi karşılaştırması yapabilmek için fiyat farklılıklarını dikkate alan satın alma gücü paritesiyle hesaplanmış rakamlara bakılması gerekmektedir. Bir ülkede zaman içinde ekonomik büyümenin nasıl olduğu ise sabit veya reel GSYH veya GSMH ile değerlendirilmektedir. Nominal veya cari rakamlarla hesaplanan GSYH/GSMH değerleriyle büyüme oranlarının hesaplanması ise fiyatlardaki değişiklikler nedeniyle gerçekçi olmayan sonuçlara ulaşılmasına neden olmaktadır.

Açıklanan nedenlerle iktisadi büyüme bir ülkede reel GSYH ve/veya reel GSMH’daki değişimlere göre hesaplanmaktadır. Bir ülkede üretilen toplam mal ve hizmet miktarı büyüme oranına etki edeceğinden, reel GSYH ve GSMH’de meydana gelecek değişiklik ülkenin büyüme hızını göstermektedir. Ekonomik büyümenin hesaplanmasında kullanılan en temel gösterge reel GSYH’nın bir önceki döneme göre gösterdiği değişimdir. Ekonomik büyüme oran *denklik 1* ile ölçülebilir. Denklik 1’de, büyüme oranı g , bir sonraki dönem çıktı miktarı $GSYH^t$, bir önceki $GSYH^{t-1}$ simgelemektedir.

$$g = \frac{GSYH^t - GSYH^{t-1}}{GSYH^{t-1}} \times 100 \quad (1)$$

Bir ülkenin düzenli olarak belli bir oranda reel GSYH’nin artması durumunda, uzun vadede reel GSYH’nin artmasına neden olmaktadır. Ele alınan sabit dönem için sabit bir g büyüme oranında büyüyen ülkenin, n yıl sonra ulaşacağı reel GSYH seviyesini $GSYH_n$, başlangıçtaki GSYH seviyesini $GSYH_0$, ve büyüme oranı g olarak kabul edildiğinde,

$$GSYH_n = (1+g)^n GSYH_0 \quad (2)$$

Ekonomik büyüme en önemli makroiktisadi değişkenlerden biridir. Bunun nedeni çok sayıda değişkenin ekonomik büyüme veya hasılayla ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Ekonomik büyüme sadece maddi şartların veya gelir düzeyinin nasıl değiştiğini, ne durumda olduğunu göstermemektedir. Aynı zamanda genel olarak ülkedeki yaşam standartlarının veya koşullarının durumuyla ilgili de bilgi vermektedir. Bu nedenle gelir düzeyi dışında başta işsizlik olmak üzere, eğitim, sağlık, gelir dağılımı gibi çok sayıda önemli değişkenle ekonomik büyüme arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu yüzden büyüme konusu veya ulusların zenginliği en azında Adam Smith'den beri insanların yoğun olarak ilgisini çekmektedir.

6

2.2. İstihdam Kavramı

İktisadi bir terim olarak istihdam, üretim faktörlerinin gelir kazanmak amacıyla üretime dahil edilmesi olarak açıklanabilir (Pekin, 2005). İstihdam kavramı dar anlamda sadece emek faktörünün üretime dahil olmasıyla ilgiliyken, geniş anlamda istihdam ise sermayenin, girişimciliğin ve doğal kaynakların bir bütün olarak üretimde kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamalara ek olarak, istihdam, tam gün esasına göre günün tamamında çalışabilecek yeterli kabiliyete ve yaşa sahip iş gücü olarak ifade edilebilir (Ünlüönen ve Tayfun, 2012).

Ekonomideki üretim faktörlerinin tamamının üretimde değerlendirilmesi tam istihdam düzeyini ifade etmektedir. Bir ekonomide tam istihdam ülkede çalışmak isteyen insanların iş bulabildiği ve ekonomide gönülsüz işsiz kalmadığı bir durum olarak tanımlanmaktadır (Üstünel, 1983). Başka bir tanımda ise tam istihdam, cari fiyatlar seviyesinde iş arayan herkesin iş sahibi olabildiği, ekonomide sadece doğal işsizliğin olduğu istihdam seviyesi olarak tanımlanmaktadır (Parasız, 2000). Bu açıdan bakıldığında bir ekonomide işsizlik oranının % 2 ile % 5 arasındaki gibi düşük seviyelerde olması halinde, ekonomi tam istihdam düzeyinde kabul edilmektedir. Bunun nedeni, tam istihdam düzeyinde de, çalışanların meslek ve işyerlerini değiştirmek istemeleri nedeni ile ekonomide kısa süreli işsizlik yaşanmasıdır (Zaim, 1986). Bir ekonomide her zaman friksiyonel işsizlik olabileceği kabul edildiğinde işsizlik oranının 0 olmayacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla tam istihdam düzeyinin buna göre belirlenmesi önem taşımaktadır.

Ülkenin sahip olduğu üretim faktörlerinden yalnızca bir bölümünün üretime dahil edilmesine ise eksik istihdam olarak tanımlanmaktadır. Eksik istihdamda üretim faktörlerinin bir bölümü atıl kalmaktadır (Pekin, 2005). Bir çalışanın sahip olduğu beşeri sermayeye uygun bir işte istihdam edilememesi, sermayelerden tam kapasite yararlanılamaması ve doğal kaynaklardan istenilen ölçüde istifade edilememesi sonucunda ortaya çıkan çıktı miktarı, üretilmesi gereken potansiyelin altında kalmaktadır ve bunun sonucunda ekonomide atıl kapasite oluşmaktadır.

2.3. İşsizlik

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından yapılan işsizlik tanımına göre, çalışmaya başlayabilecek 15 yaş üzeri iş sahibi olmayan tüm kişiler işsiz olarak tanımlanmaktadır. Örgütün tanımlamasına göre, bireyin istatistiksel olarak işsiz kabul edilebilmesi için son ay içerisinde iş aramış fakat iş bulduğunda çalışabilecek durumda olması ve referans döneminde bir saat bile çalışmamış olması gerekir (International Labour Organization, 2016). Bir başka tanımlamaya göre, ülkede çalışabilecek durumda olan, çalışmak isteyen ve iş arayan kişilerin bir bölümünün işinin olmaması işsizlik olarak kabul edilmektedir. İşsizlik çalışabilecek durumda olan kişilerden, bir kısmının çalışmak istemesine rağmen iş bulamamasıdır (Ünsal, 2015). Tatoğlu (2018) ise, işsizliği, bir ülkede işgücüne dahil olup çalışmayan ama iş fırsatı yakaladığında çalışmaya gönüllü olan kişiler olarak tanımlamaktadır. Tanımlardaki bu farklılıklar ise işsizlik oranlarının açıklanmasında önemli olmaktadır.

Ekonomideki işsizlik oranı o ülkedeki işsiz toplamının, toplam iş gücüne bölünmesi sonucunda ortaya çıkan rakamdır. İşsizliği hesaplamanın bir diğer yolu ise istihdam oranının bulunmasıyla elde edilmektedir. İstihdam oranı, istihdam edilenlerin kurumsal olmayan sivil nüfusa oranı ile bulunmaktadır.

Literatürde işsizliğin altında yatan nedenler, teknolojik yeniliklerin emeği ikame etmesi, dış ticaret politikaları ve uygulamaları, eğitim politikalarında vasıfsız işgücünün oluşması, verimsizlik, iş beğenmeme, asgari ücret uygulamaları, işsizlik sigortası, ücretlerdeki katılık olarak sıralanabilir. İfade edilen bu nedenler, işsizlik çeşitlerinin kaynağını oluşturmaktadır. Aşağıda işsizlik türleri kısaca açıklanmaktadır.

Gönüllü (İradi) işsizlik: Cari fiyatların az bulunması sonucunda kişilerin çalışmamayı ya da hedeflenen şartlara ulaşana kadar işsiz kalmayı tercih ettiği işsizlik türüdür (Gupta, 1990). Bu işsizlik türüne daha çok nitelikli eğitime sahip kişiler dahil olmaktadır. Bu işsizlik düzeyinin artması, ekonomik büyümenin verimliliğine ve katma değer üretimine zarar vermektedir.

Gayri iradi işsizlik: Belli ölçüde yeteneğe sahip ve çalışmayı arzu eden kişilerin kolaylıkla üstesinden gelebilecekleri işlerde, geçerli ücretin daha altında çalışmayı

kabul ettiği halde, işsiz kalmalarıdır (Lindbeck and Snower, 1988). Bu işsizlik türü, kişinin iradesine bırakılmayan, çalışmak istediği halde iş bulamayan kişilerden oluşur. Bu durumun ekonomide işgücü arz fazlasının bir yansıması olduğu değerlendirilmektedir (Cin ve Doğru, 2018). Neoklasik işgücü analizinde ücretler esnek olduğunda tam istihdam piyasasında gönülsüz işsizlik görülmeyecektir (Cin ve Doğru, 2018). Buna göre işgücü arz ve talebi arasındaki dengesizlik ücretlerin değışmesiyle giderilmektedir.

Friksiyonel (Arizi) işsizlik: Kişilerin daha iyi şartlar sağlanmış iş olanakları ve daha dolgun ücret arzu etmelerinden dolayı çalışma yerlerini ve mesleklerini değıştirmelerinden kaynaklanan işsizlik türüdür. Bu tür işsizliği iradi işsizlik sınıfına koymak mümkündür. Friksiyonel işsizliğin başka bir tanımı ise, emeğin iş değıştirmekten kaynaklı olan işsiz kalmasıdır (Parasız, 2000). Bir ülkede sürekli olarak mevcut işinden bir şekilde ayrılıp yeni iş arayan kişiler olacağından bu işsizlik türünün mutlaka az veya çok görüleceği kabul edilmektedir (Cin ve Doğru, 2018). İş ile işçiyi daha iyi eşleştiren düzenleme ve kurumların varlığı bu tip işsizliğin azaltılması bakımından önemlidir. Yine de söz konusu işsizlik 0 olmayacaktır.

Yapısal işsizlik: Kurumların talep ettiği özelliklerin örneğin tecrübe, kabiliyet ve coğrafi mekân gibi unsurların emeğin sahip olduğu vasıf ile örtüşmemesinden kaynaklanan işsizliktir (Lipsey, Steinerand Purvis, 1984). Emek arzı ile emek talebi arasındaki dengesizliğin uzun dönem devam etmesinden kaynaklanan işsizlik türüdür. Ücretlerin katı olması veya asgari ücret uygulamalarından kaynaklanan işsizlik de bu kapsamda düşünölmektedir. İş gücü piyasasını temizleyecek düzeyin üzerinde belirlenen bir ücret yapısal işsizliğe neden olabilmektedir. Söz konusu ücret arz ve talebin dengede olduğu düzeyin ne kadar üzerinde olursa işsizlik de o kadar fazla olacaktır.

Mevsimlik işsizlik: Bazı sektörlerde mevsim değışikliği nedeniyle, üretilen mal ve hizmet miktarlarına olan talebin düşmesiyle atıl duruma düşen emek miktarı mevsimsel işsizlik oluşturmaktadır (Uyar, 2005).

Teknolojik işsizlik: Yeni teknolojik gelişmelerin neden olduğu üretim ve verimlilik artışı ile teknolojinin işgücü üzerindeki olumsuz etkisiyle atıl duruma düşen

Çalışanlar teknolojik işsizliği oluşturmaktadır (Kanca, 2012). Özellikle son yıllarda teknolojik gelişmelerin nitelikli işgücünün verimliliğini daha fazla artırması nedeniyle vasıfsız işgücünde yer alan insanların işsizlik oranları artmaktadır. Bu durum nitelikli emek yanlısı teknolojik gelişme olarak adlandırılmakta ve giderek daha çok ülkede etkisi görülmektedir. Bu işsizlik türünün önümüzdeki yıllarda daha fazla artacağı düşünülmektedir.

Gizli işsizlik: Herhangi bir sektörde çalışanların marjinal verimlilik düzeyinin 0 kabul edildiği işsizlik türüdür (Parasız, 2000; Cin ve Doğru, 2018). Belli bir alanda faaliyet gösteren çalışanların verimliliği, onlara ödenen ücretin altındaysa, bu üretim alanında gizli bir işsizlikten söz edilmektedir (Bozdağlıoğlu, 2008). Bazı alışanların işlerinden ayrılmaları toplam hasılda bir değişikliğe yol amıyorsa gizli işsizlik durumu ortaya çıkmaktadır. Bu tür işsizlik özellikle tarım sektöründe yaygın olarak görülmektedir. Gizli işsizlerin tarım sektöründen imalat veya hizmet sektörlerine geçmesi tarımsal üretimde bir azalışa neden olmamaktadır. şehirleşmenin artmasıyla sözü edilen işsizlik türünün azalacağı değerlendirilmektedir.

Doğal işsizlik: Bir ekonomide geçici işsizlik ve yapısal işsizlik toplamı doğal işsizlik oranını vermektedir. Bir ekonomide işsizlik haddinin ortadan kaldırılması mümkün olmayan doğal işsizlik haddine eşit olduğunda ekonomide tam istihdamın sağlandığı kabul edilmektedir (nsal, 2015).

2.4. Okun yasası

Bu altbölümde ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki Okun yasası çerçevesinden açıklanmaktadır. Çalışmanın ampirik analizi bu ereve dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir.

2.4.1. Okun yasasının teorik altyapısı

Okun yasası veya kanunu adıyla bilinen bu ilişki ilk olarak 1962’de Arthur M. Okun tarafından açıklanmıştır. Okun *“Potential GNP: Its Measurement and Significance”* makalesinde iktisadi büyüme ile işsizlik arasında negatif bir korelasyon olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Arthur M. Okun alışmasında Amerika Birleşik

Devletleri için 1947-1960 zaman aralığındaki çeyreklik verileri kullanmış ve bu iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada doğal işsizlik oranı %4 varsayıldığında bu oranın üzerine çıkan her %1'lik işsizliğin reel GSYİH'de %3'lük daralmaya sebep olduğu ileri sürülmektedir.

Okun (1962) çalışmasında tam istihdam düzeyiyle ilgili olarak potansiyel hasıla düzeyini hesaplamayı amaçlarken, talep faktörünün önemine odaklanmaktadır. Pozitif şokun toplam talepte artışa neden olmasıyla, firmaların artan talebe karşılık vermek için yeni istihdam yaratacağı ve hasıla düzeyi yükselirken işsizlik oranının düşmesi ile yeni bir istikrarın oluşacağı ileri sürülmektedir (Zagler, 2004). Bununla birlikte Okun tarafından yapılan değerlendirmeye ilgili iki noktaya işaret edilmesi gerekmektedir. İlki, ampirik çalışmalarla işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki açıklanırken, değişkenler arasındaki nedensellik bağı ve ilişkinin yönü ile ilgili herhangi bir bilgi verilmemesidir. İkincisi ise işsizlikteki değişikliklerin hasılayı etkileyebilmesidir (Zagler, 2004).

Okun yasası, reel çıktının potansiyel çıktıdan sapması durumunda, bu sapmanın işsizliğe nasıl etkide bulunacağını, diğer bir şekilde fiili işsizliğin tam istihdam işsizlik oranından ne kadar sapabileceği hakkında açıklayıcı görüşler sunmaktadır (Güran, 1999). Blinder (1997) ise Okun yasasının güvenilirliğine vurgu yaparak bunun uygulamalı makro iktisatta herkesin inanması gereken temel yapı taşlarından birisi olduğunu ileri sürmektedir.

Knotek (2007), işsizlik ve büyüme ilişkisinin mal ve hizmet üretmenin çoğunlukla daha çok işgücü gerektirdiği fikrinden meydana geldiğini iddia etmekte ve Okun yasası ile ekonomik istikrarsızlık dikkate alındığında etkin bir tahminde bulunabileceğini ve değişkenler arasındaki ilişkinin, ekonominin yapısal özelliğinden daha çok istatistiksel bir ilişkiye dayandığını ileri sürmektedir.

İktisatçılar ekonomik büyüme ve işsizlik arasında oluşan ilişkiye iki boyut eklemişlerdir. Birincisi, Okun yasasında işsizliğin içsel değişken olarak kabul edilmesidir. İkincisi büyüme yanında başka unsurların da işsizliği açıklamak için modele dahil edilmesidir. Örneğin Gordon (1986), işsizlik farklarının yanında sermaye stoku ve teknolojiye de yararlanmaktadır. Prachowny (1993), Gordon'a

(1986) karşın işgücü stoku, haftalık çalışılan süre ve değişen kapasite kullanımına odaklanmaktadır.

Okun yasasıyla ilgili çok sayıda çalışma yapılmasına karşın gerek ilişkinin niteliği ve işareti gerekse de önemi konusunda bir uzlaşıya varılamadığı görülmektedir. Bazı araştırmacılar, Okun katsayısını doğruluğunu kabul ederken, Attfield ve Silverstone (1997), Gordon (1986- 2010), Mankiw (1995) gibi birçok araştırmacı ise ekonomik dalgalanmaların işsizliğin üzerinde oluşturduğu etkinin daha düşük olduğunu iddia etmektedirler. İşsizliğin dışsal ya da içsel değişken olması sorusu, Okun katsayısı üzerine fikir ayrılıkları oluştururken, araştırmaya konu olan dönem aralığı, faydalanılan ekonometrik model ve tercih edilen modelin statik ya da dinamik olması gibi faktörler de Okun katsayısının değerindeki farklılaşmayı açıklamaktadır (Moosa, 1999, Cháfer, 2015). Aslında farklı ampirik sonuçlara ulaşılması doğal karşılanmalıdır. Ülkelerin gerek büyüme gerekse de işgücü piyasalarına ilişkin dinamikleri, kurumsal yapıları ve tercihleri farklı olduğu için ekonomik büyüme ile işsizlik ilişkisinin de tüm ülkelerde tek düze veya aynı olmasını beklemek gerçekçi değildir.

2.4.2. Okun Yasası'nın Farklı Versiyonları

Okun (1962), çalışmasında tam istihdam düzeyinde potansiyel ekonomik büyüme düzeyine odaklanmakta ve işsizlik ile ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Okun (1962), bunu birinci farklar veya büyüme modeli, açık (gap) model ve uygun eğilim ve esneklik modeli olmak üzere 3 farklı yaklaşım ile açıklamaktadır.

2.4.2.1. Birinci Farklar Modeli

Okun (1962), birinci farklar modeli ile hasıladaki değişimin işsizlikteki değişme üzerindeki hassasiyetini ölçmeyi amaçlamaktadır. Başka bir anlatımla bu yaklaşım yardımı ile iktisadi büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Bu modelde, işsizlikte birbirini takip eden iki dönem arasında ortaya çıkan farklılık reel hasıladaki büyüme ile açıklanmaktadır. Okun yasasıyla ilgili literatürde birincil farklar modeli en yoğun ve sık kullanılan yaklaşımı temsil

etmektedir (Dunsch, 2017). Ders kitaplarında da genelde bu yaklaşıma yer verilmektedir (Mankiw, 2016; Blanchard, 2017)

Okun'un fark modeli denklik 3'te yer almaktadır:

$$(U_t - U_{t-1}) = \beta_0 + \beta_1(Y_t - Y_{t-1}) + \varepsilon_1 \quad (3)$$

Denklik 3'te, işsizlikteki (U_t) değişim oranı ile (Y_t) hasıladaki büyüme veya değişim arasında ilişki kurulmaktadır. Denklemden t zamanı ve ε ise hata terimini ifade etmektedir. İki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ifade edilmektedir. Eşitlikteki β_1 katsayısı, hasıladaki oluşacak %1'lik artışın işsizlik oranında meydana getireceği değişimi ifade etmekte ve Okun katsayısı olarak nitelendirilmektedir. β_0 sabit terimi ise, iktisadi büyümenin gerçekleşmediği bir ekonomide, işsizlikteki değişimi göstermektedir.

Okun (1962), 1947:2Ç–1960:4Ç dönemi için birincil farklar yaklaşımını kullanarak elde ettiği tahmin sonucunda, denklik 4 eşitliğine ulaşmaktadır:

$$Y = 0,30 - 0,30X \quad r = 0,7 \quad (4)$$

Buna göre GSMH'deki %1'lik bir artış işsizlik oranında 0,3 bir azalışa neden olmaktadır. Sabit katsayısının değeri ise 0,3 olup, ekonomik büyümenin olmadığı durumda işsizlik oranında %0,3'lük bir artış gerçekleşeceğini ifade etmektedir. Elde edilen bulgular sonucunda, Okun (1962) ekonomide %2,25 oranının üzerinde her bir %1'lik ekonomik büyümenin işsizlik oranını %0,5 oranında azaltacağı sonucuna ulaşmaktadır.

2.4.2.2. Açık Model Yaklaşımı

Okun (1962), açık (gap) model yaklaşımı ile potansiyel ve gerçek GSMH arasındaki fark ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi ölçmeyi amaçlamaktadır. Okun (1962), toplam talepte meydana gelen bir azalma ile potansiyel hasıla düzeyine ulaşamayacağı ve bunun sonucu olarak potansiyel hasıla ile gerçek hasıla arasında bir "açık" (gap) oluşacağını belirtmektedir (Okun, 1962). Okun'a göre işsizlik

düzeyinin artmış olması, iktisadi kaynakların atıl kapasitede çalıştığını göstermektedir. Fiili hasıla düzeyinin potansiyel hasıladan düşük olması işsizliğin arttığını gösterirken, potansiyel hasıla düzeyinin fiili hasıla düzeyinden düşük olması durumunda ise işsizlik oranının düşmesi beklenmektedir.

Açık model yaklaşımı ile Okun (1962) doğal işsizlik seviyesi ve potansiyel hasıla düzeyinin doğrusal olduğu bulgusuna ulaşmaktadır. Okun, açık model yaklaşımını denklik 5 ile açıklamaktadır:

$$U_t = a + b(\text{açık}) \quad (5)$$

$$U_t = \beta_0 + \beta_1(Y_t - Y_t^*) + \varepsilon_1$$

Denklik 5'te sunulan, U_t işsizlik düzeyini, Y_t hasıla seviyesini, Y_t^* potansiyel hasılayı ve ε_t ise hata terimini göstermektedir. β_1 Okun katsayısı, β_0 katsayısı ise açığın olmadığı, gerçek hasıla ile potansiyel hasılanın eşit olduğu bir ekonomide var olan işsizlik düzeyini açıklamaktadır. Okun, açık model yaklaşımını, uyumun iyiliği, kalıntılarda trendin oluşmaması ve $U=4$ iken gerçek hasıla ile potansiyel hasılanın eşitliği olmak üzere üç şart ile açıklamaktadır. Ayrıca açık (gap) modelini hasılanın potansiyelden sapmasının işsizliğin doğal veya trend işsizlik düzeyinden sapması olarak tanımlamak da mümkündür (Valadkhani, 2015). Esasen böyle bir durum hasıladaki açıklık ile işsizlik oranındaki açıklık üzerinde yoğunlaşmasına imkân verdiğinden daha güvenilir sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir.

Okun (1962) tarafından öne sürülen açık model yaklaşımı, farklı yöntemler ve farklı zamanlar için hesaplandığında, Okun katsayısının 0,28 ile 0,38 arasında değerler aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Okun (1962), 1953:Q1-1960:Q4 dönemi için, açık model yaklaşımını kullanarak elde ettiği tahmin sonucunda, denklik 6 eşitliğine ulaşmıştır.

$$U = 3,72 + 0,36 (\text{açık}) \quad r = 0,93 \quad (6)$$

Buna göre tahmin edilen Okun katsayısının 0,36 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu modelde elde edilen önemli bulgulardan bir diğeri ise, potansiyel hasıla ile

gerçek hasılanın eşit olması durumunda var olan işsizlik düzeyinin %3,72 değerini almasıdır. Elde edilen bu bulgu, potansiyel GSMH'nin gerçek GSMH'ye eşit olması halinde işsizlik düzeyinin %4 olması ilkesine yakın bir değer olması nedeniyle dikkat çekmektedir (Okun, 1962).

2.4.2.3. Uygun Eğilim ve Esneklik Modeli

Uygun eğilim ve esneklik modeli, büyüme ve işsizlik oranı arasındaki değişimle açıklanmaktadır. Birincil farklar ve açık model yaklaşımında, ihtiyaç olan varsayımların bu modelde geçerliliği bulunmamaktadır. Bu yöntem, eğilimin varsayımsız bir şekilde hesaplanması üzerine kuruludur (Süzer, 2019). Okun, bu yaklaşımda, cari ve önceki dönem hasıla düzeylerinin mevcut işsizlik oranına etki edeceğini ifade etmektedir. Bu etki iki aşama ile hesaplanmaktadır.

1. Gerçekleşen üretim düzeyi (A) ve Potansiyel üretim düzeyinin (P) birbirine oranına elverişli bir bölümünde sabit esneklik bağı vardır. ($N=100-U$) istihdam oranını göstermektedir; N_F ise potansiyel düzeydir.

$$\frac{N}{N_F} = \left(\frac{A}{P}\right)^a \quad (7)$$

2. t zamanında P_0 düzeyinden başlamak üzere potansiyel üretimin sabit büyüme oranına (r) sahip olması söz konusudur.

$$P_t = P_0 e^{rt} \quad (8)$$

Denklik 7'de P yerine denklik 8'de yer alan değer yazıldığında, aşağıdaki denklik elde edilmektedir.

$$N_t = \frac{A_t^a N_F}{P_0^a e^{art}} \quad (9)$$

Denklik 9'un logaritması alındığında ise izleyen denkleğe ulaşılmaktadır.

$$\log N_t = \log \frac{N_t}{P_0^a} + a \log A_t - (ar)t \quad (10)$$

Denklik 10, farklı dönemler için test edildiğinde, esneklik katsayısının % 35'den %40 düzeyine kadar farklılaştığı dikkat çekmektedir (Kızılateş, 2017).

Okun, çalışmasında uygun eğilim ve esneklik metodu ile kendi oluşturduğu yöntem ile denklik 11'i elde etmiştir.

$$P = A[1 + 0,032(U - 4)] \quad (11)$$

Denklik 11'in sonucunda, işsizlik oranı %4 kabul edildiğinde potansiyel GSMH'nin gerçek GSMH'ye eşit olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

2.4.3. Okun yasasıyla ilgili güncel gelişmeler

Okun (1962) çalışmasında önceki zirve seviyelerinin üzerinde genişleme ya da resesyon dönemlerinde döngüsel hesaplamaların incelenmesine odaklanmaktadır. Bu ölçümlerlerde, Okun, gerçek oranın hedeflenen orandan ne kadar saptığını ölçmek için, her zirve düzeyinin tek tip olduğu varsayımı ile hareket etmektedir. Okun yasasındaki bu varsayım, değişkenler arasında simetrik bir ilişkinin olduğu varsayımına dayanmaktadır.

Hesaplamalarda kolaylık yaratan simetri varsayımı, birçok araştırmacı tarafından (Hamada ve Kurosaka, 1984; Kaufman, 1988; Prachowny, 1993; Weber, 1997) ampirik araştırmada tercih edilmesine rağmen, bazı çalışmalar söz konusu ilişkinin asimetrik olma ihtimaline odaklanmaktadır (Palley, 1993; Harris ve Silverstone, 2001; Silvapulle vd. 2004). Bu kapsamda ekonominin büyüme ve daralma dönemlerinin işsizlik üzerindeki etkisinin aynı olmayabileceği yönünde bulgular ileri sürülmektedir (Haris ve Silverstone, 2000). Başka bir anlatımla hasıladaki yükselişlerin ve düşüşlerin işsizlik üzerinde farklı etkilere yaratması ya da işsizliğin büyümeye verdiği tepkinin ekonominin daralma ve genişleme dönemlerinde farklı olması ile açıklanabilir (Silvapulle, Moosaand Silvapulle, 2004). İşgücü piyasasındaki çıktı esnekliğinin varlığı nedeniyle, işsizlik ile büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik hale gelmesine neden olmaktadır. Eğer ekonomi daralma döneminde ise, istihdamı daraltma konusunda sınırlayıcı politikalar hakim ise, izlenen politikalar nedeni ile işsizlik oranındaki azalışın görece düşük olması

beklenirken, ekonomide iyileşme yaşanmaya ve dip noktanın aşıldığı dönemde, işverenler daha fazla işçi çalıştırma konusunda istekli olacaklardır. Bu nedenle, işsizliğin ekonomik büyümeye cevabı hızlı olacaktır. Bunun nedeni ise bu dönemde istihdam politikalarında bir sınırlama olmaması ile ilişkilendirilmektedir.(Silvapulle vd., 2004).

Diğer yandan son dönemlerde bazı çalışmalarda ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisinin yaş gruplar veya cinsiyete göre farklı olabileceğine yönelik bazı argümanlar ve kanıtlar ileri sürülmektedir (Hutengs and Stadtmann 2013; Banerji vd., 2014; Zanin, 2014; Marconi vd. 2016; ,Dunsch, 2017; Bonaventura vd., 2020). Örneğin Marconi vd. (2016) işsizlik oranı yerine rasyosunu kullanmanın gençler için daha uygun olduğunu, bu rasyonun kullanılması halinde genç işsizliğinin ekonomik büyümeye tepkisinin orta yaşlılara göre daha farklı olduğuna dikkate çekmektedirler. Diğer yandan bazı çalışmalar ise, Dunch (2017) gibi, ekonomik büyümenin yaş grupları yanında kadın ve erkek işsizliği üzerindeki etkilerinin de farklı olabileceğini belirtmektedirler. Yeni bir çalışmada Bonaventura vd. (2020) İtalya'da bölgesel bazda ekonomik büyümenin kadın ve erkek işsizliği üzerindeki etkilerinin farklı olduğuna yönelik ampirik kanıt sunmaktadırlar. Bu nedenle son dönemlerde Okun yasasıyla ilgili yaş gruplarının, cinsiyetin ve asimetric etkilerin daha fazla ilgi çekmeye başladığını ileri sürmek mümkündür. Yaş veya cinsiyet farklılığıyla asimetric etkilerin birlikte ele alınmasının konuyla ilgili bilgi birikiminin gelişmesine katkıda bulunabileceği değerlendirilmektedir.

1. EKONOMİK BÜYÜME-İŞSİZLİK İLİŞKİSİNİ İNCELEYEN AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Çalışmanın bu bölümünde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi konu edinen ampirik çalışmalara yer verilmektedir. Okun'un (1962) ilk çalışmasından sonra ekonomik büyüme ile işsizlik ilişkisinin inceleyen çok sayıda ampirik çalışma yapıldığı görülmektedir. Zaman içinde kullanılan model ve ekonometrik yöntemler değişse de Okun yasasının temel argümanı değişmemektedir. Bu durumun zaman içinde aynı kalmasa bile ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde önemli bir etkide bulunabileceği düşüncesinin sağlam ve ikna edici olmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Teorik açıdan tartışmalı olmakla birlikte ampirik açıdan bu ilişkinin güçlü olması Okun yasasının önemini azalmadan devam etmesine neden olmaktadır (Blinder, 1997). Okun yasası günümüzde makroiktisat ders kitaplarında mutlaka detaylı olarak açıklanan konular arasında yer almaktadır (Mankiw, 2016; Blanchard, 2017).

Büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi ele alan ve Okun yasasının geçerliliğini test eden çok geniş bir literatür bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalar Tablo 1'de özetlenmektedir. Bu çalışmalardan bazılarını kısaca değinilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Evans (1989) ABD ekonomisi için 1950-1985 döneminde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile analiz etmekte ve değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu belirtirken, değişkenler arasında negatif yönlü ve güçlü bir korelasyon tespit etmektedir. Evans (1989) Okun katsayısını ABD ekonomisi için tekrar hesaplamakta ve katsayının Okun (1962) tarafından belirtilenden daha büyük olduğunu belirtmektedir.

ABD ekonomisini konu edinen bir diğer çalışma ise Prachowny (1993)'e ait olup, araştırmacı Okun yasasının geçerliliğini 1947- 1986 ve 1965-1988 dönemlerine ait verilerle ve açık model yaklaşımını kullanarak test etmektedir. Bu çalışma sonucunda, işsizlikte oranında meydana gelen %1'lik azalışın çıktı düzeyini %0,67 artıracığı ifade edilmektedir.

Weber (1995) II. Dünya Savaşı sonrasında ABD ekonomisinde işsizlik oranları ve GSMH arasındaki ilişkiyi dinamik model yardımıyla analiz ederken, Okun katsayısını 0.25 olarak hesaplamaktadır. Bu çalışmada da negatif yönlü ilişki doğrulanmakta fakat diğer çalışmalara kıyasla daha düşük bir katsayıya ulaşılmaktadır.

Christopoulos (2004) Okun yasasını 1971-1993 yılları arasında Yunanistan bölgeleri için eş bütünleşme testini kullanarak test etmektedir. Elde edilen bulgular sonucunda çalışmaya konu olan 13 bölgeden 6'sında Okun yasasının geçerli olduğu, istihdam ve işsizlik arasındaki negatif yönlü ilişki bulunduğu doğrulanmaktadır. Ancak geriye kalan 7 bölge için Okun yasasını destekleyen bir bulgu paylaşılmamaktadır.

Noor vd. (2007) 1970-2004 dönemine ait yıllık veriler ile Malezya ekonomisi için Okun Yasasını nedensellik testi ile analiz etmekte ve Okun yasasının geçerli olduğu ve değişkenler arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmaktadırlar.

Haririan vd. (2009) MENA Ülkeleri (Türkiye, Mısır, Ürdün ve İsrail) üzerine yaptığı çalışmada karşılaştırmalı analiz yöntemini kullanmaktadır. MENA ülkeleri için, ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif ilişkinin olduğu, fakat ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisinin güçlü olmadığı sonucuna varmaktadırlar.

Ceylan ve Şahin (2010) Türkiye'de 1950-2007 dönemi yıllık veriler ve TAR/M-TAR modellerini kullanarak söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemektedirler. Değişkenler arasında uzun dönemde Okun yasasının geçerli olduğuna, fakat reel çıktının genişleme döneminde işsizliği azaltma etkisi ile daralma döneminde işsizliği artırma etkisinin aynı düzeyde olmadığına dikkat çekmektedirler. Bu farklılık nedeniyle, çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin Türkiye için asimetrik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Giha vd. (2012) İskoçya ekonomisini kırsal ve kırsal olmayan iki bölgeye ayırarak inceledikleri çalışmada 1995-2009 dönemi için Okun yasasını eş bütünleşme testleri ile analiz etmektedirler. Ampirik bulgulara göre uzun dönemde ekonomik

büyümedeki %1'lik artış işsizliği kırsal alanda % 0,33 oranında azaltırken, kırsal olmayan alanda % 0,65 oranında azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Khalik (2012) 1993-2011 dönemine ait çeyreklik veriler ile İsveç ekonomisinde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi VAR modeliyle analiz etmektedir. Çalışmanın bulgularına göre, nedenselliğin yönü ekonomik büyümeden işsizliğe olup, istatistiksel olarak büyüme ile işsizlik arasında anlamlı ve negatif bir korelasyon olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum aslında Okun yasasının geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Hutengs ve Stadtmann (2013) EURO bölge ülkeleri üzerine 1983-2011 dönemi için OLS metodunu kullanarak İktisadi büyüme ve işsizlik değişkenleri arasında ortaya çıkan Okun katsayısının ülkelere göre değişiklik gösterdiğini belirtmektedir. Ekonomik krizin işsizliği olumsuz etkilediği fakat genç işsizliği çok daha fazla olumsuz etkilediği anlaşılmaktadır.

Şahid (2014) Pakistan ekonomisinde 1980-2010 dönemi için eşbütünleşmeye ARDL yaklaşımını kullanarak ekonomik büyüme ile işsizlik arasında uzun dönemde negatif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmektedir.

Shihab vd. (2014), 9 ülke (Mısır, Suriye, Fas, Cezayir, Ürdün, Filistin, Tunus Sudan ve Lübnan) için 1994-2010 dönemi verileri ile havuzlanmış EGLS yöntemini kullanarak, işsizlik ve GSYİH büyümesi arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Ampirik bulgular ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerinde negatif ve anlamlı etkisinin olduğunu, ekonomik büyümedeki % 1'lik artışın işsizlik oranını % 0,16 azaltacağını göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen katsayının nispeten daha düşük olması, söz konusu ülkelerde Okun yasası geçerli olmakla birlikte ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisinin daha sınırlı olduğuna işaret etmektedir.

Madito vd. (2014) VECM modelini kullanarak Güney Afrika'da hasıla ve işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmekte ve ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu sonuç Okun yasasının geçerli olduğu anlamına gelmektedir.

Nikolli (2014) Arnavutluk'da 1992-2012 dönemi için yıllık veriler ile hasıla ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Çalışma sonucunda iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte, ülkede yeterli düzeyde tedarik zinciri olmaması ve emek eksikliği nedeniyle Arnavutluk ekonomisi için hesaplanan Okun katsayısının düşük olduğu belirtilmektedir.

Zanin (2014) OECD ülkeleri için 1998-2012 dönemini kapsayan veriler ile gerçekleştirdiği çalışmada iktisadi büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiyi OLS metoduyla analiz etmektedir. Çalışmanın sonucunda genç işsizliğin yaşlı işsizliğe göre ekonomik dalgalanmalardan daha fazla etkilendiği, ayrıca erkeklerdeki Okun katsayısının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Loría ve Salas (2014) ise İspanya ekonomisi için 1995-2012 dönemi çeyreklik verilerini kullanarak, inşaat sektöründeki ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Granger nedensellik testinin uygulandığı bu çalışmada, inşaat sektöründen kaynaklanan ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde lineer olmayan bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Göçer (2015) Türkiye ekonomisi üzerine 2001-2015 dönemi çeyreklik verileri ile gerçekleştirdiği çalışmada hasıla ve işsizlik arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik analizi ile test etmektedir. Çalışmada elde edilen ampirik bulgulara göre, % 4,3'ü aşan her % 1 puanlık büyümenin, işsizliği % 0,11 puan azalttığına ve Okun yasasının Türkiye'de geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Makun ve Azu (2015) büyüme ve işsizlik arasındaki uzun vadeli ilişkiyi 1982-2012 dönemiyle ilgili olarak Fiji ekonomisi için Johansen eşbütünleşme testi ile incelemektedir. Çalışmanın sonucunda, işsizlik ve büyüme arasındaki negatif ilişki uzun dönemde doğrulanırken, yatırımların ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Imran vd. (2015), 1982-2011 döneminde 12 seçilmiş Asya ülkesi için işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki sabit etki, Havuzlanmış OLS teknikleri ve panel verileri analizleri ile tahmin etmektedirler. Ampirik sonuçlara göre, işsizlik

oranlarındaki artışın ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmaktadır.

Valadkhani ve Smyth (2015) İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana 1948-2015 dönemi yıllık verileri ile Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) Okun yasasının geçerli olup olmadığını ve istikrarlı olup olmadığını incelemektedirler. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki asimetritelerin varlığına ve hata terimindeki varyansın zaman içinde değişimi sınamaya imkân tanıyan Markov-Switching modeliyle test edilmektedir. Ampirik bulgulara göre, işsizlikteki artışın, Okun katsayısının asimetri derecesini artırdığı gözlemlenmektedir.

Valadkhani (2015) 1980-2014 dönemi için Avusturalya'da Okun yasasının geçerli olup olmadığını çeyreklik veriler ve Okun yasasının hem farklar hem de açık versiyonu için test etmektedir. Elde edilen sonuçlar Okun yasasının Avusturalya'da geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Marconi vd. (2016) 28 Avrupa birliği ülkesi, İzlanda ve Norveç ülke ekonomileri için iktisadi büyüme ve işsizlik değişkenleri arasındaki ilişkiyi OLS modeliyle açıklamaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, genç işsizliğin ekonomik büyümeye olan duyarlılığın daha yüksek olduğu görülmektedir.

Akay vd. (2016) Türkiye ekonomisi için işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Markov Rejim modeliyle incelemektedir. Araştırma bulgularına göre, araştırmaya konu olan dönemde Türkiye'de işsizlik oranı ile çıktı düzeyi arasında kısa ve uzun dönemli bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşırken, bu ilişkinin daralma dönemlerinde genişleme dönemlerine göre daha güçlü ve anlamlı olması nedeniyle asimetrik bir ilişkiye dikkat çekilmektedir.

Dritsakis ve Stamatiou (2016), ARDL ve VECM metodunu kullanarak 1995-2015 dönemini kapsayan yıllık verileri kullanarak Yunanistan'daki işsizlik oranı, ekonomik büyüme ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiye odaklanmaktadırlar. Elde edilen bulgulara göre Yunanistan'da hem kısa hem de uzun vadede işsizlik ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki olduğu bulgusu paylaşılmaktadır.

Mojica ve Tatlonghari (2017) 1990-2014 dönemi için ARDL modelini kullanarak yaptıkları çalışmada Filipinler ekonomisi için Okun yasasının, teoride yer alan birincil farklar modeli, açık model ve uygun eğilim ve esneklik modelini kullanarak analiz etmektedirler. Elde edilen bulgular sonucunda açık model yaklaşımı ile elde edilen katsayıların teorik beklentilerle tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Dunsch (2017) Merkez ve Doğu Avrupa ülkeleri için 1993-2015 dönemi verileri ile ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi LSDV Metodu ile araştırmaktadır. Elde edilen sonuçlarda tüm ülkeler için Okun katsayısının negatif olduğu, yani Okun yasasının desteklendiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte beklentilere uygun biçimde Okun katsayısı ülkeler arasında ciddi şekilde farklılaşmaktadır.

Yıldız vd. (2017) Türkiye ekonomisi için 2005-2015 döneminde ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi EKK yöntemi ile analiz etmekte ve büyüme trendini aşan her 1% hasıla artışının işsizlik oranında %0,07 oranında azalışa neden olduğu bulgusuna ulaşmaktadır.

Soylu vd. (2018), 1992-2014 dönemi arasında Doğu Avrupa Ülkeleri (Belarus, Bulgaristan, Çekya, Macaristan, Romanya, Polonya, Ukrayna ve Slovakya) için Okun yasasını test ettikleri çalışmada, ekonomik büyümedeki %1'lik artışın işsizlikte %0,08'lik azalmaya sebep olduğunu belirtmektedirler.

Kukaj (2018) 7 Batı Balkan ülkesi (Kosova, Arnavutluk, Bosna, Hırvatistan, Karadağ, Makedonya ve Sırbistan) için 2001-2015 dönemi verileri ile işsizlik ve büyüme oranları arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Ekonometrik bulgulara göre değişkenler arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

López (2019) Meksika üzerine yaptığı çalışmada 2000-2018 dönemi için işsizlik oranı ve turizm ekonomisi arasındaki ilişkiyi VAR modeli ile tahmin etmektedir. Ekonometrik analiz sonucunda, turizm sektörünün büyümesi ile işsizlik oranı arasında iki yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşan araştırmacı, turizm sektöründe büyüme yerine turizm hacim indeksi kullanıldığında ise mevcut dönem için Meksika'da Okun yasasının geçerli olduğu sonucuna ulaşmaktadır.

Bonaventura vd (2020) İtalya ekonomisi için LM testini kullandığı çalışmasında 1995-2015 dönemini kapsayan yıllık verileri kullanmaktadır. Okun yasasının hem kadın hem de erkeklerde Kuzey bölgeleri için güçlü biçimde geçerli olduğu, bunun yanında Güney bölgelerindeki kadınlar için ise Okun katsayısının anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tumanoska (2020) seçilmiş 14 Avrupa birliği ve 7 Güney Doğu Avrupa ülkesi için 1991-2020 dönemini kapsayan çalışmasında Panel ARDL testi kullanmaktadır. Elde edilen bulgular ekonomik büyümedeki %1'lik artış işsizlikte sırasıyla Avrupa Birliği ülkeleri için %1,5, Güney Doğu Avrupa Ülkeleri için ise %0,25 oranında azalışa neden olduğunu göstermektedir. Okun yasası geçerli olduğu anlaşılmaktadır.

Yüceol (2006), 1950-2004 dönemi için Türkiye'de Okun yasasının geçerliliğini VAR eş bütünleşme testi ile analiz etmektedir. Elde edilen bulgular büyüme ile işsizliğin uzun dönemde beraber hareket etmediği, bu nedenle değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını fakat varyans ayrıştırması analiz sonuçlarına göre işsizlik oranlarındaki farklılaşmada iktisadi büyümenin etkisinin zaman içerisinde ve gecikmeli şekilde arttığını göstermektedir.

Barışık vd. (2010) 1988-2008 dönemi için Türkiye ekonomisinde Okun yasasını test etmek için Markov rejim modellemesini kullanmaktadırlar. Elde edilen bulgular sonucunda, Türkiye'de ekonomik büyümenin istihdam yaratmadığı bulgusuna ulaşılmakta ve Türkiye'de ekonomik genişleme ve daralma dönemlerinde değişkenler arasında asimetri olduğu ifade edilmektedir.

Siyal vd. (2013) işsizlik ve büyüme arasındaki ilişkiyi SAARC Ülkeleri (Bangladeş, Butan, Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka) için 1990-2010 yıllık verileri kullanarak panel eş bütünleşme analizi ile test etmektedir. Elde edilen bulgulara göre, seçili SAARC ülkelerinin çoğunda işsizlik histerisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Akeju ve Olenipekun (2014) ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisini Nijerya ekonomisi için 1980-2010 yıllık verileri ile Johansen eş bütünleşme yöntemi ile incelemektedir. Elde edilen bulgulara göre Nijerya'da Okun yasasının geçerli

olmadığı, ancak hem kısa hem de uzun vadede değişkenler arasında ilişki olduğu görülmektedir.

Altunöz (2015) ise, Engle-Granger analizi ve Johansen Yöntemini kullanarak Türkiye Ekonomisi için Okun Yasası'nın geçerliliğini 2000-2014 dönemi çeyreklik veriler ile test etmektedir. Ampirik bulgulara göre, Türkiye ekonomisi için gelir değişkeni katsayısına göre büyüme oranında %1'lik bir artış, işsizlik oranına %0,17 oranında bir düşüş meydana getirirken, bu iktisadi etki ekonomide 2 dönem gecikmeli olarak gerçekleşmektedir.

Sadiku vd. (2015) Makedonya'da 2000-2012 döneminde ekonomik büyüme ile işsizlik arasında bir ilişki olmadığı bulgusunu paylaşmaktadır. Bu nedenle Okun yasasının geçerli olmadığı ifade edilmektedir.

Dilber vd. (2015), 2001-2011 dönemi için Türkiye ile Avrupa Birliği ülkeleri için yaptıkları Panel eşbütünleşme testinde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. Yapılan ampirik analiz sonucunda uzun dönemde işsizlikteki %1'lik artışın iktisadi büyümeyi %0,35 artıracığı bunun yanında kısa dönemde ise %0,26 oranında azalışa sebep olacağı gösterilmektedir.

Alhdiy vd. (2015), Mısır ekonomisi için işsizlik ve hasıla arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada Johansen eş bütünleşme ve standard Granger nedensellik testlerinden yararlanmaktadır. Ampirik sonuçlara göre Mısır ekonomisinde ekonomik büyüme ile işsizlik arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı, buna karşılık kısa vadede işsizlik oranından ekonomik büyümeye doğru bir nedensel ilişki olduğu belirtilmektedir.

Arı (2016) Türkiye ekonomisi için işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme testiyle incelemektedir. Elde edilen bulgulara göre, uzun dönemde değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin ve nedenselliğin olmadığı görülmektedir.

Badiru ve Ademola (2016) 1981-2014 dönemi için EKK yöntemiyle Nijerya'da işsizlik ve enflasyon ile Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla arasındaki ilişkiyi ele aldıkları

çalışmada, işsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşmaktadırlar.

Mucuk vd. (2017) Türkiye ekonomisi için 2002-2014 dönemi çeyreklik verileri ile Okun yasasının geçerliliğini test ettikleri çalışmanın sonucunda ekonomik büyüme ve işsizlik arasında bir ilişkinin olmadığını, dolayısıyla ilgili dönemde Türkiye’de Okun yasasının geçerli olduğuna dair bir kanıtın bulunmadığı sonucuna ulaşmaktadırlar.

Kenny ve Victoria (2019) Nijerya ekonomisi için işsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisini 1981-2016 dönemi için Granger nedensellik analizi kapsamında incelemekte ve ekonomik büyümenin işsizliğe etki etmediği bulgusunu paylaşmaktadırlar.

Öncelikle Okun yasasıyla ifade edilen ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde negatif bir etkide bulunacağı düşüncesinin genel olarak çok sayıda çalışmayla desteklenmesinin önemli olduğunun altı çizilmelidir. Bu durum aslında Okun yasasıyla ifade edilen bir gözlemin pratikte ne kadar geçerli olduğunu da gözler önüne sermektedir. Bu gözlemin çok sayıda ülke için farklı dönemlerde geçerli olduğu bulgusuna ulaşılması aslında söz konusu ilişkinin gücünü ve ihmal edilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte literatürde yer alan ampirik çalışmalar incelendiğinde, konu ile ilgili tam bir fikir birliğine ulaşılamadığı dikkat çekmektedir. Ancak bu durumun şaşırtıcı olmadığı vurgulanmalıdır. Gerek ülkelere ilişkin farklılıklar gerekse veri seti ve ekonometrik yöntemle ilişkin farklılıklar doğal olarak farklı sonuçlara ulaşılmasına neden olmaktadır. Bu durumun iktisat literatüründe çok sayıda konu için geçerli olduğu, Okun yasasına özgü olmadığı belirtilmelidir. Ayrıca, son dönemlerde konuyla ilgili asimetric ve yaşa/cinsiyete ilişkin farklılıkların daha çok dikkat alınmaya başladığını not etmekte fayda olduğu değerlendirilmektedir. Dolayısıyla Okun yasasıyla ilgili ampirik çalışmaların yeni bazı argümanlar ve yöntemlerle devam edeceği kesin olarak anlaşılmaktadır. Ekonomik büyüme işsizlik ilişkisi bu yönüyle tartışılmaya devam edeceğini ileri sürmek mümkündür.

Tablo 3.1: Ekonomik Büyüme ile İşsizlik Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Ampirik Çalışmalar

Yazar (lar)	Örneklem	Ülkeler	Tahmin Yöntemi	Sonuç/Bulgu
Evans (1989)	1950-1985	ABD	Granger nedensellik testi	Değişkenler arasında negatif yönlü ve güçlü bir korelasyon tespit edilmektedir.
Prachowny (1993)	1947-1986 1965-1988	ABD	Regresyon analizi	İşsizlikte oranında meydana gelen %1'lik azalışın çıktı düzeyini %0,67 artıracığı ifade edilmektedir.
Weber (1995)	1973	ABD	Dinamik model	Okun katsayısını 0,25 olarak hesaplayan araştırmacı negatif yönlü ilişkiyi doğrulamakta fakat diğer araştırmacıların bulgularına kıyasla daha düşük düzeyde bir katsayıya ulaşılmaktadır.
Christopoulos (2004)	1971-1993	Yunanistan	Eşbütünleşme testi	Çalışmaya konu olan 13 bölgeden 6'sında Okun yasasını geçerli olup hasıla ve işsizlik arasındaki negatif yönlü ilişki doğrulanmaktadır.

Yüceol (2006)	1950-2004	Türkiye	VAR eşbütünleşme	Büyüme ile işsizliğin uzun dönemde beraber hareket etmediği, bu nedenle değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.
Noor vd. (2007)	1970-2004	Malezya	Granger nedensellik testi	Okun yasasının geçerli olduğu ve değişkenler arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.
Haririan vd. (2009)	1975-2004	MENA ülkeleri	Karşılaştırmalı Ülke Analizi	Ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif ilişkinin olduğu, fakat ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisinin güçlü olmadığı belirtilmektedir.
Barışık vd. (2010)	1988-2008	Türkiye	Markov rejim değişimi modellemesi	Elde edilen bulgular sonucunda, Türkiye’de ekonomik büyümenin istihdam yaratmadığı bulgusuna ulaşılmaktadır. Türkiye’de ekonomik genişleme ve daralma dönemlerinde değişkenler arasında asimetri olduğu ifade edilmektedir.

Ceylan ve Şahin (2010)	1950-2007	Türkiye	TAR ve M-TAR modelleri	Uzun dönemde Okun yasasının geçerli olduğu ve değişkenler arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu anlaşılmaktadır.
Giha vd.. (2012)	1995-2009	İskoçya (Kırsal ve kırsal olmayan iki bölge)	Panel veri ve eşbütünleşme esti	İşsizlikteki %1’lik artış her iki bölgede de ekonomik büyümeyi %1,7 oranında küçültmektedir. Fakat uzun dönemde ekonomik büyümedeki %1’lik artış işsizliği kırsal alanda % 0,33 oranında azaltırken, kırsal olmayan alanda % 0,65 oranında azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır.
Khalik (2012)	1993-2011	İsveç	VAR Model	Nedenselliğin yönü ekonomik büyümeden işsizliğe olup, istatistiksel olarak büyüme ile işsizlik arasında anlamlı ve negatif bir korelasyon gözlenmektedir.
Hutengs ve Stadtmann (2012)	1983-2011	EURO Bölge ülkeleri	OLS Metod	Okun Katsayısının büyüklüğünün Ülkeler arasında farklı olduğu gözlenmektedir. Ekonomik kriz işsizliği olumsuz etkilemektedir fakat genç işsizliği çok daha fazla olumsuz etkilediği anlaşılmaktadır.

Siyal vd. (2013)	1990-2010	SAARC Ülkeleri	Panel eşbütünleşme	Elde edilen bulgulara göre seçili SAARC ülkelerinin çoğunda işsizlik histerisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.
Şahid (2014)	1980-2010	Pakistan	ARDL Metodu	Ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif bir ilişki gözlemlenmektedir.
Akeju ve Olenipekun (2014)	1980-2010	Nijerya	Johansen eşbütünleşme	Nijerya’da Okun yasasının geçerli olmadığı belirtilmektedir.
Shihab vd. (2014)	1994-2010	9 Arap ülkesi	EGLS	Ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde negatif ve anlamlı etkisinin varlığı tespit edilmektedir.
Zanin (2014)	1998-2012	OECD Ülkeleri	OLS	Genç işsizliğin yaşlı işsizliğe göre ekonomik dalgalanmalardan daha fazla etkilendiği, ayrıca erkeklerdeki Okun katsayısının daha yüksek olduğu tespit edilmektedir.
Madito vd. (2014)	1967-2013	Güney Afrika	VECM Metodu	Ekonomik büyüme ile işsizlik arasında negatif bir

				ilişkinin olduğu belirtilmektedir.
Nikolli (2014)	1992-2012	Arnavutluk	En Küçük Kareler Metodu	İşsizlikteki 1%'lik bir düşüşün büyümeye %1,11'lik bir katkı sağladığı görülmektedir.
Loría ve Salas (2014)	1995-2012	İspanya	Granger nedensellik testi	İnşaat sektöründen kaynaklanan ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde lineer olmayan bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.
Göçer (2015)	2001-2015	Türkiye	Granger nedensellik analizi	% 4,3'ü aşan her % 1'lik büyüme, işsizliği %0,11 puan azaltmaktadır. Okun yasasının Türkiye için geçerli olmadığı bulgusuna ulaşılmaktadır.
Makun ve Azu (2015)	1982-2012	Fiji	Johansen eşbütünleşme	İşsizlik ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişki bulunmaktadır. Yatırımın ve işsizliğin büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olduğu görülmektedir. Uzun süren işsizliğin büyüme ile negatif ilişkili olduğu, yatırımların ise pozitif ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Marconi vd.(2016)	2002-2014	28 Avrupa Ülkesi, İzlanda ve Norveç	OLS	15-24 yaş işsizlik oranının ekonomik büyümeye olan duyarlılığı, 25-64 yaş aralığına göre daha yüksek olduğu yani genç işsizliğin daha duyarlı olduğu anlaşılmaktadır.
Dunsch (2017)	1993-2015	Merkez ve Doğu Avrupa Ülkeleri	LSDV Metodu	Tüm ülkeler için Okun Katsayısının negatif çıktığı görülmektedir. Ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin negatif olduğu onaylanmaktadır.
Sadiku vd. (2015)	2000-2012	Makedonya Cumhuriyeti	VAR, ECM modeli	Ekonomik büyüme ile işsizlik arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır.
Imran vd. (2015)	1982-2011	Seçilmiş 12 Asya ülkesi	Sabit etkiler modeli ve Havuzlanmış EKK	İşsizlik oranlarındaki artış uzun dönemde ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Valadkhani ve Smyth (2015)	1948-2015	ABD	Markov-switching modeli	İşsizlik ve ekonomik büyüme arasında asimetrik bir ilişki gözlemlenmektedir.
Alhdiy vd. (2015)	2006-2013	Mısır	Johansen eş bütünleşme Granger nedensellik testi	Büyüme ile işsizlik arasında bir ilişki olmadığı Tespit edilmektedir.

Dilber vd. (2015)	2001-2011	AB ülkeleri ve Türkiye	Panel Eşbütünleşme testi	Uzun dönemde işsizlikteki %1'lik artışın iktisadi büyümeyi %0,35 artıracığı bunun yanında kısa dönemde ise %0,26 oranında azalışa sebep olacağı gösterilmektedir.
Altunöz (2015)	2000-2014	Türkiye	Engle-Granger analizi ve Johansen Yöntemi	Okun Yasası'nın Türkiye için araştırmaya konu olan dönemde geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.
Dritsakis ve Stamatiou (2016)	1995-2015	Yunanistan	ARDL ve VECM	Hem kısa hem de uzun vadede işsizlikten ekonomik büyüme doğru tek yönlü bir nedensellik gözlenmektedir.
Akay vd. (2016)	1969-2014	Türkiye	Markov Rejim modeli	Türkiye'de işsizlik oranı ile çıktı düzeyi arasında kısa ve uzun dönemli bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılrken, bu ilişkinin daralma dönemlerinde genişleme dönemlerine göre daha güçlü ve anlamlı olması nedeniyle asimetrik bir ilişki olduğu tespit

				edilmektedir.
Arı (2016)		Türkiye	Eşbütünleşme testi	Uzun dönemde değişkenler arasında bir ilişki bulunmamaktadır.
Badiru ve Ademola (2016)	1981-2014	Nijerya	EKK	İşsizliğin büyüme ile pozitif ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.
Mucuk vd. (2017)	2002-2014	Türkiye	Johansen eşbütünleşme testi, VECM	Ekonomik büyüme ve işsizlik arasında bir ilişki tespit edilememekte ve ilgili dönem için Türkiye’de Okun yasasının geçerli olmadığı öne sürülmektedir.
Yıldız (2017)	2005-2015	Türkiye	EKK yöntemi	Büyüme trendini aşan her 1% hasıla artışının işsizlik oranında %0,07 oranında azalışa neden olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Mojica ve Tatlonghari(2017)	1990-2014	Filipinler	ARDL model	Ekonomik büyüme ve işsizlik arasında bir ilişki tespit edilememekte ve ilgili dönem için Okun yasasının geçerli olmadığı belirtilmektedir.
Soylu vd. (2018)	1992-2014	Doğu Avrupa Ülkeleri	Panel Eşbütünleşme testi	Ekonomik büyümedeki %1'lik artışın işsizlikte %0,08'lik azalmaya sebep olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.
Kukaj, D. (2018)	2001-2015	7 Batı Balkan ülkesi	OLS Metodu	İstatistiksel olarak büyüme ile işsizlik arasında önemli ve negatif bir ilişki bulunmaktadır.
Kenny ve Victoria (2019)	1981-2016	Nijerya	Granger nedensellik testi	İşsizlikten büyümeye tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.
López (2019)	2000-2018	Meksika	VAR Modeli	Turizm büyümesi ile işsizlik arasında çift yönlü bir ilişki gözlemlenmektedir. Turizm büyümesi yerine turizm hacim indeksi kullanıldığında Okun yasasının geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Tumanoska (2020)	1991-2020	Seçilmiş 14 Avrupa Birliği ve 7 Güney Doğu Avrupa Ülkeleri	Panel ARDL	Ekonomik büyümedeki %1'lik artış işsizlikte sırasıyla Avrupa Birliği ülkeleri için %1,5, Güney Doğu Avrupa Ülkeleri için ise %0,25 oranında azalışa neden olduğu anlaşılmaktadır. Okun yasası geçerlidir.
Bonaventura vd (2020)	1995-2015	İtalya	OLS	Okun yasasının hem kadın hem de erkeklerde Kuzey bölgeleri için güçlü bir yasa olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Güney bölgelerindeki kadınlar için Okun katsayısının anlamlı olmadığı belirtilmektedir.

2. İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: SEÇİLMİŞ ÜLKELER İÇİN AMPİRİK BİR UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki ampirik açıdan ele alınmaktadır. Bu kapsamda benzer özelliklere sahip 6 merkez ve doğu Avrupa ülkesi (Çekya, Slovakya, Estonya, Slovenya, Polonya ve Macaristan) ile ilgili ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisi Okun yasası çerçevesinde ARDL yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Bu bölümde, çalışmada kullanılan ARDL modeli ve değişkenler izah edildikten sonra ampirik sonuçlar paylaşılmakta ve değerlendirilmektedir. Ampirik sonuçların paylaşılması ve değerlendirilmesinden önce ise ilgili ülkelerde işsizlik ve büyüme rakamlarının zaman içindeki gelişimi grafiksel olarak gösterilmektedir.

2.1. Ampirik Model ve Veri Seti

Çalışma kapsamında bağımlı değişken olarak işsizlik oranının seçilmesi gerektiği konusunda fazla bir tereddüt bulunmamaktadır. Bu nedenle bağımlı değişken olarak işsizlik oranı (UNEMP) kullanılmaktadır. Ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisinin belirlenmesinde modele dahil edilmesinin anlamlı olacağı düşünülen ilave değişkenlerin seçilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Ekonomik büyüme dışında işsizlik oranını etkileyebilecek diğer açıklayıcı değişkenlerin modele dahil edilmemesinin ampirik sonuçların güvenilirliği konusunda bazı soru işaretlerine neden olabileceği düşünülmektedir. Valadkani (2015), Freeman (2001) gibi literatürdeki bazı çalışmalar takip edilerek bağımsız ya da açıklayıcı değişkenler olarak Reel GSYİH (GDP) ve işgücüne katılım oranının (Participation Rate) kullanılmasının uygun olacağına karar verilmiştir. Çalışmanın amacı ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisinin belirlemek olduğu için temel açıklayıcı değişkenimiz reel GSYİH'dir.

Çalışmanın ampirik bölümüne söz konusu 6 ülkenin dahil edilmesinin birkaç temel nedeni bulunmaktadır. Bunlardan birincisi analiz kapsamındaki ülkelerin benzer yapı ve coğrafyada olmalarının karşılaştırmalı analiz yapılabilmesi bakımından önemli olduğu değerlendirilmektedir. Birbirlerinden tamamen farklı

lkelerle ilgili karşılaştırma yapılmasının uygun ve faydalı olmayacağı düşünülmektedir. İkindisi benzer niteliklere sahip başka ülkelerde, Romanya veya Bulgaristan gibi, analiz kapsamına alınmak istenmiş ancak bu ülkelerle ilgili yeterli sayıda gözleme ulaşmak mümkün olmamıştır. Kaldı ki zaman serisi kapsamında 6 ülkeyle analiz yapılmasının da amaçlarımız açısından kfi olduğu düşünülmektedir. Üçüncüsü sadece söz konusu ülkelere odaklanan, benzer değişken ve yöntemin çeyreklik veriler için kullanıldığı bir çalışma yapılmamış olması da ülke seçimi konusunda dikkate alınmıştır.

İlgili ülkelerle ilgili elde edilen veriler zaman serisi analizi yapılması için uygundur. Aynı zamanda tezin başlığı da zaman serisi yönteminin uygulanacağına işaret etmektedir. Bu nedenle panel yerine zaman serileri analizi kullanılmaktadır. Panelden farklı olarak zaman serileri analizinde her bir seçilmiş ülke için sonuçlara ulaşmak ve her bir ülke için mukayeseli analiz yapmak imkân dahilindedir. Bu şekilde her bir ülkeye ilişkin ampirik bulgulara ulaşılması farklı politika implikasyonlarının geliştirilmesini de olanaklı hale getirmektedir. Yeterli veriye ulaşılması mümkün olduğundan zaman serileri yöntemlerinin kullanılması böyle bir avantaj sunmaktadır. Açıklanan nedenlerle ampirik analizlerde ARDL yönteminden yararlanılmasına karar verilmektedir.

Literatürde ARDL yönteminin diğer geleneksel eş bütünleşme yöntemlerine göre önemli bazı üstünlüklere sahip olduğu vurgulanmaktadır (Turan ve Karakaş, 2018). Buna göre eş bütünleşme için tercih edilen değişkenlerin aynı derecede bütünleşmesi zorunlu değildir. Örneğin Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen eş bütünleşme testi, sahip olunan veri setlerinin düzeylerinin farklı olmamasını zorunlu kılmaktadır. Fakat Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen otoregresif dağıtılmış gecikme modeli olarak tanımlanan ARDL modelinde ise analiz aşamasında değişkenlerin $I(0)$, $I(1)$ durumunda ya da bunların bir bileşimi durumunda olması ekonometrik tahlil açısından bir problem oluşturmamaktadır. Bununla birlikte dikkat edilmesi gereken nokta serilerin $I(2)$ olması halinde ARDL testi kullanılamamaktadır. ARDL analiziyle hem kısa hem de uzun dönem katsayılar elde edilebilmektedir. Ayrıca ARDL nispeten az gözlem sayısıyla daha güvenilir

sonuçlara ulaşılmasına imkân tanımaktadır. Bu önemli avantajlarından dolayı son zamanlardaki zaman seri analizlerinde ARDL metodu sıklıkla tercih edilmektedir.

ARDL yönteminde önce koşullu hata düzeltme modelinin tahmininde bulunmaktadır. Bu çalışmada kullanılan değişkenler göz önünde bulundurularak Pesaran vd. (2001)'e göre koşullu hata düzeltme modeli izleyen şekilde yazılabilir:

$$\begin{aligned} \Delta UNEM_t = & \beta_0 + \beta_1 UNEM_{t-1} + \beta_2 GDP_{t-1} + \beta_3 PART_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta UNEM_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_5 \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_6 \Delta PART_{t-i} \\ & + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (12)$$

Burada ε_t hata terimini, n optimal gecikme uzunluğunu, UNEM işsizlik oranını, GDP ekonomik büyümeyi, PART ise işgücüne katılımı ifade etmektedir. Literatürdeki (Valadkhani, 2015) gibi bazı çalışmalar izlenerek UNEM işsizlikteki 4 dönem öncesine göre değişmeyi temsil etmektedir ($UNEM = UNEM_t - UNEM_{t-4}$). GDP ise reel GSYİH'deki 4 dönem öncesine göre logaritmik değişimi/büyüme oranını ($GDP = 100 \times (\log GDP_t - \log GDP_{t-4})$) göstermektedir. PART ise işgücüne katılım oranındaki 4 dönem öncesine göre değişimi göstermektedir ($PART = PART_t - PART_{t-4}$).

Benzer şekilde birincil farklar veya büyüme modeli yanında açık (gap) modelinin de test edilmesi amacıyla izleyen hata düzeltme modeli oluşturulmaktadır:

$$\begin{aligned} \Delta UNEM^g_t = & \beta_0 + \beta_1 UNEM^g_{t-1} + \beta_2 GDP^g_{t-1} + \beta_3 PART_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta UNEM^g_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^n \beta_5 \Delta GDP^g_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_6 \Delta PART_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (13)$$

Burada $UNEM^g$ ve GDP^g sırasıyla gerçek veya fiili işsizlik oranının ve logaritmik reel GSYİH'nin 4 dönem önceki Hodrick-Prescott yöntemiyle tahmin edilen doğal/potansiyel düzeyinden (trend) farkını göstermektedir. Daha açık olarak $UNEM^g_t = UNEM_t - UNEM_{t-4}$ ve $GDP^g_t = LGDP_t - LGDP_{t-4}$. $UNEM$ ve GDP_{t-4} Hodrick-

Prescott yöntemiyle elde edilen doğal veya potansiyel işsizlik ve hasıla düzeyini temsil etmektedir.

Zaman serileri analizindeki önemli unsurlardan biri optimal gecikme uzunluğunun nasıl seçilmesi gerektiğidir. Bu tezde gecikme uzunluğunun belirlenmesi için Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmaktadır. ARDL yaklaşımında serisel ilişki durumuna da dikkat edilmesi gerekmektedir. Tahminlerin güvenilir olması bakımından serisel ilişkinin olmamasına önem verilmektedir. Serisel ilişkinin varlığında ise bu ilişki yok oluncaya kadar gecikmeli değerler artırılarak modele ilave edilmektedir.

Pesaran (2001) eş bütünleşme analizinde Fpss testinden yararlanmaktadır. Bu durumda yukarıdaki modelde uzun dönem katsayıların sıfır olduğu boş hipotezi eşbütünleşmenin gerçekleşmediğine işaret etmektedir. Yukarıdaki model tekrar dikkate alındığında (12 ve 13 no.lu denklemler), Fpss testinin boş hipotezi $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ durumuyla ifade edilmektedir. Bu şekilde elde edilen F istatistiği sonuçları Pesaran (2001) tarafından belirlenmiş olan alt ve üst kritik değerlerle mukayese edilmektedir. Fpss değerinin üst sınırdan büyük olması durumunda boş hipotezin reddedilmesi, diğer bir ifadeyle eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşılmaktadır. Eşbütünleşmenin olduğu sonucuna ulaşıldığında bahsi geçen katsayılarla ilgili olarak tahmin ve yorum yapılmaktadır. Aksi durumda yani eş bütünleşmenin bulunmadığı durumda ise söz konusu katsayıların tahminine ve yorumlanmasına ihtiyaç duyulmamaktadır. Böyle bir durumda kısa dönemli katsayıların değerlendirilmesi yoluna gidilebilmektedir. Bununla birlikte eşbütünleşme analizin temel amacı ilgili değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesidir. Eşbütünleşmenin varlığı tespit edildiğinde EKK ile gerçekleştirilen tahminlerden sonra uzun vadedeki etkileri yorumlayabilmek için söz konusu katsayıların normalleştirilmesi gerekmektedir. Örneğin ekonomik büyümeyle ilgili katsayı $-\beta_2 / \beta_1$ şeklinde normalleştirilmektedir.

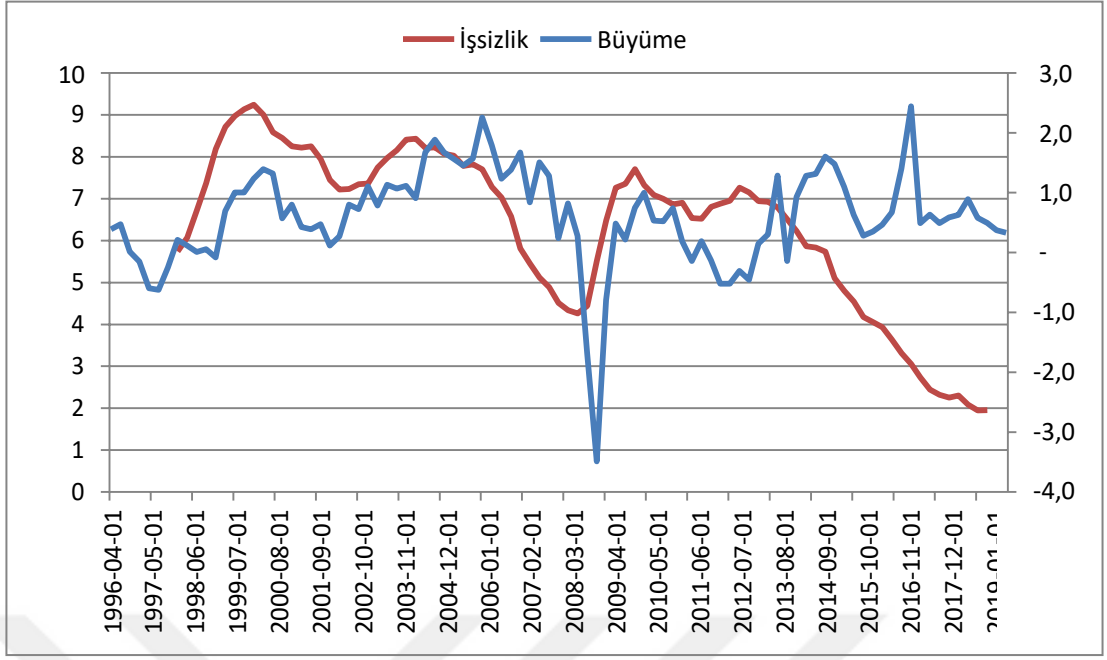
Çalışmada çeyrek dönemlere ilişkin veriler kullanılmaktadır. Yıllık veriler yerine çeyreklik verilerin kullanılması hem daha fazla gözlem sayısına hem de frekansın artmasına dolayısıyla daha güvenilir sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

Ekonomik büyüme verileri Çekya için (1996Q1-2019Q3), geri kalan ülkeler için ise (1995Q1-2019Q3) dönemlerini içermektedir. İşsizlik verileri de Çekya için (1998Q1-2019Q2), Estonya için (2000-2019Q3), Polonya için (2000-2019Q2), Slovakya, Slovenya ve Macaristan için (1999-2019Q2) dönemlerini kapsamaktadır. İşgücüne katılım verileri de Çekya ve Slovakya için (1998Q1-2019Q3), Estonya ve Macaristan için (1998Q2-2019Q3), Polonya ve Slovenya için ise (1998Q2-2019Q2) dönemlerini kapsamaktadır. Elde edilen veriler Federal Reserve Economic Data (FRED), Avrupa İstatistik Ofisi (EuroStat) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (İLO) sitelerinden alınmıştır. Çalışmada elde edilen ekonometrik sonuçlara Eviews10 programı kullanılarak ulaşılmıştır. Değişkenlerle ilgili betimleyici istatistikler ekteki tabloda özetlenmektedir.

2.2. Analiz Edilen Ülkelerdeki İşsizliğin ve Ekonomik Büyümenin Zaman İçerisindeki Gelişimi

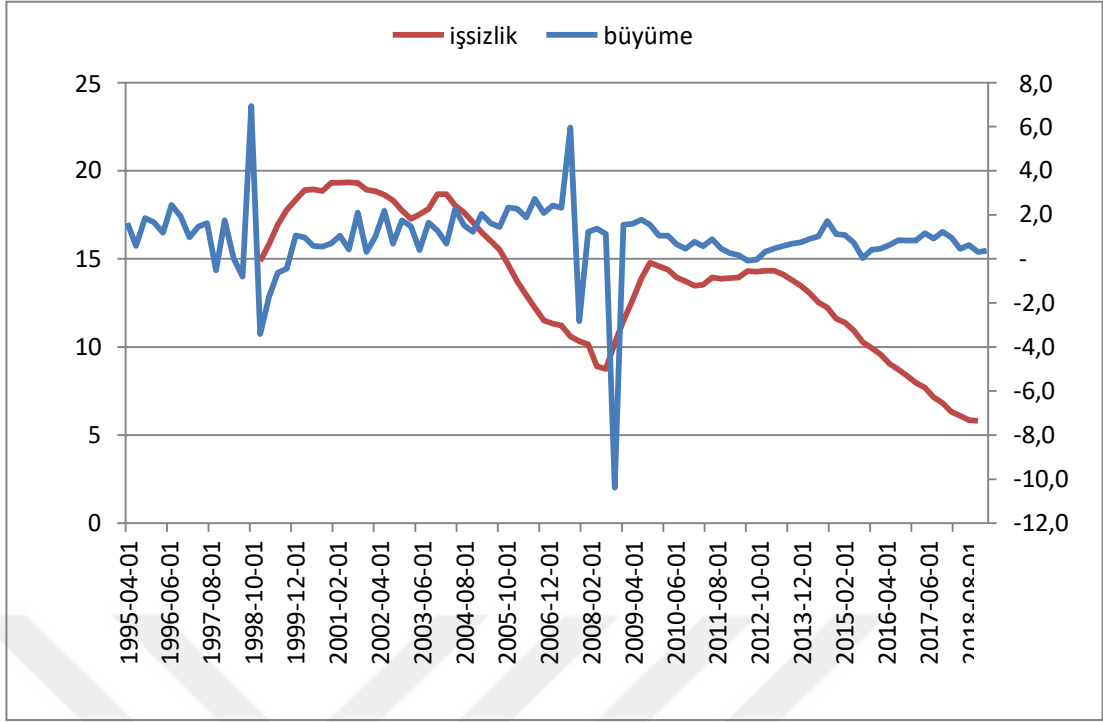
Ampirik analize geçmeden önce ilgili değişkenlerin seçilen ülkelerde zaman içindeki gelişiminin grafiksel olarak incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu amaçla ilgili serilerle ilgili grafikler aşağıda paylaşılmaktadır. Söz konusu şekillerin sağ eksenini ekonomik büyüme verilerini, sol eksenini ise işsizlik verilerini göstermektedir.

Çekya’da ekonomik büyüme zaman içerisinde genel olarak zikzaklar çizerek devam etmiştir. 1997-2006 yılları arasında bir artış gözlemlenmektedir. Özellikle 2008’de meydana gelen küresel krizin etkisiyle ekonomik büyümede çok sert bir düşüş görülmektedir. Bunun yanında 2017 yılında Çekya’daki ekonomik büyüme oranının zirveye ulaştığı net bir biçimde anlaşılmaktadır. Ayrıca incelenen dönemde Çekya’da genel olarak büyüme oranlarının yüksek düzeylerde olması dikkat çekmektedir. Bu durum ülkede ekonomik büyümeyi destekleyen bazı gelişmelerin yaşandığını ima etmektedir. İşsizliğin ise genel olarak dalgalanma halinde olduğu, fakat 1997 yılı ve 2008 krizi sonrasında anlamlı bir artış olduğu, 2013 sonrasında ise net bir şekilde azalarak devam ettiği görülmektedir. İşsizlik oranlarının son derece düşük düzeylere gerilemesi önemlidir.



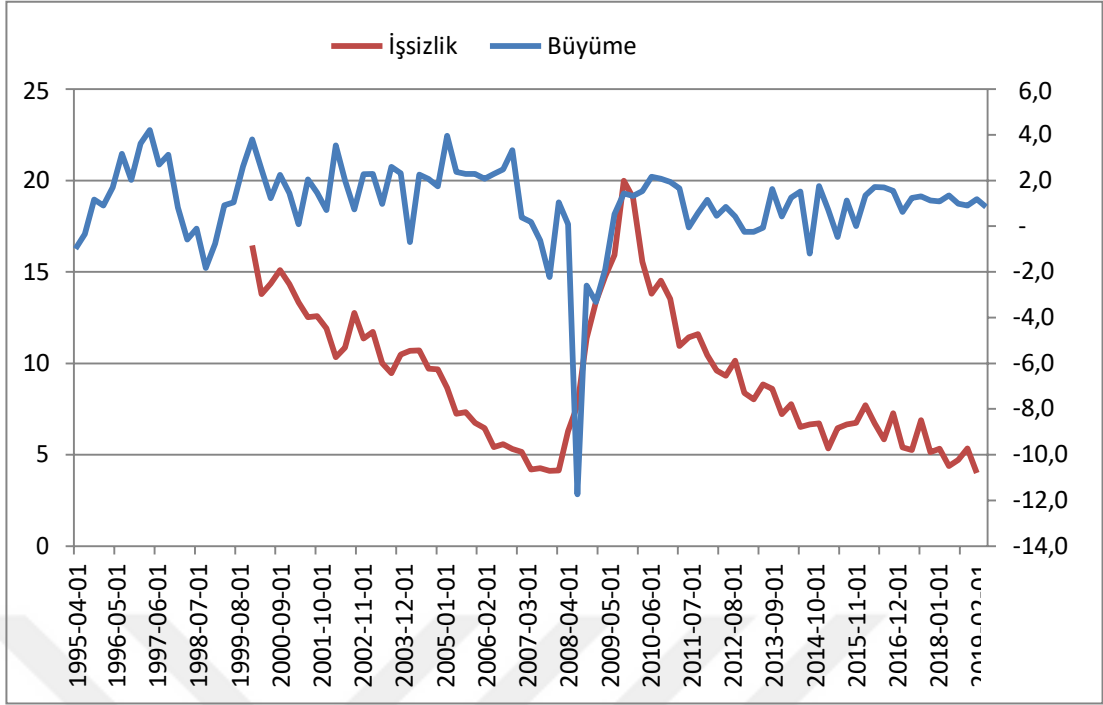
Şekil 4.1: Çekya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi

Slovakya’da ekonomik büyüme oranında genel olarak üç farklı zaman diliminde sert düşüşler görülmektedir. Özellikle 1999, 2008 ve 2009 yıllarında meydana gelen aşağı yönlü azalış net bir şekilde dikkat çekmektedir. 2008 küresel krizinin Slovakya ekonomisi üzerindeki etkisi açıkça anlaşılmaktadır. 2009 sonrası ekonomik büyüme oranının öncesine göre daha istikrarlı biçimde hareket ettiği söylenebilir. İşsizliğin 2008 yılındaki krizden net bir şekilde etkilendiği ve dramatik bir yükselişin varlığı görülmektedir. Buna karşın özellikle 2012 sonrasında işsizliğin düzenli olarak azaldığı ve düşük değerlere ulaştığı anlaşılmaktadır.



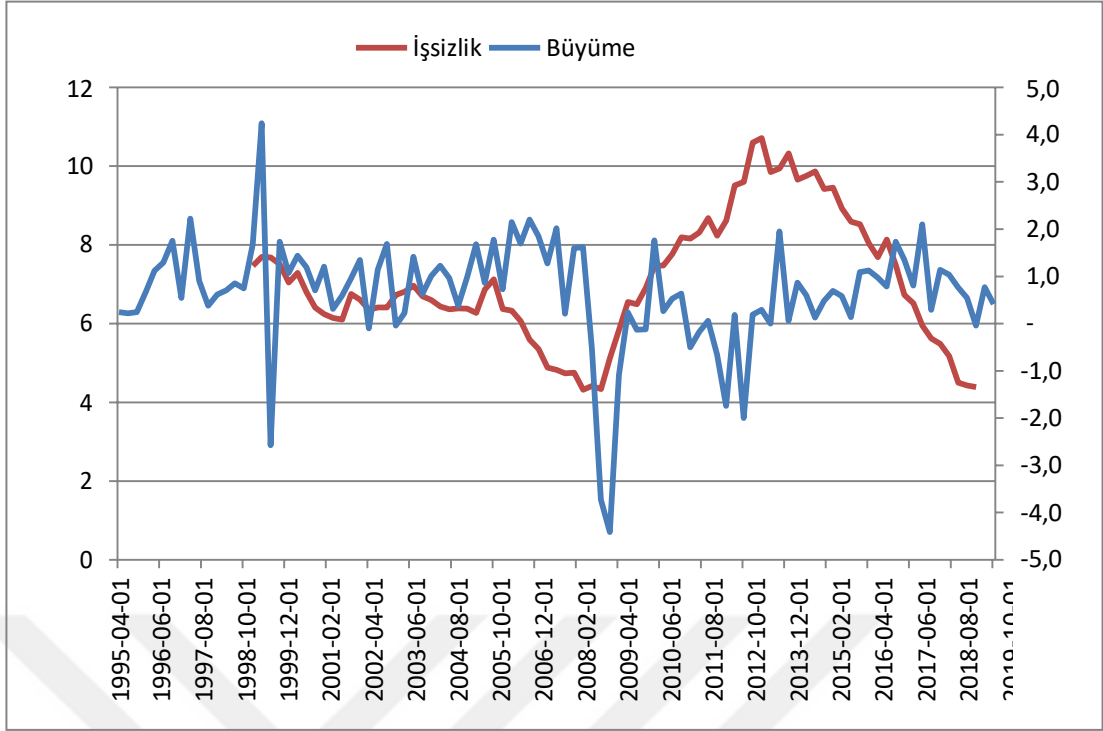
Şekil 4.2: Slovakya’da Ekonomik büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçerisindeki Değişimi.

Estonya’da ekonomik büyüme genel olarak inişli çıkışlı bir süreç geçirmektedir. 1998 yılında bir azalışın olduğu görülmektedir. Özellikle 2008 küresel krizin etkisinden kaynaklanan dramatik sert bir düşüş gözlemlenmektedir. 2008’in son çeyreğindeki yaklaşık yüzde 11’lik negatif büyüme oranı küresel krizin Estonya ekonomisini ne kadar derinden etkilediğini ortaya koymaktadır. Küresel kriz sonrasında dalgalanmalar olmakla birlikte büyüme oranının daha istikrarlı bir seyir izlediği düşünülmektedir. İşsizliğin 2008 krizine kadar düşüş gösterdiği, fakat krizin etkisiyle dramatik şekilde yükseldiği ve yaklaşık yüzde 20 ile zirveye çıktığı görülmektedir. Kriz sonrası dönemde ise işsizliğin dalgalanmalar halinde azalarak devam ettiği, yaklaşık yüzde 5’e kadar düştüğü görülmektedir.



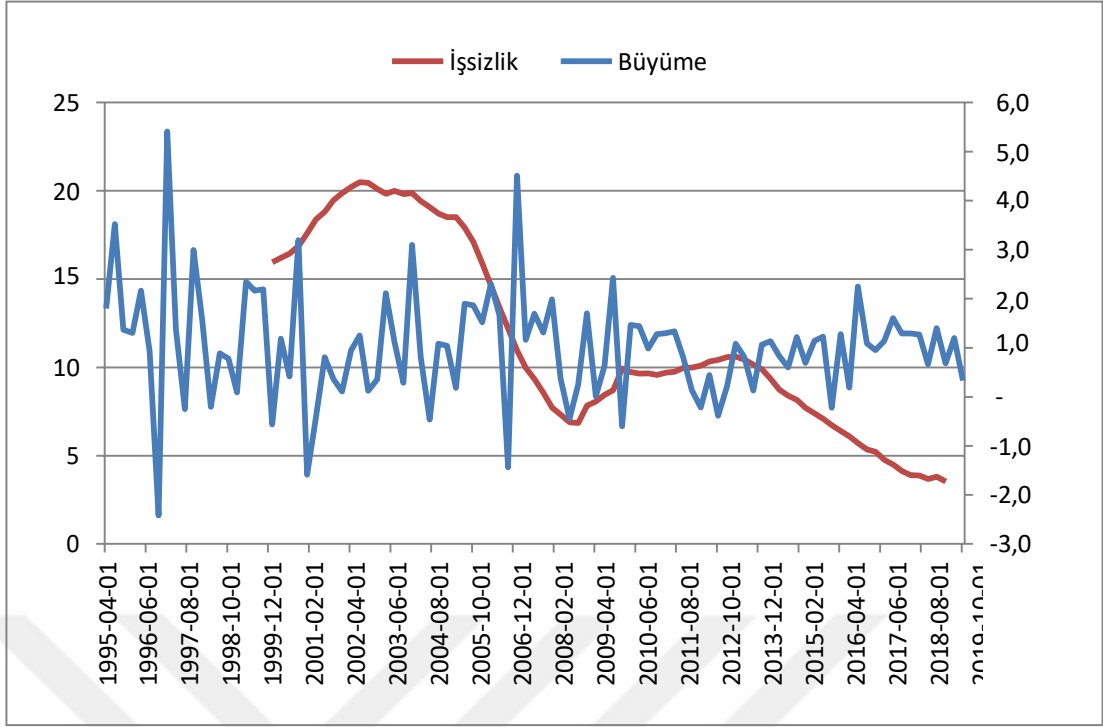
Şekil 4.3: Estonya’da Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi

Slovenya’da ekonomik büyümenin üç dönem hariç tutulduğunda (1998, 2008 ve 2012 yılları) genel olarak istikrarlı olduğu görülmektedir. 1998 yılında zirveyi gören büyüme oranı hemen sonrasında sert şekilde düşmektedir. 2008 küresel krizinin etkisi kendisini Slovenya’da da açıkça göstermektedir. Bu dönemde ekonomik büyüme çok dramatik bir düşüşle en düşük düzeye gerilemektedir. Benzer şekilde fakat nispeten daha hafif bir düşüşün 2012 yılında yaşandığı dikkat çekmektedir. İşsizlikte 2008 krizinin etkisi net bir şekilde görülmektedir. İşsizlikteki bu artışın 2012 yılının sonuna kadar artarak devam ettiği, fakat 2013 yılından itibaren düşüş trendini yakalayarak olumlu bir seyir izlediği gözlemlenmektedir. İşsizlik oranının son yıllarda yüzde 5 civarında olduğu anlaşılmaktadır.



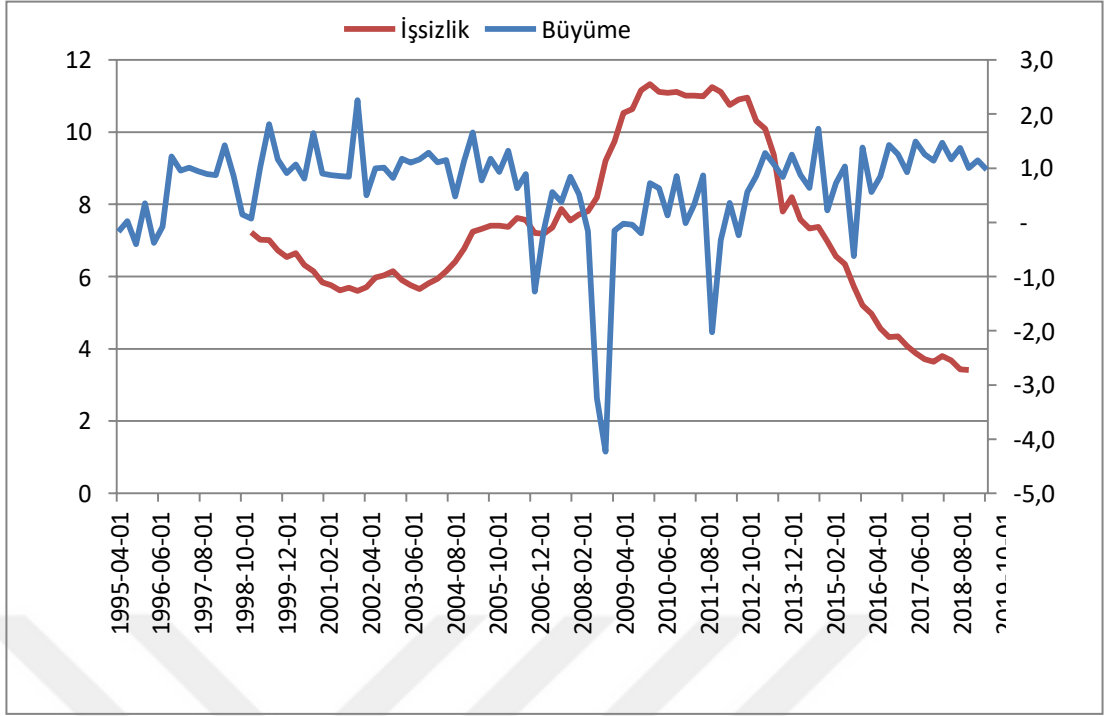
Şekil 4.4: Slovenya’da Ekonomik büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi

Polonya’da ekonomik büyüme oranının genel olarak dalgalı bir seyir izlediği anlaşılmaktadır. Özellikle 1996 ve 1997 yıllarında dibi gören ekonomik büyüme oranının takip eden dönemlerde toparlandığı ve yüksek düzeylere ulaştığı görülmektedir. 2001 yılı içerisinde de benzer şekilde ekonomik büyüme oranının anlamlı şekilde negatif olduğu tespit edilmektedir. Diğer ülkelerde olduğu gibi Polonya’da da 2008 küresel krizin etkileri önemlidir. Fakat Polonya’nın bu küresel krizi nispeten daha hafif geçirdiğini ileri sürmek mümkündür. Büyüme oranı negatife dönmüşse de önemli bir düşüş yaşanmamıştır. İşsizlikte ise, 2002 yılında başlayan düşüş 2008 krizine kadar azalarak devam etmektedir. Bununla birlikte krizin etkisiyle 2008 yılından 2010 yılına kadar işsizlikte bir yükseliş olduktan sonra 2012 yılından itibaren tekrar işsizliğin azalarak devam ettiği anlaşılmaktadır. İncelenen diğer ülkelerde olduğu gibi Polonya’da da son yıllarda işsizliğin yüzde 5’in altına düştüğü dikkat çekmektedir.



Şekil 4.5: Polonya’da Ekonomik büyüme ve İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi.

Macaristan’da ekonomik büyüme oranı genel olarak 2007, 2009 ve 2012 yıllar hariç tutulduğunda istikrarlı olduğu görülmektedir. Ele alınan dönemde Macaristan’da ekonomik büyüme oranının 2008 küresel kriziyle birlikte en düşük düzeye gerilediği anlaşılmaktadır. Küresel krizin etkisiyle 2009’un ilk çeyreğinde büyüme oranı negatif yüzde 4 olmuştur. Son dönemlerde büyüme oranlarında bir toparlanma olduğu anlaşılmaktadır. 2008 kriziyle yükselmeye başlayan işsizliğin 2009 yılında zirveye ulaştıktan sonra özellikle 2012 yılından itibaren net bir şekilde düşüş trendine girdiği ve yüzde 4’ün dahi altına indiği görülmektedir.



Şekil 4.6: Macaristan’da Ekonomik büyüme ile İşsizlik Serilerinin Zaman İçindeki Değişimi

2.3. Ampirik bulgular

ARDL tahminlerinden önce serilerin birim kök testlerinin yapılması gereklidir. Bu nedenle ilk önce ADF birim kök test neticeleri özetlenmekte sonrasında ise ARDL tahminlerine yer verilmektedir

2.3.1. Birim Kök Test Sonuçları

Bu bölümde her bir ülke için gerçekleştirilen ADF testlerinin sonuçları paylaşılmaktadır.

Tablo 4.1: ADF birim kök testleri

<i>Değişkenler</i>	<i>Çekya</i>	<i>Slovakya</i>	<i>Estonya</i>	<i>Slovenya</i>	<i>Polonya</i>	<i>Macaristan</i>
<i>UNEM</i>	-3.642**	-4.179**	-2.815	-1.673	-2.353	-2.243
<i>UNEM_GAP</i>	-3.6093**	-3.0013	-3.46*	-1.570	-2.907	-1.516
<i>GDP</i>	-2.4624	-3.182*	-2.947	-2.035	-3.691**	-2.084
<i>GDP_GAP</i>	-2.9770	-3.128	-4.237***	-2.262	-3.736**	-2.1238
<i>PART</i>	-4.2665***	-2.937	-4.966***	-3.782**	-1.992	-2.867*
Δ UNEM	-6.071***	-6.6650***	-5.320***	-6.784***	-4.49***	-3.070**
Δ UNEM_GAP	-4.5089***	-4.305***	-7.567***	-4.591***	-8.49***	-4.021**
Δ GDP	-6.1203***	-6.4671***	-5.953***	-5.80***	-5.88***	-5.198***
Δ GDP_GAP	-4.630***	-10.969***	-6.557***	-7.220***	-12.75***	-6.93***
Δ PART	-7.343***	-7.566***	-5.777***	-5.972***	-3.267**	-6.743**

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyini ifade etmektedir. Gecikme seçimleri Schwarz bilgi kriterine dayanmaktadır.

Birim kök testlerine göre bazı serilerin düzeyde durağan olduğu anlaşılmaktadır. Çekya’da işsizlik (UNEM), katılım oranı ve işsizlik açığı (UNEM_GAP), Slovakya’da işsizlik ve büyüme (GDP), Estonya’da işsizlik açığı, hasıla açığı (GDP_GAP) ve katılım oranı (PART), Polonya’da büyüme (GDP) ve hasıla açığı, son olarak da Slovenya ve Macaristan’da işgücüne katılım oranı serilerinin düzeyde durağan oldukları, diğer tüm serilerin ise birinci farklarında durağan hale geldikleri anlaşılmaktadır. Bu nedenle ARDL yönteminin uygulanmasına engel bir durumun olmadığı sonucuna varılmaktadır.

2.3.2. ARDL Tahmin Sonuçları

Tezin bu aşamasında ARDL tahmin neticeleri seçilen her ülke için birincil farkları (büyüme) ve açık (gap) modeli için ayrı ayrı tablo halinde özetlenmektedir.

2.3.2.1. Farklar Modeli İçin ARDL Tahmin Sonuçları

Farklar modelinde ilgili değişkenlerin birincil farkları veya büyüme oranları kullanılmaktadır. Ülkelerle ilgili ARDL tahminlerinin paylaşılmasından önce bir hususun belirtilmesinde fayda görülmektedir. Tablolarda sunulan tanılayıcı testler tahminlerle ilgili serisel ilişki (LM testi), değişen varyans (ARCH testi) ve parametre istikrarsızlığına (CUSUM) ilişkin bir sorunun olmadığını göstermektedir.

Çekya için gerçekleştirilen tahminler Tablo 4,2’de özet şekilde gösterilmektedir. Tablodaki sonuçlara göre, Fpss testi ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme olduğuna işaret etmektedir. Başka bir anlatımla ilgili değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığı hipotezi 0,05 düzeyinde reddedilmektedir. Uzun dönemde ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde anlamlı ve beklentilere uygun biçimde negatif bir etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. Buna göre ekonomik büyümdeki yüzde 1’lik bir artış işsizliğin yaklaşık yüzde 0,30 düşmesine neden olmaktadır. Bu katsayı literatürde farklı ülkelerle ilgili olarak tahmin edilen katsayı aralığında kalmaktadır. Bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerinin de anlamlı olması dikkat çekmektedir. Kısa dönemde de ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde anlamlı ve negatif yönde etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. Çekya için fark modelinin sonuçları Okun yasasıyla ifade edilen ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde aşağı yönlü etkide bulunduğu düşüncesini desteklemektedir.

Tablo 4.2: Çekya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM(-1))</i>	0,4773***
<i>D(GDP)</i>	-0,1375***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,0668
<i>UNEM(-1)</i>	-0,1452***
<i>GDP(-1)</i>	-0,2991***
<i>PART(-1)</i>	0,091
<i>Fpss</i>	5,245**
<i>R2</i>	0,64
<i>Adjusted R2</i>	0,63
<i>LM Prob.</i>	[0.25]
<i>ARCH Prob.</i>	[0.63]
<i>CUSUM</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Slovakya ile ilgili sonuçlar Tablo 4,3’de gösterilmektedir. Tablodan görülebileceği gibi Fpss testi ilgili değişkenler arasında güçlü bir eşbütünleşme ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Eşbütünleşme olmadığı boş hipotezi 0,01 düzeyinde dahi reddedilmektedir. Uzun dönemde ekonomik büyümede meydana gelen bir artış işsizliğin anlamlı biçimde düşmesine yol açmaktadır. Buna göre ekonomik büyümedik yüzde 1’lik bir artış işsizlikte yüzde 0,46’lık bir azalmaya neden olmaktadır. Bu katsayı Slovakya’da ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde Çekya’ya göre daha güçlü bir negatif etkide bulunduğunu ortaya koymaktadır. Kısa dönemde ise işsizliğin gecikmeli değeri pozitif bir etkiye yol açmaktadır. Bu durum işsizlikte bir ataletin olabileceği yorumunu desteklemektedir.

Tablo 4.3: Slovakya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM(-1))</i>	0.556***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0.219***
<i>UNEM(-1)</i>	-0.190***
<i>GDP(-1)</i>	-0,4628***
<i>PART(-1)</i>	-0,930
<i>Fpss</i>	20,17***
<i>R2</i>	0,66
<i>Adjusted R2</i>	0,65
<i>LM Prob.</i>	[0.72]
<i>ARCH Prob.</i>	[0.42]
<i>CUSUM</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Estonya ile ilgili tahminler Tablo 4,4’da özetlenmektedir. Fpss testi ile ilgili olarak değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Uzun dönemde ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre büyüme oranındaki yüzde 1’lik bir artış işsizlik oranının yüzde 0,42 düşmesine neden olmaktadır. Bu katsayının Slovakya için elde edilen katsayıdan daha düşük olduğu, dolayısıyla daha zayıf bir negatif etkiye yol açtığı görülmektedir. Ayrıca, bağımlı değişkenin gecikmeli değeri çok güçlü ve anlamlı bir etkide bulunmaktadır.

Tablo 4.4: Estonya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM(-1))</i>	0,0379
<i>D(UNEM(-2))</i>	0,1165
<i>D(UNEM(-3))</i>	0,3697***
<i>D(UNEM(-4))</i>	-0,2549**
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,2679
<i>UNEM(-1)</i>	-0,3662***
<i>GDP(-1)</i>	-0,4225***
<i>PART(-1)</i>	-0,5689
<i>Fpss</i>	11.55***
<i>R2</i>	0,57
<i>Adjusted R2</i>	0,54
<i>LM Prob.</i>	[0,17]
<i>ARCH Prob.</i>	[0,26]
<i>CUSUM</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Slovenya ilgili tahminler Tablo 4,5’da verilmektedir. Fpss testinden elde edilen sonuca göre değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bundan dolayı, uzun dönem katsayılarının değerlendirilmesine gerek görülmemektedir. Bu sonuçlar Slovenya’da uzun dönemde Okun yasasının geçerli olmadığını, ekonomik büyümeyle işsizlik arasında bir ilişki olmadığını göstermektedir. Kısa dönem etkilere bakıldığında ekonomik büyümenin 2 dönem gecikmeli değerinin işsizlik üzerinde anlamlı ve negatif etkisinin olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.5: Slovenya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM(-1))</i>	0,1387
<i>D(UNEM(-2))</i>	-0,2039**
<i>D(UNEM(-3))</i>	0.3277***
<i>D(UNEM(-4))</i>	-0.4388***
<i>D(GDP(-1))</i>	-0.0493
<i>D(GDP(-2))</i>	-0.1055***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,0639
<i>UNEM(-1)</i>	-0.1187*
<i>GDP(-1)</i>	-0.1323
<i>PART(-1)</i>	-0,5584
<i>Fpss</i>	1,507
<i>R2</i>	0,60
<i>Adjusted R2</i>	0,56
<i>LM Prob.</i>	[0,14]
<i>ARCH Prob.</i>	[0,15]
<i>CUSUM</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Polonya ile ilgili tahminler Tablo 4,6'de gösterilmektedir. Tabloda verilen Fpss test sonucuna göre değişkenler arasında güçlü bir eşbütünleşme olduğu anlaşılmaktadır. Uzun dönemde ekonomik büyümenin işsizliği son derece güçlü bir biçimde etkilediği görülmektedir. Ekonomik büyüme oranındaki yüzde 1'lik artış işsizlik oranının yüzde 0,60 düşmesine neden olmaktadır. Söz konusu katsayı Polonya'da ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki negatif etkisinin Çekya, Slovakya ve Estonya'dan daha güçlü olduğuna işaret etmektedir. Bu durum ayrıca Okun yasasının Polonya'da geçerli olduğunu göstermektedir. Diğer yandan işgücüne katılımın işsizlik üzerinde anlamlı ve pozitif etkide bulunduğu tespit edilmektedir. Buna göre işgücüne katılım oranındaki yüzde 1'lik bir artışın işsizlik oranının yaklaşık yüzde 1 artmasına yol açtığı sonucuna varılmaktadır. Bu etkinin de beklentilere uygun olduğu belirtilmelidir. Kısa dönemde ise bağımlı değişkenin gecikmeli değeri anlamlı ve pozitif bir etkide bulunmaktadır. Bu durum yine ataletin varlığına yönelik kanıt sunmaktadır.

Tablo 4.6: Polonya için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM(-1))</i>	0.4473***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,122
<i>UNEM(-1)</i>	-0.1061***
<i>GDP(-1)</i>	-0,6049***
<i>PART(-1)</i>	1.089*
<i>Fpss</i>	6.20**
<i>R2</i>	0,48
<i>Adjusted R2</i>	0,46
<i>LM Prob.</i>	[0.22]
<i>ARCH Prob.</i>	[0.21]
<i>CUSUM</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Macaristan ile ilgili tahminler Tablo 4,7’de verilmektedir. Tabloda gösterilen Fpss test sonucuna göre değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğu anlaşılmaktadır. Tablodaki uzun dönem tahminler ekonomik büyümenin işsizliği anlamlı ve negatif etkilediği sonucuna varılmaktadır. Buna göre ekonomik büyümedeki yüzde 1’lik artış işsizliğin yüzde 0,16 azalmasına neden olmaktadır. Bu durum Okun yasasının geçerli olduğuna işaret etmektedir. Ancak söz konusu katsayı ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisinin analiz kapsamındaki Çekya, Slovakya, Estonya ve Polonya’ya nazaran daha hafif olduğunu göstermektedir. İşgücüne katılımın etkisinin ise ilginç bir şekilde negatif olduğu görülmektedir. Kısa dönemde de ekonomik büyüme işsizliği anlamlı ve negatif bir biçimde etkilemektedir.

Tablo 4.7: Macaristan için ARDL Tahminleri (Fark Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM(-1))</i>	0,2355**
<i>D(UNEM(-2))</i>	0,1269
<i>D(UNEM(-3))</i>	0.3210***
<i>D(UNEM(-4))</i>	-0.3804***
<i>D(GDP(-1))</i>	-0.2296***
<i>D(PART)</i>	-0,538***
<i>D(PART(-1))</i>	0,377***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0.1761***
<i>UNEM(-1)</i>	-0.1948***
<i>GDP(-1)</i>	-0.1609**
<i>PART(-1)</i>	-1.025**
<i>Fpss</i>	5.45**
<i>R2</i>	0,57
<i>Adjusted R2</i>	0,53
<i>LM Prob.</i>	[0.72]
<i>ARCH Prob.</i>	[0.35]
<i>CUSUM</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Sonuç olarak Okun yasası kapsamında üzerinde en çok durulan ve incelenen fark modeline göre analiz kapsamında yer alan 6 ülkeden Slovenya hariç hepsinde ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu anlaşılmaktadır. İlgili katsayılar Okun yasasında ifade edilen ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde negatif etkide bulunacağı, başka bir anlatımla ekonomik büyümdaki bir artışın işsizliği düşüreceği öngörüsünü eşbütünleşme ilişkisi bulunan 5 ülke için de desteklemektedir. Söz konusu katsayılara bakıldığında işsizliğin ekonomik büyümeye en yüksek tepkiyi sırasıyla Polonya, Slovakya, Çekya, Estonya ve Macaristan'da verdiği görülmektedir. Genel olarak söz konusu katsayıların yüksek olması aslında söz konusu ülkelerdeki bir hasıla artışının işsizliğin düşürülmesi bakımından önemli olduğunun altını çizmektedir. Bu durum ayrıca toplam talep yönetimi politikalarının belirli süreliğine de olsa işsizliğin azaltılmasında katkı sağlayabileceği düşüncesine destek vermektedir (Marconi vd., 2016). Bu sonuçlar aynı zamanda analiz kapsamındaki ülkelerin 5'inde istihdamsız büyüme olgusunun gerçekleşmediği şeklinde yorumlanmaya da elverişlidir. Başka bir anlatımla ekonomik büyümenin

işsizlik oranlarında bir düşmeye neden olması istihdam yaratmayan büyüme olgusunun belirtilen ülkelerde yaşanmadığını ima etmektedir.

2.3.2.2. Açık Modeli İçin ARDL Tahmin Sonuçları

Açık (gap) modelinde işsizlik ve hasıladaki açıklık (gap) kullanılmaktadır. Açık (gap), fiili hasılanın ve işsizlik oranının Hodrick-Prescott filtresi kullanılarak elde edilen trend değerinden sapması olarak hesaplanmaktadır. Fark modelinden farklı olarak hasıla ve işsizlik açığı arasındaki ilişkinin incelenmesi mümkün hale gelmektedir. Dolayısıyla hasıla ile işsizlik ilişkisinde fark modeliyle öngörülenden daha farklı bir noktaya odaklanılmaktadır. Bu nedenle iki yaklaşımın sonuçlarının mutlaka benzer veya aynı olması gerekmemektedir. Çünkü bu iki model söz konusu ilişkinin farklı yönlerini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Ülkeler bazında sonuçların değerlendirilmesine geçmeden önce tanılayıcı testlere ait istatistiklerin model tahminlerinde parametre istikrarsızlığı (CUSUM), serisel ilişki (LM testi) ve değişen varyans (ARCH testi) sorunlarının bulunmadığına işaret ettiği belirtilmelidir.

Çekya ile ilgili tahminler Tablo 4,8'de gösterilmektedir. Buna göre ilgili değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığı hipotezi 0.10 düzeyinde dahi reddedilememektedir. Bu durum söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte kısa dönemde hasıla açığındaki bir artışın işsizlik açığını düşürdüğü anlaşılmaktadır. Bağımlı değişkenin gecikmeli değeri de işsizlikle ilgili ataletin varlığına işaret etmektedir.

Tablo 4.8: Çekya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM_GAP(-1))</i>	0,495***
<i>D(GDP_GAP)</i>	-0,1256***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,0524
<i>UNEM_GAP(-1)</i>	-0,097**
<i>GDP_GAP(-1)</i>	-0,310**
<i>PART(-1)</i>	-0,084
<i>Fpss</i>	2,91
<i>R2</i>	0,57
<i>Adjusted R2</i>	0,55
<i>LM Prob.</i>	[0,12]
<i>ARCH Prob.</i>	[0,86]
<i>CUSUM</i>	Stabil
<i>CUSUMSQ</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Slovakya ile ilgili tahminler Tablo 4,9'de verilmektedir. Fpss testine bakıldığında bir eşbütünleşmenin olmadığı anlaşılmaktadır. Kısa dönem etkiler incelendiğinde ise ekonomik büyümenin anlamlı ve negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ise pozitif bir etkide bulunmaktadır.

Tablo 4.9: Slovakya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM_GAP(-1))</i>	0,0503***
<i>D(GDP_GAP)</i>	-0.114***
<i>D(GDP_GAP(-1))</i>	-0.2724
<i>D(GDP_GAP(-2))</i>	-0,841
<i>D(GDP_GAP(-3))</i>	-0,815***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,0502
<i>UNEM_GAP(-1)</i>	-0,0917***
<i>GDP_GAP(-1)</i>	-0,3169**
<i>PART(-1)</i>	-1,033
<i>Fpss</i>	3,23
<i>R2</i>	0,68
<i>Adjusted R2</i>	0,65
<i>LM Prob.</i>	[0.61]
<i>ARCH Prob.</i>	[0.84]
<i>CUSUM</i>	Stabil
<i>CUSUMSQ</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Tablo 4.10'de ekonomik büyümenin Estonya'da işsizlik üzerindeki etkileriyle ilgili tahminler özetlenmektedir. Fpss testine bakıldığında bir eşbütünleşme olduğu anlaşılmaktadır. Uzun dönemde hasıladaki açıklık işsizlikteki açıklığı negatif etkilemektedir. Buna göre hasıla açığındaki yüzde 1'lik bir artış işsizlik açığının yaklaşık yüzde 0,22 düşmesine neden olmaktadır. Kısa dönemde hasıla açıklığındaki bir artış işsizlik açığının düşmesine yol açmaktadır. Bu sonuçlar Okun yasasının açık modeliyle tanımlanan ilişkinin Estonya'da geçerli olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.10: Estonya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM_GAP(-1))</i>	-0,169
<i>D(UNEM_GAP(-2))</i>	-0,405***
<i>D(GDP_GAP)</i>	-0.0337
<i>D(GDP_GAP(-1))</i>	-0,2208***
<i>D(GDP_GAP(-2))</i>	-0,09527
<i>D(GDP_GAP(-3))</i>	-0,2263***
<i>D(GDP_GAP(-4))</i>	-0,1061
<i>D(GDP_GAP(-5))</i>	-0,2675***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	-0,0257
<i>UNEM_GAP(-1)</i>	-0,2692***
<i>GDP_GAP(-1)</i>	-0,2183*
<i>PART(-1)</i>	0.739
<i>Fpss</i>	5.502**
<i>R2</i>	0,60
<i>Adjusted R2</i>	0,55
<i>LM Prob.</i>	[0,35]
<i>ARCH Prob.</i>	[0,36]
<i>CUSUM</i>	Stabil
<i>CUSUMSQ</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Tablo 4.11’da Slovenya için açık modeliyle ilgili tahminler paylaşılmaktadır. Fpss testi ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme olmadığını göstermektedir. Kısa dönemdeki katsayılara bakıldığında hasıla açığının gecikmeli değerlerinin işsizlik açığını anlamlı ve negatif biçimde etkilediği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.11: Slovenya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM_GAP(-1))</i>	-0,1570
<i>D(UNEM_GAP(-2))</i>	-0,2263**
<i>D(UNEM_GAP(-3))</i>	0,2377**
<i>D(GDP_GAP)</i>	-0.0442
<i>D(GDP_GAP(-1))</i>	-0.1207***
<i>D(GDP_GAP(-2))</i>	-0.1031***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	-0,0053
<i>UNEM_GAP(-1)</i>	-0,096*
<i>GDP_GAP(-1)</i>	-0,0295
<i>PART(-1)</i>	0,620
<i>Fpss</i>	2,34
<i>R2</i>	0,46
<i>Adjusted R2</i>	0,41
<i>LM Prob.</i>	[0.79]
<i>ARCH Prob.</i>	[0.40]
<i>CUSUM</i>	Stabil
<i>CUSUMSQ</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Polonya ile ilgili açık modelinin tahmin sonuçları Tablo 4.12’de gösterilmektedir. Fpss testi ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme olmadığını göstermektedir. Kısa dönemde ise bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin anlamlı olması işsizlik açığındaki ataleti işaret etmektedir.

Tablo 4.12: Polonya için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM_GAP(-1))</i>	0,3996***
<i>D(UNEM_GAP(-2))</i>	0,3363***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0.075
<i>UNEM_GAP(-1)</i>	-0,076***
<i>GDP_GAP(-1)</i>	-0.5111
<i>PART(-1)</i>	0.6214
<i>Fpss</i>	3,63
<i>R2</i>	0,52
<i>Adjusted R2</i>	0,50
<i>LM Prob.</i>	[0,17]
<i>ARCH Prob.</i>	[0,16]
<i>CUSUM</i>	Stabil
<i>CUSUMSQ</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Tablo 4.13'deki tahminler Macaristan'da da ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme olduğuna işaret etmektedir. Uzun dönemde hasıla açığının işsizlik açığı üzerinde anlamlı ve negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Hasıla açığındaki yüzde 1'lik artış işsizlik açığını yüzde 0,18 düşürmektedir. Bu sonuç Macaristan'da Okun yasasının açık model yaklaşımının desteklendiğini ima etmektedir. İşgücüne katılımın artması ise işsizliğin düşmesine yol açmaktadır.

Tablo 4.13: Macaristan için ARDL Tahminleri (Açık Modeli)

Değişken	Kısa Dönem Katsayılar
<i>D(UNEM_GAP(-1))</i>	0,2558**
<i>D(UNEM_GAP(-2))</i>	0,096797
<i>D(UNEM_GAP(-3))</i>	0,2973***
<i>D(PART)</i>	-0,369***
<i>D(PART(-1))</i>	0,358***
Değişken	Uzun Dönem Katsayılar
<i>C</i>	0,1192**
<i>UNEM_GAP(-1)</i>	-0,1250***
<i>GDP_GAP(-1)</i>	-0,1837*
<i>PART(-1)</i>	-0,464**
<i>Fpss</i>	4.75*
<i>R2</i>	0,34
<i>Adjusted R2</i>	0,30
<i>LM Prob.</i>	[0,31]
<i>ARCH Prob.</i>	[0,39]
<i>CUSUM</i>	Stabil
<i>CUSUMSQ</i>	Stabil

Not: Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriterine Göre seçilmiştir. ***, **, * sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir

Açık modelle ilgili tahminler analiz kapsamındaki 6 ülkenin sadece ikisinde, Estonya ve Macaristan, bir eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Söz konusu iki ülkede de Okun yasasının açık modeli kapsamında öngörüldüğü gibi hasıla açığındaki bir artış işsizlik açığının azalmasına yol açmaktadır. İlgili katsayılar değerlendirildiğinde Estonya’da bu etkinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu durum işsizlik açığının hasıla açığına duyarlılığının Estonya’da daha yüksek olduğunu ima etmektedir.

Elde edilen ampirik sonuçlarımızın daha önce yapılan bazı çalışmalarla uyumlu olduğu görülmektedir. Örneğin ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu gösteren sonuçlarımız Göçer (2015), Shahid (2014), Shihap, Soufan ve Abdul-Khaliq (2014), Madito, Khumalo ve John (2014), Noor, Mohamed ve Abdul Ghani (2007), Giha, Leat ve Renwick (2012), Mojica ve Tatlonghari (2017), Salman (2012) gibi çalışmalarla uyumludur. Ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde herhangi bir anlamlı etkiye neden olmadığını gösteren sonuçlarımız ise Sadiku, İbraimi ve Sadiku (2015), Alhdiy vd. (2015), Mucuk, Edirneligil ve Gerçekker(2017), Victoria

(2019) gibi birtakım çalışmalardaki analizlerle benzerlik göstermektedir. Ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisiyle ilgili Polonya ve Macaristan için bulunduğumuz katsayılar Dunsch (2018)'un bu ülkeler için belirttiğİ katsayılardan daha düşük olmasına rağmen yine de benzerlik göstermektedir. Diğİer yandan bazı katsayılarımız ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisinin GüneydoğU Avrupa ülkelerini kapsayan bir panel ARDL alışmasında Tumanoska (2020)'nın bulgularının işaret ettiğİinden daha yüksek olduğUunu ima etmektedir.

Okun yasasının bazı ülkelerde geçerli, bazılarında ise geçerli olmadığİ anlaşılmaktadır. Bununla birlikte farklar modeli için Slovenya hariç analiz kapsamındaki tüm ülkelerde Okun yasasının geçerli olduğU bulgusuna ulaşılması hem Okun yasasının bu formunun ampirik açıdan ne kadar güçlü olduğUunu göstermekte hem de önemli politika implikasyonlarının geliştirilmesine olanak tanımaktadır. En önemli implikasyon ise kuşkusuz yüksek büyüme oranlarının işsizliğİ azaltma konusunda son derece önemli olduğUdur. Bununla birlikte Slovenya gibi bazı ülkelerde ekonomik büyümeye odaklanan politikaların işsizliğİ düşürmek için yeterli olmayacağİ anlaşılmaktadır. Açık modeliyle ilgili tahminler ise sadece iki ülke için hasıla aığİ ve işsizlik aığİ arasında uzun dönemli bir ilişki olması nedeniyle analiz kapsamındaki ülkelerde Okun yasasının bu formu için birinci farklar modeline nazaran daha sınırlı bir ampirik destek olduğUunu ima etmektedir. Ayrıca Estonya ve Macaristan'da Okun yasasının hem farklar hem de açık formunun desteklendiğİinin altı çizilmelidir. Bu sonuç bir anlamda söz konusu ülkelerdeki ilişkinin sağlam olduğUunun bir göstergesi olarak yorumlanmaya elverişlidir. Ayrıca, genel olarak Slovenya hariç istihdam yaratmayan büyüme düşüncesinin analiz kapsamındaki ülkelerde destek bulmadığİ dikkat çekmektedir. Bu durumun önemli olduğU, istihdam yaratmayan büyüme olgusunun evrensel bir gerçekliğİ yansıtmadığİ düşünülmektedir.

3. SONUÇ

İktisadi büyüme, klasik iktisadi düşünceden içinde bulunduğumuz ana kadar üzerinde yoğun olarak tartışılan ve araştırılan makroekonomik kavramların başında gelmektedir. Ekonomik büyümenin önemli olmasının nedeni sadece gelir artışına değil aynı zamanda bir bütün olarak bebek ölüm oranlarının düşmesinden yaşam beklentisinin yükselmesine, daha iyi beslenmeden daha iyi eğitim imkânlarının oluşmasına kadar daha rahat ve konforlu bir yaşam standardına ulaşılmasına yardımcı olmasıdır. Bu nedenle büyüme yoksulluktan kurtulma ve refah seviyesinin yükseltilmesi bakımından çok önemli bir itici güç olarak kabul edilmektedir. Bundan dolayı, ülke ekonomileri için dengeli ve yüksek büyüme oranlarına ulaşmak uzun dönemli hedeflerin başında gelmektedir.

Emek piyasasında ortaya çıkan arz ve talep dengesizliği sonucunda oluşan işsizlik, sadece sebep olabileceği iktisadi kayıplarla değil aynı zamanda tetikleyebileceği sosyal ve siyasi sonuçlar nedeniyle de hükümetlerin, politika yapıcılarının ve araştırmacıların üzerinde durdukları en önemli makroekonomik problemlerin başında gelmektedir. Bu nedenle gerek gelişmiş ekonomiler gerekse de gelişmekte olan ekonomiler sosyal politikalara dönük çalışmalarında istihdamın yükselmesine, işsizliğin düşmesine önem vermektedirler. İşsizliğin düşürülmesi konusunda ilk akla gelen çözüm ise en azından Okun'un (1962) önemli çalışmasından sonra ekonomik büyümenin artırılmasıdır. Büyüme daha fazla üretim yapılması için yeni üretim faktörlerinin kullanılmasını veya verimliliğin yükseltilmesini gerektirmektedir. Belki daha gerçekçi olan ise hem yeni üretim faktörlerinin istihdam edilmesi hem de verimlilik artışının birlikte görülmesidir. Emek ise temel üretim faktörlerinden biridir. Dolayısıyla daha fazla üretim hem daha fazla emek istihdamı ve daha düşük işsizlik anlamına gelmektedir.

Son dönemlerde istihdam yaratmayan büyüme olgusunun yoğun olarak tartışılması Okun yasasının geçerli olup olmadığının da sorgulanmaya başlanması anlamına gelmektedir. Genel olarak ekonomik büyüme ve işsizlik arasında Blinder (1997)inin dikkat çektiği gibi Okun yasasının öngördüğü gibi güçlü bir ilişki olduğuna

yönelik yaklaşımlar olmakla birlikte konunun ampirik olarak ele alınmasının çok önemli olduğu değerlendirilmektedir. Söz konusu ilişkinin sadece teorik yaklaşımlarla ikna edici biçimde ortaya konulması mümkün değildir. Bu nedenle konuyla ilgili ampirik analizler yapılmasının anlamlı ve aydınlatıcı olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda Okun yasasının gerek önemi ve gerekse de politika implikasyonları nedeniyle en yoğun incelenen makroiktisat konuları arasında yer aldığı görülmektedir.

Bu çalışmada ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisi Okun yasası temelinde Çekya, Slovakya, Estonya, Slovenya, Polonya ve Macaristan olmak üzere toplamda 6 ülkeyle ilgili çeyreklik veriler ve eşbütünleşmeye ARDL yaklaşımı kullanılarak ele alınmaktadır. Modelde bağımsız değişkenler olarak ekonomik büyüme oranı ve işgücüne katılım oranları kullanılırken bağımlı değişken olarak ise işsizlik oranı kullanılmaktadır. Ayrıca, literatürdeki çalışmalar dikkate alınarak hem fark (büyüme) hem de açık (gap) modeline yer verilmektedir.

Farklar (büyüme) modeliyle ilgili sonuçlar Çekya, Estonya, Slovakya, Polonya ve Macaristan'da modelde yer alan değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Buna karşın Slovenya'da ise eşbütünleşme olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Eşbütünleşme ilişkisinin olduğu beş ülkede de uzun dönemde ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerinde anlamlı ve negatif etkide bulunduğu anlaşılmaktadır. İlgili katsayılar incelendiğinde ekonomik büyümenin işsizlik oranı üzerindeki etkisinin yüksekliği bakımından ülkelerin şeklinde sıralanabileceği görülmektedir. İşgücüne katılım ise Polonya'da işsizliği artırırken Macaristan'da düşürmektedir. Kısa dönemde ise Çekya, Slovenya ve Macaristan'da ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde negatif bir etkide bulunmaktadır.

Açık (gap) modeline gelince ilgili değişkenler arasında Estonya ve Macaristan'da bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu, Çekya, Polonya, Slovakya ve Slovenya'da ise olmadığı sonucuna varılmaktadır. Uzun dönemde hasıla açığındaki bir artış Estonya ve Macaristan'da işsizlik açığını düşürmektedir. Başka bir anlatımla fiili hasılanın doğal düzeyine göre artması işsizliğin doğal düzeyine göre düşmesine yol açmaktadır.

Bu sonuçlar literatürde ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkileriyle ilgili olarak ortaya konulan birbirinden farklı görüşlerin seçilen ülkelerden sadece bazılarında desteklendiği anlamına gelmektedir. Ülkelerin ekonomik yapılarındaki ve işgücü piyasalarındaki farklılıklar göz önüne alındığında bu durumun şaşırtıcı olmadığı düşünülmektedir. Bunula birlikte analiz kapsamındaki 6 ülkenin 5'inde Okun yasasının fark modeli yaklaşımının desteklenmesi son derece önemlidir. Bu durum aslında Okun yasasının bu versiyonunun ampirik olarak ne kadar güçlü olduğunu, ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki negatif etkisinin ihmal edilmemesi gerektiğini son derece açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Başka bir anlatımla işsizliği düşürmek için ekonomik büyümenin ne denli önemli bir değişken olduğu, işsizlikle mücadele kapsamında ekonomik büyümenin oynayabileceği rolü göstermektedir. Bu durum aslında toplam talep yönetimi politikalarıyla işsizliğin azaltılmasına katkıda bulunulmasının olanaklı olduğunu da ima etmektedir. Başka bir anlatımla işsizliğin hasıladaki değişikliklere hem kısa hem de uzun dönemde duyarlı olması bazı iktisat politikası önerilerinin geliştirilmesine, bu kapsamda toplam talep yönetimi politikalarının uygulanabileceğine de işaret etmektedir.

Bununla birlikte işsizlik oranlarını düşürmeyen ekonomik büyüme olgusunun da en azından bazı ülkelerde geçerli olabileceği düşüncesinin ihmal edilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle işsizliğin düşürülmesi için sadece ekonomik büyümeye odaklanmanın işsizliği azaltmak için yeterli olmayabileceğinin altı çizilmelidir. Bu durumun aslında Okun yasasını destekleyen bulgulara ulaşılan ülkeler için de geçerli olduğu düşünülmektedir. Ekonomik büyümenin işsizlik üzerinde negatif bir etkide bulunması işsizlikle mücadele kapsamında büyümeyi desteklemek dışında hiçbir şey yapılmasına gerek olmadığı biçimde yorumlanmamalıdır. Bu açıdan işsizlik oranlarının düşürülmesi bakımından daha kapsayıcı ve yapısal bazı politika tedbirlerine ihtiyaç duyulduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu bağlamda beşeri sermayenin geliştirilmesi, işgücü piyasalarının daha iyi çalışmasını sağlayacak adımlar atılması önemlidir. Özellikle teknolojik gelişmelerin ve uluslararası ticaretin genel olarak daha nitelikli emek yanlısı sonuçlar doğurduğuna ve vasıfsız işçilerin işlerini kaybetmelerine neden olabileceğine dikkat

edilmelidir. Bu durum büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin zamanla zayıflayabileceğini de ima etmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmanın toplam 6 ülkeyle ilgili çeyreklik veriler için hem fark hem de açık modelini kullanarak ekonomik büyüme-işsizlik ilişkisinin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte literatürde ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisi konusunda niye farklı sonuçlara ulaşıldığını açıklama konusunda da bazı kanıtlar bulunmaktadır. Benzer ülkelerde dahi ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisi önemli ölçüde farklılaşabilmektedir. Analiz kapsamındaki ülkeler için elde edilen Okun katsayılarının oldukça farklı olması bu bakımdan dikkate alınmalıdır.

Bundan sonraki çalışmalarda söz konusu ilişkinin gerek cinsiyet gerekse de yaş grupları bakımından incelenmesinin faydalı olabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca, söz konusu ilişkinin doğrusal olmayan veya asimetrik bir nitelik taşıyabileceği ya da zamanla değişebileceği düşüncesinin ampirik analizle test edilmesinin önemli olduğuna sonucuna varılmaktadır. Özellikle hasıldaki değişikliklerin bölge, sektör, yaş veya cinsiyet gruplarıyla ilgili işsizlik oranları üzerinde asimetrik veya doğrusal olmayan etkide bulunabileceği düşüncesinin zaman serisi yöntemleri kullanılarak incelenmesinin mevcut bilgi birikimine önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akay, H. K. , Aklan, N. A. , Çınar, M. (2016). Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 14(1), 209-226.
- Akeju, Kemi F. And Dayo B. Olanipekun (2014), "Unemployment and Economic Growth in Nigeria", Journal of Economics and Sustainable Development, Vol. 5, No. 4, 138-144.
- Alhdiy, F.M., Johari, F. , Daud, N.M. , Rahman, A. A. (2015), " Short and Long Term Relationship between Economic Growth and Unemployment in Egypt: An Empirical Analysis" , Mediterranean Journal of Social Sciences, Vol.6, No.4, s3, 454-462
- Altunöz, Utku (2015), "Reel Büyüme ve İşsizlik Bağlamında Türkiye İçin Okun Yasası Analizi", Kamu-İş, Vol.14, No. 1, 29-44.
- Arı, A. (2016). Türkiye'deki Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Analizi: Yeni Bir Eş bütünleşme Testi. Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 4 (2), 57-67.
- Assar Lindbeck, Dennis J. Snower, The Insider-Out sider Theory Of Unemployment, 1.B, 1988, İngiltere, MIT Press, ss. 46-48.
- Attfield, C. L. F. ve Silverstone, B. (1997). "Okun's Law, Cointegration and Gap Variables", Journal of Macro economics, 20(3), 625-637.
- Badiru, A. , Ademola, A.S. (2016), " The impact of unemployment and inflation on economic growth in Nigeria (1981-2014)", International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research (IJBESAR), ISSN 2408-0101, Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology, Kavala, Vol. 9, Iss. 1, pp. 47-55
- Ball, L., Jalles, J. T., & Loungani, P. (2015), " Do forecasters believe in Okun's Law? An assessment of unemployment and output forecasts", International Journal of Forecasting, 31(1), 176–184.
- Barışık, Salih, Emrah İsmail Çevik, Nüket Kırıcı Çevik (2010), "Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı", Maliye Dergisi, No. 159, 88-102.
- Barro Robert J., "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", Journal of Political Economy, C.98., S.5., 1990, ss. 103-125.
- Berber, Metin. (2006), İktisadi Büyüme ve Kalkınma, Trabzon: Derya Kitabevi.
- Blanchard, O., (2017), "Macroeconomics" , 7th Edition, Pearson.
- Blinder, A.S., (1997), " Is There a Core of Practical Macroeconomics That We Should all Believe?" , The American Economic Review, Vol. 87, No. 2, pp. 240-243.

Bonaventura, L., Cellini, R and Sambataro, M (2020) "Gender differences in the Okun's law across the Italian regions", Economics Bulletin, Volume 40, Issue 4, pages 2780-2789

Boyer, Robert; "How and why capitalism is differ," Economy and Society. Vol. 34, No. 4, 2005, s. 509-557.

Bozdağlıoğlu, Yasemin E., " Türkiye’de İşsizliğin Özellikleri ve İşsizlikle Mücadele Politikaları", Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:20, 2008.

Ceylan, S. , Şahin, B. (2010). İşsizlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Asimetri. Doğu Üniversitesi Dergisi, 11 (2) 2010, 157-165

Cháfer, C. M. (2015). "An analysis of the Okun's law for the Spanish provinces." Working Paper 2015/01 1/37, University of Barcelona, Research Institute of Applied Economics.

Chand, K., Tiwari, R., Phuyal, M. (2017), " Economic Growth and Unemployment Rate: An Empirical Study of Indian Economy", Journal of Indian Economy, Volume 4, Issue 2, July-December 2017, pp. 130-137 doi: 10.17492/pragati.v4i02.11468

Christopoulos, D.K. (2004), " The relationship between output and unemployment: Evidence from Greek regions", Papers Reg. Sci. 83, 611–620 (2004) DOI: 10.1007/s10110-004-0198-y

Cin, M.F. ve Doğru, M.K (2018). Makroiktisat: Alternatif Görüşlerle Teori ve Uygulama, 3. baskı, Adana: Karahan Kitabevi.

Courtney, H. G. (1991). The Beveridge curve and Okun’s law: a re-estimation of fundamental macro economic relationships in the United States. Doktora tezi, Massachusetts Institute of Thechnology.

Crespo-Cuaresma, J. (2003). Revisiting Okun's Law: a Piecewise-linear Approach. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 65, 439–451.

Dankumo, A.M., Oluwaseyi, Z.A., Onisanwa, I.D. (2019), " Does Okun’s Law Explain the Relationship between Economic Growth and Unemployment in Nigeria?", Jurnal Ekonomi Malaysia 53(3) 2019 <http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2019-5303-12>

Dilber, İlkay, Pınar Eryiğit, Emine Türkan Ayvaz Güven (2015), "Türkiye ve AB Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ile İşsizlik Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme", Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, Vol. 7, No. 1, 69-79

Dornbush, R. ve Fischer, S. (1994), Macroeconomics, McGraw-Hill

Dritsakis, N. , Stamatiou, P. (2016), " The Effects of Unemployment on Economic Growth in Greece. An ARDL Bound Test Approach" , The Romanian Economic Journal, No.62, pp. 53-72

Dunsch, S., (2017) Age and Gender Specific Unemployment and Okun’s Law in CEE Countries, Eastern European Economics, 55:4, 377-393, DOI: 10.1080/00128775.2017.1338962.

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251. <https://doi.org/10.2307/1913236>

Freeman, D.G, (2001) Panel Tests of Okun's Law for Ten Industrial Countries. *Economic Inquiry*,

Gabriele, M., Miroslav, B & Ilaria, M (2016) Age effects in Okun's law with different indicators of unemployment, *Applied Economics Letters*, 23:8, 580-583, DOI: 10.1080/13504851.2015.1090540.

Giha, C.R. , Leat, P. , Renwick, A. (2012), " The relationship between output and unemployment in Scotland: A regional analysis", *Land Economy Working paper series*, No.65, pp.1-16

Gordon, R. J. (1986). "Productivity, Wages and Prices Inside and Outside of Manufacturing in the US, Japan and Europe," *CEPR Discussion Papers* 134, C.E.P.R. Discussion Papers.

Gordon, R. J. (2010) "The Demise of Okun's Law and of Procyclical Fluctuations in Conventional and Unconventional Measures of Productivity", *North Western University*.

Göçer, İ. (2015). Okun Yasası: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2015, 1(1), 1-12

GÜRAN Nevzat, *Makro Ekonomik Analiz*, 2.B, İzmir, Anadolu Matbaacılık, 1999.

Haririan, M., Bilgin, H.M. , Karabulut, G. (2009), " The Relationship between GDP and Unemployment: Evidence from MENA Countries" , *Zagreb International Review of Economics & Business*, Vol. 13, No. 1, pp. 17-28

Haris, R., Silverstone, B. (2000). Asimetric adjustment of unemployment and output in New Zealand: rediscovering Okun's law. *University of Waikato Working Paper*, 2/00.

Harris, R., and Silverstone B., 2001. "Testing for asymmetry in Okun's law: A Cross-country comparison," *Economic Bulletin*, Vol. 5, pp. 1 – 13.

Holmes, M. J. ve Silverstone, B. (2006). Okun's Law, Asymmetries and Jobless Recoveries in The United States: a Markov-Switching approach. *Economics Letters* 92, 293–299.

Huang, H. C. ve Lin, S. C. (2007). Smooth Time Varying Okun's Coefficient. *Economic Modelling* 25, 363-375.

Hutengs, O & Stadtmann, G. (2013) Age effects in Okun's law within the Eurozone, *Applied Economics Letters*, 20:9, 821-825, DOI: 10.1080/13504851.2012.750416

I.A.Moosa, *A Cross-Country Comparison of Okun's Coefficient of Comparative Economics*, 1997.

Imran, M. , Mughal, K.S., Salman, A. , Makarevic, N. (2015), " Unemployment and Economic Growth of Developing Asian Countries: A Panel Data Analysis" , European Journal of Economic Studies Has been issued since 2012. ISSN: 2304-9669 E-ISSN: 2305-6282 Vol. 13, Is. 3, pp. 147-160.

International Labour Organization, (2016), https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_UR_EN.pdf, (Erişim Tarihi: 31.12.2019).

Jamee K. Moudud, "Harrod Versus Thirwall: A Re assesment of Export- Led Growth", The Jerome Levy Economics İnstitutue of Bard College Working Paper, S.316, 2000 ss. 2-5

Kamacı, A. , "Dış Ticaretin Büyüme, İstihdam ve Reel Ücretler Üzerine Etkisi" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 2012

Kanca, Osman Cenk, "Türkiye’de İşsizlik ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğın Ampirik Bir Analizi", Çanakkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:21, Sayı:2, 2012

Khalik Salman, A. (2012), " Testing the Causal Nexus between Output and Unemployment: Swedish Data", International Business Research, 10, 29-45. <http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v5n10p29>

Kingdon, Geeta; Knight, John; "The measurement of unemployment when unemployment is high," Labour Economics. Vol. 13, Iss. 3, 2006, s. 291-315.

Kızılateş, C., (2017), " Türkiye’de 2000’li Yıllarda Büyüme ve İşsizlik ilişkisinin Okun kuralı çerçevesinde incelenmesi" , Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.

Kibritçioğlu, A. (1998), " İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Cilt 53, No. 1-4, ss. 207-230.

Kukaj, D. (2018), " Impact of Unemployment on Economic Growth: Evidence from Western Balkans", European Journal of Marketing and Economics, Volume 1, Issue 1, pp. 10-18

Lawrance Buoton, Mariusz A. Sumlinski, "Trade in Private Investment in Devolving Countries: Staticsfor 1970-1998", IFC Discussion Paper, No. 41, 2000, ss. 7-9.

Lipsey Richard G.- Peter o. Steiner - Douglas D. Purvis, Economics, 9. B., New York, Harper and Row Publishers, 1984.

López, F.S. (2019), " Unemployment and Growth in the Tourism Sector in Mexico: Revisiting the Growth-Rate Version of Okun’s Law", Economies 2019, 7, 83; doi:10.3390/economies7030083

Loría, E. , Salas, E. (2014), " A Nonlinear Relationship: Unemployment and Economic Growth (Construction Sector) in Spain, 1995.1-2012.2", Int Adv Econ Res (2014) 20:439-453

Luis Garrido, Luis Tohara; "What does it take to be (counted as) unemployed? The case of Spain," *Labour Economics*. Vol. 11, Iss. 4, 2004, s. 508.

Madito, O. , Khumalo, John (2014), " Economic Growth – Unemployment Nexus in South Africa: VECM Approach", *Mediterranean Journal of Social Science*, Vol.5, No.20, 79-84

Makun, Keshmeer and Nnanna P. Azu (2015), "Economic Growth and Unemployment in Fiji: A Cointegration Analysis", *International Journal of Development and Economic Sustainability*, Vol. 3, No. 4, 49-60

Mankiw, N. G. (1995). "Growth of Nations", *Brooking Papers On Economic Activity*, 1, s. 275-326.

Mankiw, N. Gregory (2016). *Macroeconomics*. 9th edition. New york: Worth Publishers

Mayes, D.,and Viren, M., 2002. "Asymmetry and the Problem of Aggregation in the Euro Area," *Empirica*, Vol: 29, pp. 47–73.

Misini, S. , Badivuku, M. (2017), " The Effect of Economic Growth In Relation to Unemployment", *Journal of Economics and Economic Education Research*, Vol: 18 Issue: 2

Mojica, M.A. , Tatlonghari, V.M. (2017), " The relationship between output growth and unemployment in the Philippines economy (1990-2014): An empirical analysis of variants of Okun's Law", *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, Vol. 5, No. 1, pp. 49-68

Moosa, I. A. (1999). "Cyclical Output, Cyclical Unemployment and Okun's Coefficient: Structural Time Series Approach", *International Review of Economics and Finance*, 8: 293-304.

Mucuk, M.,Edirneligil, A., Gerçeker, M. (2017). The Relationship Between Unemployment Rate and Economic Growth: The Case of Turkey, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-8

Nikolli, E. (2014), " Economic growth and unemployment rate. Case of Albania" , *European Journal of Social Sciences Education and Research*, May-August 2014 Volume 1, Issue 1, pp. 217-227.

Noor, Z.M.,Mohamed Nor, N., Abdul Ghani, J. (2007), " The Relationship between Output and Unemployment in Malaysia: Does Okun's Law exist?" , *Int. Journal of Economics and Management* 1(3): 337-344

Okun, Arthur. M. 1962, "Potential Gnp: Its Measurement and Significance", *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*.

Parasız, İlker.(2000). *İktisadın ABC'Sİ*. Bursa: Ezgi Kitabevi

Pesaran, M. H., Shin, Y., Smith, R. J., (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship", *Journal of Applied Econometrics*(16), 289–326.

Prachowny, M.F. L. (1993). Okun's law: theoretical foundations and revised estimates. *Review of Economics and Statistics*, 75, 331-336. ss.

Ray F. Harrod, "An Essay in Dynamic Theory", *The Economic Journal*, C. 49, S. 193, 1939, ss. 16-30.

Robert E. Lucas, "On The Mechanics Of Economic Development", *Journal Of Monetary Economics*, C. 22, 1988, ss. 17-19.

Rodrik, Dani; Rethinking Growth Strategies. WIDER Annual Lecture 8, 2005.

S. P. Gupta, *Population Growth And The Problem Of Unemployment*, 1.B., Yeni Delhi, Indian Institute Of Public Administration Press, 1990, ss.297-298.

Zaim, Sabahattin. *Çalışma Ekonomisi*, 7. Basım, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1986, s.179.

Sadiku, M., İbraimi, A. , Sadiku, L. (2015), " Econometric Estimation of the Relationship between Unemployment Rate and Economic Growth of FYR of Macedonia", *Procedia Economics and Finance* 19 (2015) 69 – 81

Shahid, Muhammad (2014), " Effect of Inflation and Unemployment on Economic Growth in Pakistan", *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol. 5, No. 15, 103-107.

Shihab, R.A. , Soufan, T. , Abdul-Khaliq, S. (2014), " The Relationship between Unemployment and Economic Growth Rate in Arab Country", *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol.5, No.9, 56-60

Silvapulle, P., Moosa, I. A. And Silvapulle, M. J., 2004. "Asymmetry in Okun's law," *Canadian Journal of Economics*, Vol. 37, pp. 353-374.

Siyal, G.A. , Ahmed, A. , Aziz, A. (2013), " The long run effects between Unemployment and Economic Growth in Selected Saarc Countries", *The Economic Research Guardian – Vol. 3(2)2013 Semi-annual Online Journal*, www.ecrg.ro ISSN: 2247-8531, ISSN-L: 2247-8531 *EconResGuard* 3(2): 70-85

Soylu, Ö.B., Çakmak, İ., Okur, F. (2018), " Economic growth and unemployment issue: Panel data analysis in Eastern European Countries. *Journal of International Studies*, 11(1), 93-107. doi:10.14254/2071-8330.2018/11-1/7

Süzer, Doğukan. *Türkiye ekonomisinde Büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, 2019.

Tatoğlu, F.Y. (2010). *Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerde İşsizlik ve Büyüme*. İstanbul: Sahhaflar Kitap Sarayı

Tevfik Pekin, *Makro Ekonomi*, 1. Basım, İzmir: Zeus Kitabevi, 2005, s.92

Tumanoska, D., (2020) The Relationship between Economic Growth and Unemployment Rates: Validation of Okun's Law in Panel Context, Research in Applied Economics, ISSN 1948-5433 2020, Vol. 12, No. 1, doi: 10.5296/rae.v12i1.16665.

Turan, T. ve M. Karakaş (2018), "Devlet Harcamaları ve Gelirleri Arasındaki İlişki: Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı (NARDL)", Sosyoekonomi, Vol. 26(36), 33-48.

Türkiye İstatistik Kurumu, İşgücü İstatistikleri Mikro Veri Seti, 2018, 2019,

Türkölmez, Mehmetcan (2007), Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İşsizlik

Uyar, E.Y. (2005), Türkiye'de Uygulanan İşsizlik ve İstihdam Politikalarının Avrupa Birliği Uyum Sürecine Etkileri (1980 sonrası), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Uz Zaman, Q. , Donghui, Z. , Imran, M. (2016), " Unemployment and Economic Growth of European Union: a Panel Data Analysis", European Journal of Economic Studies Has been issued since 2012. ISSN: 2304-9669 E-ISSN: 2305-6282 Vol. 15, Is. 1, pp. 292-298.

Ünsal, E. (2007). "Makro İktisat" 7.Basım, Ankara: İmaj Yayınları, 2007.

Üstünel, Besim, Makro Ekonomi, 4. Basım, İstanbul: Mısırlı Matbaacılık, 1983, s.157.

Üzümcü, Adem, İktisadi Büyüme, 2. B., İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım, 2015.

Valadkhani, A. , Smyth, R. (2015), " Switching and asymmetric behaviour of the Okun coefficient in the US: Evidence for the 1948–2015 period", Economic Modelling, No.50, pp. 281-290

Valadkhani, A. (2015), "Okun's Law in Australia", Economic Record, 91 (295), 509-522.

Victoria Kenny, S (2019), " A causal relationship between unemployment and economic growth" ,Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/93133/> MPRA Paper No. 93133, posted 08 Apr 2019 03:53 UTC".

Virén, M., 2001. "The Okun Curve is Non-Linear," Economics Letters, Vol: 70, pp. 253-57.

Yıldırım Kemal - Doğan Karaman, Makro Ekonomi, 10.B., Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2012.

Yıldız, N. , Akduğan, U. , Taşdemir, D.(2017). Relationship of the economic growth and unemployment: An empirical assesment of Okun's law for Turkey. IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal, 25, 62-74.

Yüceol, H.M(2006). Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Dinamikleri. Mersin Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Mersin

Zagler, M. (2004). "Growth and Employment in Europe" Palgrave, Macmillan. DOI: 10.1057/9780230506329.

Zanin, L., (2014) On Okun's law in OECD countries: An analysis by age cohorts, *Economics Letters* 125 (2014) 243–248.



EKLER

EK: Betimleyici İstatistikler

		<i>İşsizlik (%)</i>	<i>İşsizlik açığı</i>	<i>GSYİH Büyüme(%)</i>	<i>GSYİH açık</i>	<i>İşgücüne katılım oranı(%)</i>
Çekya	Ort.	6,33	-0,22	2,4	2,46	64,13
	Medyan	6,91	-0,068	2,6	2,5	63,92
	Mak.	9,24	1,47	7,0	7,5	66,70
	Min	1,94	-2,06	-5,7	-1,4	62,79
	Std. Sapma	1,95	0,89	2,7	2,4	0,99
Estonya	Ort.	9,29	-0,547	4	4	67,04

	Medyan	8,66	-1,106	4,8	4,6	66,82
	Mak.	19,99	9,77	13	13	72,54
	Min	4,01	-3,78	-20	-12	61,58
	Std. Sapma	3,77	2,54	5	4,9	3,02
Macaristan	Ort.	7,29	-0,20	2,5	2,4	56,23
	Medyan	7,10	-0,13	3,6	3,4	54,81
	Mak.	11,33	1,73	5,3	5,3	63,12
	Min	3,40	-2,01	-7,9	-4,0	52,45
	Std. Sapma	2,27	0,97	2,7	2,3	3,28
Polonya	Ort.	11,56	-0,69	3,9	3,8	59,86
	Medyan	9,98	-0,24	3,8	3,8	59,80

	Mak.	20,48	1,59	9,3	7,4	72,21
	Min	3,54	-4,77	-0,8	1,2	56,90
	Std.					
	Sapma	5,37	1,702	1,8	1,5	1,96
Slovenya	Ort.	7,06	-0,13	6,3	6,2	63,21
	Medyan	6,74	-0,011	6,8	6,7	63,17
	Mak.	10,71	1,93	14,1	13,7	72,21
	Min	4,32	-1,95	-6,3	-2,4	59,81
	Std.					
	sapma	1,62	0,90	4,8	4,6	1,85
Slovakya	Ort.	13,65	-0,52	3,75	3,71	63,43
	Medyan	13,90	-0,33	3,77	3,2	63,35
	Mak.	19,34	2,47	13,3	14,41	64,59
	Min	5,82	-3,79	-6,13	-1,11	62,22

	Std. sapma	3,83	1,46	3,3	2,73	62,5
--	-----------------------	------	------	-----	------	------

ÖZGEÇMİŞ

Cengiz Poyaz. 2012 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitiminden Mezun Oldu. 2017 Yılında Gebze Teknik Üniversitesi İktisat Anabilim Dalında Yüksek Lisans Eğitimine Başladı.

