



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DE KALİTELİ BÜYÜME VE OKUN YASASI

Doktora Tezi

Mücahit ÜLGER

Danışman
Doç. Dr. Mert TOPCU

Nevşehir
Ağustos/2023



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DE KALİTELİ BÜYÜME VE OKUN YASASI

Doktora Tezi

Mücahit ÜLGER

Danışman
Doç. Dr. Mert TOPCU

Nevşehir
Ağustos/2023

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan
Mücahit ÜLGER

TEZ YAZIM KLAVUZUNA UYGUNLUK

“Türkiye’de Kaliteli Büyüme ve Okun Yasası” adlı Doktora tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Mücahit ÜLGER

Danışman
Doç. Dr. Mert TOPCU

İktisat Ana Bilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Serdar ÖZTÜRK

KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Mert TOPCU danışmanlığında Mücahit ÜLGER tarafından hazırlanan “Türkiye’de Kaliteli Büyüme ve Okun Yasası” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

25/08/2023

JÜRİ

İMZA

Danışman	: Doç. Dr. Mert TOPCU
Üye	: Doç. Dr. Nurgün TOPALLI
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Aysun ÖZEN
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet İNKAYA
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Bülent ALTAY

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun / / tarih ve sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

..... / /

Dr. Öğr. Üyesi
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve doktora tezim süresince değerli bilgilerini aktarıp bana her zaman sabırla yol gösteren ve öğrencisi olmaktan her zaman mutluluk duyduğum değerli danışmanım Doç. Dr. Mert TOPCU hocama sonsuz teşekkür ederim.

Tezimin olgunlaşmasında ve tamamlanmasında değerli görüş ve düşünceleriyle katkıda bulunan jüri üyeleri Doç. Dr. Nurgün TOPALLI, Dr. Öğr. Üyesi Aysun ÖZEN, Dr. Öğr. Üyesi Bülent ALTAY ve Dr. Öğr. Üyesi Ahmet İNKAYA hocalarıma ayrı ayrı çok teşekkür ederim. Ayrıca Prof. Dr. Furkan EMİRMAHMUTOĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim GÜNDÜZ hocalarıma değerli katkılarından dolayı teşekkür ediyorum.

Eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen anneme ve babama teşekkürü bir borç bilirim. Son olarak ve en önemlisi bu süreçte sürekli desteğini hissettiğim ve her zaman yanımda olan sevgili eşim Sevim'e ve bu süreçte beni hiç üzmeyen biricik kızlarım Elifsu ve Eylül'e sonsuz sevgilerimi sunarım...

Mücahit ÜLGER

Ağustos, 2023

TÜRKİYE’DE KALİTELİ BÜYÜME VE OKUN YASASI
Mücahit ÜLGER
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Ağustos 2023
Danışman: Doç. Dr. Mert TOPCU

ÖZET

Bu çalışma, 1990-2019 döneminde Türkiye’de Okun Yasası’nın geçerliliğini araştırmaktadır. Türkiye’de referans dönemde yaşanan ekonomik, siyasi ve toplumsal dönüşümler, büyümenin yapısında da önemli değişikliklere neden olmuştur. Bu nedenle sadece niceliksel gelir artışına odaklanarak ölçülecek Okun katsayısı doğru; bu kapsamda geliştirilecek olan işsizlikle mücadele politikaları ise kapsayıcı olmayabilir. Bu noktadan hareketle çalışmanın temel motivasyonu, Türkiye’de Okun Yasası analizini ekonomik büyümenin katmanlarını daha geniş bir perspektiften ele alabilecek bir kaliteli büyüme endeksi kullanarak revize etmektir. Bu kapsamda Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) tarafından önerilen Kaliteli Büyüme Endeksi Türkiye için hesaplanmış ve Okun katsayısının tahmininde GSYH büyümesinin ikamesi olarak kullanılmıştır. Ampirik analizlerden elde edilen bulgular, kaliteli büyümenin işsizlik üzerindeki negatif etkisinin niceliksel büyümenin negatif etkisinden daha büyük olduğunu göstermiştir. Bu bulgunun farklı model spesifikasyonlarından elde edilen sonuçlar için tutarlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bulguların işaret ettiği politika çıkarımları detaylı olarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okun Yasası, Kaliteli Büyüme, Türkiye.

QUALITY GROWTH AND OKUN'S LAW IN TURKIYE
Mücahit ÜLGER
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences
Department of Economics, Ph.D. Thesis, August 2023
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mert TOPCU

ABSTRACT

This study investigates the validity of Okun's Law in Turkiye over the period 1990-2019. Economic, political, and social transformations experienced over the reference period in Turkiye have caused considerable changes in the growth structure. Therefore, the Okun coefficient may not be accurate, and policies for reducing unemployment developed in this context might not be inclusive in case the estimation of the Okun coefficient solely depends on quantitative income growth. Stemming from this viewpoint, the main motivation of the study is to revise the analysis of Okun's Law in Turkey using a quality growth index that can capture the layers of economic growth from a broader perspective. In this context, the Quality Growth Index proposed by Mlachila, Tapsoba, and Tapsoba (2017) has been calculated for Turkey and used as a substitute for GDP growth in estimating the Okun coefficient. Empirical findings indicate that the negative effect obtained from quality growth on unemployment is greater than the negative effect of quantitative growth in magnitude. We also find that this finding is robust to different model specifications. Moreover, policy implications pertaining to the empirical results are also discussed.

Keywords: Okun's Law, Quality Growth, Turkiye.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	ii
LİSANSÜSTÜ TEZ YAZIM KLAVUZUNA UYGUNLUK	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	x
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ	xi
TABLolar LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM OKUN YASASI

1.1. Okun Yasası'nın Teorik Çerçevesi	4
1.2. Okun Yasası'nda Modeller	6
1.2.1. Fark Modeli	6
1.2.2. Açık Modeli	7
1.2.3. Uygun Eğilim ve Esneklik Modeli	8
1.3. Okun (1962)'dan Sonra Geliştirilen Modeller	9
1.3.1. Dinamik Model	9
1.3.2. Asimetrik Model	10

İKİNCİ BÖLÜM KALİTELİ BÜYÜME

2.1. Kaliteli Büyümenin Tanımı ve Gelişimi	12
2.2. Kaliteli Büyümenin Ölçülmesi	17
2.2.1. Kaliteli Büyümenin Temelleri	18
2.2.2. Kaliteli Büyümenin Sosyal Boyutu	19
2.3. Kaliteli Büyüme Endeksinin Oluşturulması	21
2.3.1. Değişken Standardizasyonu	21

2.3.2. Temel Bileşenler Analizi	22
2.4. Kaliteli Büyüme Endeksinin Geçerlilik Analizi.....	23
2.4.1. Mevcut Kalkınma Göstergeleri ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon.....	24
2.4.2. Politik-Kurumsal Faktörler ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon.....	28
2.4.3. Yerel Makroekonomik Çevre ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon.....	32
2.4.4. Sosyal Harcamalar ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon	34
2.4.5. Dış Çevre ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon.....	35
2.4.6. Genel Değerlendirme.....	38

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM ARAŞTIRMA ALTYAPISI

3.1. Literatür Taraması	40
3.2. Literatür Değerlendirmesi	46
3.3. Çalışmanın Amacı ve Önemi.....	46
3.4. Çalışmanın Kısıtları.....	48

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM EKONOMETRİK UYGULAMA

4.1. Model ve Veri.....	49
4.2. Yöntem	51
4.2.1. Birim Kök Analizi	51
4.2.2. Regresyon Analizi	52
4.3. Bulgular	56
4.3.1. Birim Kök Sonuçları.....	56
4.3.2. Parametre Tahmini Sonuçları	57
4.4. Politika Çıkarımları ve Tartışmalar	63
SONUÇ	66
KAYNAKÇA.....	69
ÖZ GEÇMİŞ	81

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Augmented Dickey-Fuller - Genişletilmiş Dickey Fuller
ARDL	: AutoRegressive Distributed Lag - Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif
DF-GLS	: Dickey Fuller Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
DYY	: Doğrudan Yabancı Yatırım
ECM	: Error Correction Model - Hata Düzeltme Modeli
FEM	: Fixed Effect Method - Sabit Etki Yöntemi
FMOLS	: Fully Modified Ordinary Least Square - Tamamen Geliştirilmiş En Küçük Kareler
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
HHI	: Herfindahl-Hirschman Index - Herfindahl-Hirschman Endeksi
İGE	: İnsani Gelişme Endeksi
Min-Max	: Minimum-Maksimum
NAIRU	: Non-accelerating Inflation Rate of Unemployment - Enflasyonu Hızlandırmayan İşsizlik Oranı
NARDL	: Nonlinear AutoRegressive Distributed Lag - Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif
OLS	: Ordinary Least Square - En Küçük Kareler
PCA	: Principal Component Analysis - Temel Bileşenler Analizi
PMG	: Pooled Mean Group - Havuzlanmış Ortalama Grup
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP	: United Nations Development Programme - Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
VAR	: Vector AutoRegression - Vektör Otoregresif
VECM	: Vector Error Correction Model - Vektör Hata Düzeltme Modeli
WDI	: World Development Indicators - Dünya Kalkınma Göstergeleri
WITS	: World Integrated Trade Solution - Dünya Entegre Ticaret Çözümü
WB	: World Bank - Dünya Bankası
QGI	: Quality Growth Index - Kaliteli Büyüme Endeksi
bk.	: Bakınız

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Kaliteli Büyüme Endeksinin Alt Bileşenleri	18
Şekil 2.2. İnsani Gelişme Endeksi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki ...	25
Şekil 2.3. Kişi Başı GSYH ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	26
Şekil 2.4. Yoksulluk ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	27
Şekil 2.5. Eşitsizlik ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	28
Şekil 2.6. Bürokrasi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	29
Şekil 2.7. Hukukun Üstünlüğü ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	30
Şekil 2.8. Yolsuzluk ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki.....	31
Şekil 2.9. Hükümet İstikrarı ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki.....	32
Şekil 2.10. Enflasyon ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki.....	33
Şekil 2.11. Özel Sektöre Kredi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	34
Şekil 2.12. Sağlık Harcamaları ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	34
Şekil 2.13. Eğitim Harcamaları ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	35
Şekil 2.14. Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	36
Şekil 2.15. İşçi Döviz Havaleleri ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki.....	37
Şekil 2.16. Dış Yardım ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki	38
Şekil 4.1. Fark Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile Kişi Başı Reel GSYH Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ.....	58
Şekil 4.2. Fark Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile QGI Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ.....	58
Şekil 4.3. Dinamik Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile Kişi Başı Reel GSYH Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ	60
Şekil 4.4. Dinamik Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile QGI Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ.....	60
Şekil 4.5. Asimetrik Model Çerçevesinde İşsizlik ile Kişi Başı Reel GSYH Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ	62
Şekil 4.6. Asimetrik Model Çerçevesinde İşsizlik ile QGI Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ.....	63
Grafik 4.1. İşsizlik Oranı Serisinin Grafiği.....	50
Grafik 4.2. Kişi Başı Reel GSYH Serisinin Grafiği	50
Grafik 4.3. Kaliteli Büyüme Endeksi Serisinin Grafiği	51

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Değişkenlerin Tablosu	21
Tablo 2.2. Korelasyon Katsayısının Yorumlanmasında Geleneksel Yaklaşım.....	24
Tablo 2.3. Değişkenler ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon Katsayıları	38
Tablo 4.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler Listesi	49
Tablo 4.2. ADF ve DF-GLS Birim Kök Testinin Sonuçları	56
Tablo 4.3. Fark Modelinden Elde Edilen Bulgular	57
Tablo 4.4. Dinamik Modelden Elde Edilen Bulgular	59
Tablo 4.5. Eşbütünleşme Sınır Testi ve Asimetrimin Varlığı	61
Tablo 4.6. Asimetrik Modelden Elde Edilen Bulgular (Kısa Dönem)	62
Tablo 4.7. Fark Modeli, Dinamik Model ve Asimetrik Modelden Elde Edilen Bulgular	63

GİRİŞ

İşsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşim, yarım asırdan uzun zamandır iktisat politikası literatüründe odak noktası olmuştur. Bu tartışmanın merkezinde, 1962 yılında Arthur Okun tarafından ortaya konulan Okun Yasası bulunmaktadır. Bu yasa, bir ekonomi genişledikçe işsizlik oranının dengeli bir şekilde azalması gerektiğini belirtmektedir ve temelinde ekonomik büyümenin sağlanması ile iş yaratmanın toplumsal zorunluluğu arasındaki ilişki vurgulanmaktadır.

Bu yasa gelişmiş ekonomiler bağlamında geniş kapsamlı olarak incelenmiş olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerin dinamik büyüme eğilimleri, geniş işgücü potansiyelleri ve heterojen sosyo-ekonomik yapıları dikkate alındığında onlar için daha ilgi çekici bir araştırma alanı sunmaktadır. Ayrıca, gelişmiş ülkelerin aksine bu ülkeler genellikle kayıt dışı işgücü piyasaları, yapısal işsizlik ve daha belirgin büyüme dalgalanmaları gibi zorluklarla mücadele etmektedirler. Bu nedenle Okun katsayısının doğru ve istikrarlı tahmini, gelişmekte olan ülkelerdeki bu karmaşık dinamikleri tam olarak kapsayabilir ve uygun iktisat politikaları geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Bu çalışma, 1990-2019 döneminde Türkiye’de Okun Yasası’nın geçerliliğini araştırmaktadır. İşsizliğin yeni, uzun dönemli ve nitelikli işler yaratma kapasitesindeki sınırlılıktan kaynaklandığı ve özellikle genç işsizliğin önemli bir sorun olduğu ülkemizde, 1990 yılından itibaren yaşanan önemli ekonomik, siyasi ve toplumsal dönüşümler büyümenin yapısında da önemli değişikliklere neden olmuştur. Bu nedenle sadece niceliksel gelir artışına odaklanarak ölçülecek Okun katsayısı doğru; bu kapsamda geliştirilecek işsizlikle mücadele politikaları ise kapsayıcı olmayabilir.

Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisini gösteren literatürün ardından süregelen kuramsal tartışmalar, ekonomik büyümenin sürdürülebilir refah ve

sosyal eşitlik gibi dinamiklerin niteliksel etkilerini dışladığına vurgu yapmaktadır. Bu tartışmalar; güçlü, istikrarlı, sürdürülebilir, üretkenliği artıran ve özellikle de yoksulluğun azaltılmasında yaşam standartlarının iyileştirilmesi gibi sosyal açıdan istenilen sonuçlara yol açan bir büyüme konseptine olan ihtiyacı artırmıştır. Bu paradigma değişimi, büyümenin kalitesine dikkat çeken farklı büyüme endekslerini gündeme getirmiştir.

Bu noktalardan hareketle bu çalışmanın temel motivasyonu, Türkiye'de Okun Yasası analizini ekonomik büyümenin katmanlarını daha geniş bir perspektiften ele alabilecek bir kaliteli büyüme endeksi kullanarak revize etmektir. Bu motivasyon doğrultusunda Türkiye'de 1990-2019 dönemi için Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) tarafından gelişmekte olan ekonomiler için önerilen Kaliteli Büyüme Endeksi hesaplanacaktır. Bu kapsam dahilinde çalışmada öne sürülen hipotez “kaliteli büyümenin işsizliği GSYH büyümesi ile ölçülen nicel genişlemeden daha fazla azaltacağı”dır.

Çalışmanın mevcut literatüre iki açıdan katkı yapması beklenmektedir. Bunlardan ilki çalışmanın motivasyonu ile ilgilidir. Okun Yasası'nı kaliteli büyüme endeksi kullanarak revize eden bilginiz dahilinde bir çalışma mevcut değildir. Dolayısıyla bu çalışma büyümenin kalitesini dikkate alarak Okun katsayısını ölçmeyi hedefleyen ilk çalışmadır. İkinci ise kaliteli büyüme endeksinin hesaplanması ile ilgilidir. Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017)'nin aksine mevcut çalışmada alt bileşenlerin eşit ağırlıklı olmadığı varsayılarak Temel Bileşenler Analizi vasıtasıyla her bir bileşenin kaliteli büyümedeki ağırlığı tespit edilmiştir.

Sosyal bilimlerin doğası gereği araştırma konusu incelenirken bazı sınırlar belirlenmiştir. Bunlardan ilki araştırmanın kapsamı ile ilgilidir. Çalışmada Okun Yasası'nın geçerliliği test edilirken fark modeli, dinamik model ve asimetric model kullanılmış; açık modeli ile uygun eğilim ve esneklik modeli kapsam dışında bırakılmıştır. Zaman periyodu ile ilgili yapılan ikinci kısıt ise çalışmada 1990-2019 dönemine odaklanmasıdır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Okun Yasası'nın teorik çerçevesine değinilerek, Okun Yasası'nda kullanılan modeller üzerinde durulacaktır.

Kaliteli büyümenin tanımı ve tarihsel geçmişi hakkında bilgi verilerek başlanacak olan ikinci bölümde kaliteli büyüme endeksinin oluşturulmasının yanında kaliteli büyüme endeksinin geçerlilik analizleri de yapılacaktır. Üçüncü bölümde araştırma altyapısını oluşturan literatür taramasına yer verilerek çalışmanın amacı, önemi ve kısıtları sıralanacaktır. Ekonometrik uygulamaya ayrılan dördüncü bölümde ise uygulamada kullanılacak modeller, veri seti ve yöntem tanıttıldıktan sonra analizlerden elde edilen bulgular yorumlanarak politika çıkarımlarına yer verilecektir.



BİRİNCİ BÖLÜM

OKUN YASASI

1.1. Okun Yasası'nın Teorik Çerçevesi

İşsizlik, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde önemli bir sorundur ve işgücü kaynaklarının verimli kullanılmadığı anlamına gelmektedir. Bu nedenle, işgücü kaynaklarının verimli kullanılması çıktıyı maksimize ettiği için politika yapıcılar açısından önemli bir makroekonomik hedef olarak görülmektedir. İşsizlikle çıktı arasındaki bu ilişki, ilk defa 1962 yılında Arthur M. Okun tarafından “Potential GNP: Its Measurement and Significance” (Potansiyel GSMH: Ölçümü ve Önemi) adlı eserinde incelenmiştir. Bu ilişki daha sonra Okun Yasası olarak bilinir hale gelmiş ve makroekonomi teorisinin en önemli dinamikleri arasında yerini almıştır (Daniels ve Ejara, 2009; Lee, 2000). Yasa, işsizlik-çıktı ilişkisi için teorik bir altyapı hazırlamış ve iktisat yazınında kapsamlı bir şekilde incelenmiştir (Mujitapha vd., 2021).

Okun (1962), Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisi için 1947'den 1960'a kadar bir çeyrekte diğer bir çeyreğe çıktı ile işsizlik oranı arasındaki negatif bir ilişkinin varlığını tespit etmiştir. Okun Yasası'na göre, doğal işsizlik oranı olarak kabul edilen %4'lük seviyeyi geçen her %1'lik artışın, çıktı düzeyinde %3 oranında azalma yaratacağı sonucuna varılmıştır¹. O dönemde ABD ve diğer birçok ülke için yapılan ampirik araştırmaların sonuçları da Okun Yasası'nı destekler niteliktedir. Ancak daha sonra yapılan çalışmalar, Okun Yasası'ndaki negatif korelasyonun kesin büyüklüğünün zaman içinde değiştiğini ve ülkeler hatta bölgeler arasında farklılık gösterdiğini tespit etmiştir (Christopoulos, 2004; Freeman, 2000, 2001; Lee, 2000).

Okun katsayısı ülkeye ve zamana göre değişmekle birlikte ekonomilerin arz yönlü dinamiklerini de oluşturmaktadır. Çünkü iktisadi genişleme aşamasında artan üretimle

¹ Çıktı ve işsizlik arasındaki ters yönlü ilişkinin nedenleri arasında işgücüne katılım, çalışma saatleri ve üretkenlik artışı sayılabilir (Holmes ve Silverstone, 2006).

uyumlu olarak işsizler işe alınır; iktisadi durgunluk aşamasında ise düşen üretimle birlikte mevcut işçiler işten çıkarılır (Lal vd., 2010; Palley, 1993). Ancak her iki değişken de aynı oranda değişmemektedir. Akram vd. (2014), Gayrisafi Yurtiçi Hasılanın (GSYH), işsizlikteki değişmeden daha hızlı değiştiğini göstermektedir. Bankole ve Fatai (2013)'ye göre ise Okun Yasası'ndaki ilişki, işsizliği sabit tutabilmek için GSYH büyüme oranının potansiyel büyümesine eşit olması gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle, işsizliği azaltmak için GSYH büyüme oranının potansiyel çıktı büyüme oranının üzerinde olması gerekmektedir.

Teorik ve ampirik nedenler açısından ele alındığında Okun Yasası'nın oldukça önemli olduğu görülmektedir. Teorik bir bakış açısından eski ve yeni Keynesçiliğe dayanan Okun Yasası, Phillips Eğrisi ile birlikte toplam arz eğrisini türetmek için kilit bir role sahiptir. Ampirik bir bakış açısından ise Okun katsayısı politika oluşturulmasında ve gelecekle ilgili tahminlerde bulunulması açısından yararlı temel bir kural olmuştur (Harris ve Silverstone, 2001; Huang ve Yeh, 2013). Okun Yasası, ekonomistlerin yanı sıra siyaset kurumu tarafından da kullanılmıştır. Politika yapıcılar, emek ve emtia piyasaları için belirli ekonomik politika önlemlerinin sonuçlarını anlayabilmek adına Phillips Eğrisi ile birlikte Okun Yasası'ndan sıklıkla yararlanmışlardır (Knoester, 1986). Ayrıca işsizliğin çıktı büyümesine duyarlılığının bir ölçüsü olan Okun katsayısının ampirik sonuçları, işsizliğin maliyetini gösterdiği için oldukça yararlı bilgiler sunmaktadır (Moosa, 1997; Lee, 2000; Silvapulle, Moosa ve Silvapulle, 2004).

Okun Yasası, makroekonomik teoride ve uygulanan ekonomi politikasında istikrarlı konumunu sürdürmesine rağmen bazı eleştirilere maruz kalmış ve çeşitli revizyonlara gerek duyulmuştur. Ancak bu eleştiriler Okun Yasası'nın üretim artışındaki değişiklikler ile işsizlikteki değişiklikler arasında ters bir ilişki olduğuna ve ampirik olarak gözlemlenen bir yapı olduğu gerçeğine yönelik değildir. Aksine, ilişkinin bu kadar basit olması gerekmediğine yönelik eleştirilerdir. Ayrıca bu ilişkinin doğrusal kurgusu ve zamanla değişen özellikleri dikkate almaması da ayrı birer eleştiri konusudur (Bod'a ve Považanová, 2021).

Getirilen eleştirilere rağmen Okun Yasası, reel GSYH'nin potansiyel GSYH'den daha hızlı büyümesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır. Okun Yasası, mal ve hizmet

piyasası ile işgücü piyasası arasındaki hayati bağlantıyı sağlamaktadır. Bunun yanında reel GSYH'nin kısa vadeli hareketleri ile işsizlikteki değişiklikler arasındaki ilişkiyi anlatmaktadır. İki önemli makroekonomik değişkeni içerdiğinden en tutarlı özelliği basit olmasıdır (Sadiku, Ibraimi ve Sadiku, 2015). Bunun yanında üretimde artış olacağı zaman, ekstra birimler üretmek için daha fazla işçiye ihtiyaç duyulacaktır ve bundan dolayı işsizlikte azalma meydana gelecektir. Dolayısıyla GSYH'deki artışla birlikte işsizlik azalacaktır.

1.2. Okun Yasası'nda Modeller

Okun (1962), ABD ekonomisinde ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelerken üç farklı model kullanmıştır. Bunlar fark modeli, açık modeli ile uygun eğilim ve esneklik modelidir. Yasanın tüm yöntemleri farklı özelliklere sahiptir. Tüm yöntemler belirli bir modelden oluşur ve her bir yöntemin eğitim parametrelerini tahmin etmek için farklı yolları vardır. Bu denklemler, istatistiksel uyumlarını geliştirmek ve teorik temeller hakkında daha fazla fikir vermek için çeşitli şekillerde genişletilmiş ve değiştirilmiştir (Perman, Stephan ve Tavéra, 2015).

1.2.1. Fark Modeli

Okun'un fark modeli, işsizlik oranındaki değişikliklerin reel çıktıdaki değişikliklere istatistiksel olarak nasıl tepki verdiğini ortaya koymaktadır (Okun, 1962; Rahman ve Mustafa, 2017). Okun Yasası'na göre modelin fark olarak nitelendirilmesinin asıl nedeni, işsizlik oranı ile büyüme arasındaki ilişki istatistiksel olarak analiz edilirken değişkenlerin farkları alınarak kullanılmasıdır. Okun Yasası'nın fark modeli aşağıdaki denklemdeki gibidir:

$$\Delta U_t = \alpha + \beta \Delta Y_t + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

Denklem (1.1)'de Δ parametresi bir önceki döneme göre meydana gelen değişimi; α sabit terimi; ε_t hata terimini; β Okun katsayısını ifade etmektedir. U_t , t dönemindeki işsizlik oranını belirtirken; Y_t ise çıktı büyümesini temsil etmektedir. β katsayısı, reel çıktıda meydana gelen değişimin işsizlik değişimi üzerinde yarattığı etkiyi göstermektedir. Okun teorisi gereği, β parametresinin negatif olması ($\beta < 0$)

beklenmektedir (Akram vd., 2014). Bu negatif ilişki ise büyüme oranı ile işsizlik değişimi arasındaki ters yönlü ilişkiyi ortaya koymaktadır. Bu nedenle hızlı çıktı büyümesi düşen işsizlik değişimiyle ya da negatif çıktı büyümesi artan işsizlik değişimiyle ilişkilidir (Knotek, 2007).

Okun (1962), ABD ekonomisi için fark modelini kullanarak aşağıdaki denklemi tahmin etmiştir:

$$U_t = 0,30 - 0,30Y_t \quad (1.2)$$

Denklem (1.2)'ye göre Okun katsayısı 0,30 olarak belirlenmiştir. Denklem sonuçları çıktıda meydana gelecek olan 1 birimlik bir artışın işsizliği %0,30 azaltacağını göstermektedir. Ayrıca sabit katsayı olarak belirlenen 0,30 ise çıktıda bir değişiklik olmasa bile bir çeyrekte diğer çeyreğe işsizlikte 0,30'luk bir artış meydana geleceğini göstermektedir (Okun, 1962).

1.2.2. Açık Modeli

Okun, açık modelini, potansiyel çıktı ve fiili çıktı arasındaki çıktı açığı üzerinden kurgulamıştır. Buna göre açık modeli, işsizlik oranı ile çıktı açığı arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır (Okun, 1962; Rahman ve Mustafa, 2017). Okun'un açık modeli, fiili ve potansiyel çıktı arasındaki farkı göstermeye ve enflasyon baskısı olmadan tam istihdam koşulunda maksimum üretim seviyesinin olacağını varsaymaya çalışmaktadır (Akram vd., 2014). Okun Yasası'nın açık modeli aşağıdaki denklemdeki gibidir:

$$U_t = c + d^*(GAP)_t + \varepsilon_t \quad (1.3)$$

Denklem (1.3)'te yer alan GAP çıktı açığını, c parametresi tam istihdam düzeyi ile ilişkili olan işsizlik oranını ifade ederken, d^* ise Okun katsayısını belirtmektedir. Bu katsayının pozitif olması ($d > 0$) beklenmektedir.

Okun (1962), ABD ekonomisi için açık modelini kullanarak aşağıdaki denklemi tahmin etmiştir:

$$U_t = 3,72 + 0,36(GAP)_t \quad (1.4)$$

Denklem (1.4)'e göre Okun katsayısı 0,36 olarak belirlenmiştir². Denklem sonuçları çıktı açığındaki bir birimlik artışın işsizliği 0,36 birim artıracığını göstermektedir. Ayrıca potansiyel çıktı ile mevcut çıktı arasında fark olmadığında mevcut işsizliğin 3,72 olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle bu modelde üzerinde durulan husus işsizlik rakamının 4'e yakın olduğudur (Okun, 1962).

1.2.3. Uygun Eğilim ve Esneklik Modeli

Uygun eğilim ve esneklik modelinde³, modele bir trend dahil etmeden seviye verilerinden işsizlik-çıkıtı katsayısı elde edilmektedir. Model, işsizlik ve çıktı arasındaki ilişkiyi aşağıdaki şekilde göstermektedir:

➤ Reel çıktının (A), potansiyel çıktıya (P) oranı, ilgili aralıkta sabit bir esneklik ilişkisine sahiptir ve istihdam oranı ($N = 100-U$), istihdam potansiyel seviyesinin (N_f) bir oranıdır:

$$\frac{N}{N_f} = \left(\frac{A}{P}\right)^a \quad (1.5)$$

➤ Potansiyel çıktının sabit büyüme oranı (r), herhangi bir t zamanında P_0 düzeyinden başlamaktadır:

$$P_t = P_0 e^{rt} \quad (1.6)$$

Denklem (1.6), denklem (1.5) yerine ikame edildiğinde:

² Bu model farklı dönemler için ve farklı metotlarla çözüldüğünde Okun katsayısının 0,28 ile 0,38 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

³ Okun (1962) tarafından "fitted trend and elasticity" olarak ifade edilen bu kavramın çevrisi yapılrken Türkçe literatürden faydalanılmıştır (örneğin, bk.: Altunöz, 2015; Sarıca, Avcı ve Ceylan, 2022).

$$N_t = (A_t^a \cdot N_f) / (P_0^a \cdot e^{art}) \quad (1.7)$$

Denklem (1.7)'nin logaritması alındığında:

$$\log N_t = \log\left(\frac{N_f}{P_0^a}\right) + a \log A_t - (ar)t \quad (1.8)$$

Bağımlı değişken olarak istihdamın logaritması, bir zaman eğilimine ve bağımsız değişken olarak reel Gayrisafi Milli Hasılanın (GSMH) logaritmasına dayanmaktadır. Logaritmik reel çıktının katsayısı, istihdam oranının çıktı esnekliğidir.

Okun (1962), ABD ekonomisi için uygun eğilim ve esneklik modelini kullanarak, esneklik katsayısını 0,35 ila 0,40 olarak tahmin etmiştir. Farklı tekniklerden ortaya çıkan tahmin sonucu aşağıda özetlenmiştir:

$$P = A[1 + 0,032(U - 4)] \quad (1.9)$$

Denklem (1.9)'a göre işsizlik oranı %4 olduğu durumda potansiyel çıktı, reel çıktıya eşit olacaktır. İşsizlik oranı %5 olduğunda ise tahmin edilen açık GSMH'nin %3,2'si olacaktır (Okun, 1962).

1.3. Okun (1962)'dan Sonra Geliştirilen Modeller

1.3.1. Dinamik Model

Okun (1962)'dan sonra geliştirilen dinamik model ile hem geçmiş hem de cari dönemdeki çıktının cari işsizlik seviyesini etkileyebileceği ortaya konmuştur. Dinamik modelde ekonomik büyüme ve işsizlik oranının gecikmeli değerleri modele açıklayıcı değişken olarak dâhil edilmiş ve model genişletilmiştir. Bu modelin fark modeline ve hatta açık modele kıyasla basit bir yorumu yoktur. Ancak dinamik model, Okun Yasası'nın fark modelini gecikmeli değerlerle genişlettiği için fark modeli ile kısmi benzerlik göstermektedir (Akram vd., 2014). Okun Yasası'nın dinamik modeli aşağıdaki denklemdeki gibidir:

$$\Delta U_t = \alpha + \beta_0 \Delta Y_t + \beta_1 \Delta Y_{t-1} \dots + \beta_n \Delta Y_{t-n} + \delta_1 \Delta U_{t-1} + \dots + \delta_n \Delta U_{t-n} + \varepsilon_t \quad (1.10)$$

Denklem (1.10)'da ΔU_t ve ΔY_t parametreleri sırasıyla cari dönem işsizlik oranı büyümesini ve cari dönem reel çıktı büyümesini; ΔY_{t-1} ve ΔU_{t-1} parametreleri sırasıyla reel çıktı büyümesinin birinci gecikmesini ve işsizlik oranı büyümesinin birinci gecikmesini ifade etmektedir. “n” terimi ise gecikme sayısını simgelemektedir.

1.3.2. Asimetrik Model

Okun Yasası ile temsil edilen çıktı-işsizlik analizinde asimetrik ilişki son zamanlarda incelenen bir konu olmuştur. Burada asimetrinin anlamı, ekonomi genişlerken işsizliğin çıktı büyümesine verdiği tepkinin, ekonomi daralırken işsizliğin çıktı büyümesine verdiği tepkiden farklı olmasıdır. Çıktıda meydana gelen bu genişleme ve daralmaların işsizlik üzerinde aynı mutlak etkiye sahip olması durumu simetriyi kapsayan geleneksel durumdan farklıdır (Silvapulle, Moosa ve Silvapulle, 2004). Okun ilişkisi zaman içinde değiştiyse ve ülkeler arasında farklılık gösteriyorsa, Okun Yasası'ndaki asimetrik ilişkideki değişimlerin ve farklılıkların hem büyüklüğünü hem de yönünü anlamaları politika yapımcıları açısından önem arz etmektedir (Beaton, 2010).

Bazı ampirik çalışmalar, ekonominin genişleme ve daralma dönemlerinde çıktının işsizlik üzerinde farklı etkilere neden olabileceği sonucuna ulaşmıştır (Harris ve Silverstone, 2001; Lee, 2000; Tang ve Bethencourt, 2017). Çalışmalar incelendiğinde, işsizlik ve çıktı arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı açıkça görülmektedir. Bu sebepten dolayı işsizlik-çıkıtı ilişkisinin hem kısa hem de uzun dönem koşullarında simetrik yerine asimetrik olabileceği anlaşılmaktadır. Bunun yanında, işsizliğin genellikle genişleme dönemlerinden ziyade durgunluk dönemlerinde daha fazla tepki verdiği görülmektedir⁴ (Crespo-Cuaresma, 2003; Huang ve Chang, 2005).

⁴ Bu durum işverenlerin karamsarlık varsayımından kaynaklanmaktadır. Çalışanları işe alma ve işten çıkarma konusunda herhangi bir kısıtlama olmadığını varsayan işverenler, ülke ekonomisi krize girdiğinde işçileri işten çıkararak çok daha hızlı tepki vermektedir. Diğer taraftan, ülke ekonomisi düzeldiğinde, işverenler toparlanmanın uzun sürmeyeceği endişesiyle işçileri işe almakta isteksiz davranmaktadır. Bu durumda, ülke ekonomisi krize girdiği dönemdeki çıktı, ülke ekonomisi düzeldiğindeki çıktıya göre işsizlik daha hızlı tepki gösterecektir (Silvapulle, Moosa ve Silvapulle, 2004). Sonuç olarak durgunluk aşamasında azalan çıktıya göre genişleme aşamasındaki büyüme daha fazla işsizliği arttırmaktadır (Harris ve Silverstone, 2001; Lee, 2000).

Okun Yasası'nda asimetrik ilişkinin varlığını araştıran çalışmalar, bu ilişkinin varlığına neden olan bazı durumlar olduğunu öne sürmektedir. Bu durumlar; faktör ikamesi, işgücüne katılım ve sektörel büyüme oranlarındaki değişiklikler, büyüyen ve küçülen firmalar arasındaki asimetri ve son olarak zaman uyumsuzluğu olarak belirtilmiştir (Harris ve Silverstone, 2001). Ayrıca Okun ilişkisindeki asimetriyi inceleyen araştırmalar tarafından bu asimetri iki açıdan ele alınmıştır. Birincisi çıktıdaki eşit mutlak artışlar ve azalmalar işsizlikte farklı tepkilere yol açtığına asimetrik ilişki meydana gelmektedir. İkincisi işsizlik oranının çıktıya vermiş olduğu tepki ekonomilerin genişleme ya da daralma döneminde olup olmadığına bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir (Holmes ve Silverstone, 2006).

Yukarıda açıklanan asimetrik ilişki, bazı nedenlerden dolayı önemli görülmektedir. İlk olarak, ortak emek ve mal piyasası davranışına ilişkin alternatif teoriler arasında ayırım yapabilmeye imkân vermektedir. İkinci olarak, bir ülkenin Okun ilişkisinde asimetrik ya da simetrik olması, muhtemelen asimetrik bir Phillips Eğrisi durumunu güçlendirecektir. Bir diğer neden çıktı-işsizlik ilişkisindeki asimetrinin boyutu hakkındaki bilginin, hem yapısal politikalar hem de istikrar politikaları için faydalı olmasıdır. Son olarak, Okun Yasası'nda asimetrik ilişki mevcut olduğunda bu asimetriyi yok saymak, araştırmalarda tahmin hatalarına yol açabilmektedir (Harris ve Silverstone, 2001). Okun Yasası'nın asimetrik modeli aşağıdaki denklemdeki gibidir:

$$\Delta U_t = \gamma_0 + \gamma_1 U_{t-1} + \gamma_2^+ Y_{t-1}^+ + \gamma_2^- Y_{t-1}^- + \sum_{i=1}^l \theta_i \Delta U_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_i^+ \Delta Y_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^m \delta_i^- \Delta Y_{t-i}^- + \varepsilon_t \quad (1.11)$$

Denklem (1.11)'de yer alan Δ birinci fark operatörü; γ , θ ve δ tahmin parametreleridir. Bunun yanında γ_0 sabit terim; γ_1 ile γ_2 uzun dönem katsayıları, θ_i ile δ_i ise kısa dönem katsayılarını göstermektedir. Burada l ve m optimum gecikmeyi (gecikme uzunluğunu) ifade etmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

KALİTELİ BÜYÜME

2.1. Kaliteli Büyümenin Tanımı ve Gelişimi

Ekonomik büyüme, ülkelerin gelişmişlik düzeyine bakılmaksızın tüm ülkeler için önemli bir makroekonomik göstergedir (Seyidoğlu, 2006). Ancak son zamanlarda yapılan araştırmalara göre yüksek büyüme sadece kendi başına istenilen sosyal sonuçlara neden olmamaktadır. Burada büyümenin kapsayıcı olup olmadığı önemli bir husustur. Bu nedenle büyümenin kapsayıcı olması yani kapsayıcılık, başarılı bir büyüme stratejisinin önemli bir bileşeni olarak görölmektedir. Bu kapsamda ortaya atılan kaliteli büyüme kavramı son zamanlarda ilgi odağı olmaya başlamıştır (Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba, 2017).

Kaliteli büyümenin ne olduğunu anlamak için öncelikle kapsayıcı büyümenin ne olduğunu bilmek gerekmektedir. 21. yüzyılın başlarına dayanan kapsayıcı terimi, Kakwani ve Pernia (2000) tarafından yoksul yanlısı büyümenin doğasını vurgulamak için kullanılmıştır. Büyümenin kapsayıcılığı; eşitlik, fırsat eşitliği, piyasa ve istihdam geçişlerinde koruma ile sıkı bir ilişki içerisindedir (Commission on Growth and Development, 2008). Kapsayıcı büyümeyi tanımlamak için ekonomik büyümenin hem hızına hem de dağılımına dikkat çekilerek, büyümenin sürdürülebilir olması ve yoksulluğu azaltmadaki etkisine vurgu yapılmaktadır (Anand, Mishra ve Peiris, 2013). Kapsayıcı büyüme kavramı için henüz net bir tanım olmamakla birlikte bu tanımlarda kapsayıcı büyümenin yoksulluk azaltıcı ve fırsat eşitliği yaratıcı etkilerinin altı çizilmektedir. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir:

Lanchovichina ve Lundstrom (2009) kapsayıcı büyümeyi bireylerin ekonomik büyümeye katkı yaptığı ve ondan fayda gördüğü hızlı ve sürdürülebilir bir yoksulluk azaltıcı büyüme olarak ifade etmektedir. Benzer biçimde Habito (2009)'ya göre

kapsayıcı büyüme, yoksulluğun önemli ölçüde azaltılmasına yol açan büyüme olarak tanımlanmaktadır. Klasen (2010) yoksullar, yoksullara yakın orta gelir grupları ve hatta zenginler de dâhil olmak üzere toplumun tüm kademelerine fayda sağlayan bir büyüme kapsayıcı büyüme olarak ele almaktadır. Ali ve Zhuang (2007) kapsayıcı büyümenin eşit fırsatlarla büyüme olarak tanımlanması gerekliliğine dikkat çekmektedir. Büyüme, bir toplumun tüm üyelerinin, bireysel koşulları ne olursa olsun, büyüme sürecine eşit bir temelde katılmasına ve katkıda bulunmasına izin verdiğinde kapsayıcı olarak değerlendirilmektedir. Yine bu bağlamda Ali ve Son (2007), kapsayıcı büyümenin yalnızca yeni ekonomik fırsatlar yaratan değil, aynı zamanda toplumun tüm kesimleri için yaratılan fırsatlara eşit erişim sağlayan bir büyüme olduğunu ileri sürmektedir. Uluslararası Para Fonu (IMF, 2017)'na göre ise kapsayıcı büyüme yalnızca büyümenin eşitliği geliştirmeye yardımcı olan dağıtımsal yönünü dikkate almaktadır ve ekonomik büyümenin faydaları ile fırsatlarının geniş bir şekilde paylaşılması olarak tanımlanmaktadır.

Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017), kapsayıcı büyümenin yukarıda vurgulanan tüm bu yönlerini ortak bir paydada toplayan “büyümenin kalitesi” olarak yeni bir kavram önermektedir. Aslında kapsayıcı büyümenin tüm bu farklı yaklaşımlarına ulaşmak için gerekli olan koşul kaliteli büyümedir. Kaliteli büyüme; yüksek, dayanıklı ve sosyal dostu büyüme olarak görülmektedir. Bu nedenle politika yapımcılar için büyümenin altında yatan kalitenin iyi olup olmadığı ve temelde yoksul yanlısı olup olmadığı değerlendirilmesi önemlidir.

Kaliteli büyümenin iki özellik temelinde tanımlanması önem arz etmektedir. Bunlardan birincisi büyümenin içsel özellikleri (gücü, oynaklığı ve sürdürülebilirliği) açısından ele alınması gerekliliğidir. İkincisi ise büyümenin çeşitli sosyo-ekonomik sonuçlar üzerindeki etkisini analiz etmenin gerekliliğidir. Bu özelliklerle kaliteli büyüme kavramı; güçlü, istikrarlı, sürdürülebilir, üretkenliği artıran ve özellikle de yoksulluğun azaltılmasında yaşam standartlarının iyileştirilmesi gibi sosyal açıdan istenilen sonuçlara yol açan bir kavram olarak tanımlanmaktadır. İyi bir büyüme kalitesi, yaşam standartlarını ve refahı artırmak ve daha yüksek istihdam için fırsatlar yaratmak için önemlidir. Bundan dolayı kaliteli büyüme için büyümenin nasıl

üretildiği, sürdürülebilirliği, istihdam yaratmasını ve yoksulluğun azaltılmasını hızlandırması da ayrı bir öneme sahiptir (Mlachila ve Martinez, 2013).

Lopez, Thomas ve Wang (2008) ile Thomas vd. (2000) tarafından geliştirilen kaliteli büyüme çerçevesi, büyümenin üç temel yönünü vurgulamaktadır. Bunlar yoksulluğun azaltılması, eşitlik ve çevresel sürdürülebilirliktir. Ayrıca “büyüme kalitesi” özellikle aşırı yoksulluğu azaltan, yapısal eşitsizlikleri daraltan, çevreyi koruyan ve büyüme sürecini sürdüren ekonomik büyüme türü olarak ele alınmaktadır (Lopez, Thomas ve Wang, 2008). Bunun yanında yoksulluğu azaltmak için güçlü, istikrarlı, çeşitlendirilmiş ve ihracata yönelik büyüme gerekmektedir (Dollar ve Kraay, 2002).

Ülke ekonomilerinin sağlamış oldukları güçlü büyümeyi daha iyi yaşam koşullarına dönüştürmeleri gerekmektedir. Ancak yoksulluk, eşitsizlik ve işsizlik göstergeleri birçok ülkede hala yüksek seyretmektedir. Büyümenin kalitesi, seviyesi kadar önemlidir. Yüksek büyüme tek başına sosyal sonuçları iyileştirmeyecektir. Aynı şekilde, sağlam bir büyüme olmaksızın iyi sosyal sonuçlar sürdürülemez. Gelişmekte olan ekonomilerde iyi bir büyüme, herhangi bir kalkınma politikasının nihai hedeflerini teşvik etmelidir. Bu hedefler daha iyi yaşam standartları, daha düşük yoksulluk sağlamak ve eşitsizliği azaltmaktır (Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba, 2015).

Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017), büyüme kalitesinin ana dinamiklerinin siyasi istikrar, kamunun yoksul yanlısı harcamaları, makroekonomik istikrar, finansal gelişme, kurumsal kalite ve doğrudan yabancı yatırım (DYY) gibi dış faktörler olduğunu belirtmektedir.

➤ *Siyasi İstikrar*: Bu kanal, yolsuzluğun ekonomiyi olumsuz yönde etkilediği bir aktarım kanalı olarak tanımlanmaktadır (Dridi, 2013; Pellegrini ve Gerlagh, 2004). Alesina vd. (1996), siyasi istikrar ve ekonomik büyümenin birbiriyle derinden bağlantılı olduğunu savunmaktadır.

Siyasi istikrarın bir ülkenin ekonomik büyümesinin ölçülmesinde hayati bir rol oynadığı belirtilmektedir. Siyasi istikrar, bir ülkenin yatırımları teşvik etmek ve bu yatırımları ülkeye çekmek için elverişli bir siyasi atmosfere sahip olması olarak görülmektedir. Ayrıca yatırımcılar siyasi atmosferi istikrarlı, yüksek düzeyde demokrasiye ve iyi yönetime sahip olan bir ülkeye fonlarını aktarma konusunda istekli olurlar. Genel olarak, bir ülke siyasi olarak istikrarlı hale

geldiğinde, ekonomik kalkınma üzerinde olumlu bir etkiye sahip olma eğiliminde olduğu varsayılmaktadır (Ramadhan vd., 2016).

Siyasi istikrarın yanı sıra, demokrasi, belirli bir ülkede demokratik olmayan yönetime göre siyasi istikrarı teşvik eder ve ekonomik büyümeyi artırır. Bunun yanında demokrasinin boyutu ne olursa olsun siyasi istikrar, gelişmekte olan ülkelerde büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Abeyasinghe, 2004).

➤ *Kamunun Yoksul Yanlısı Harcamaları:* Yoksul yanlısı bir kamu eylemi, yoksullara karşı kurumsal ve politika kaynaklı önyargıların ortadan kaldırılmasını ve ayrıca doğrudan yoksul yanlısı politikanın benimsenmesini gerektirmektedir. Hem toplam faktör verimliliğini hem de eşitlik hedeflerini desteklemek için doğrudan yoksul yanlısı politikalar gerekmektedir. Bunlar arasında temel eğitim, sağlık ve aile planlaması hizmetleri için hedeflenen yeterli kamu harcamaları, kamu hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi, tarım gibi emek yoğun sektörlere yapılan harcamalar ve sosyal güvenlik ağları sayılabilmektedir (Bibi ve Chatti, 2005). İlk ve orta öğretime yapılan daha fazla kamu harcaması, yaygın olarak kullanılan eğitim kazanımı ölçümleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bunun yanında artan sağlık harcamaları da, çocuk ve bebek ölüm oranlarını azaltmaktadır (Gupta, Verhoeven ve Tiongson, 2002). Ek olarak politika yapıcılar kamu harcamalarının bileşimi ile de ilgilenmektedirler. Bu ilgi kısmen hükümetin eğitim ve sağlık hizmetlerine yaptığı harcamaların ekonomik büyümeyi artırabileceği, gelir eşitliğini destekleyebileceği ve yoksulluğu azaltabileceği inancından kaynaklanmaktadır (Barro, 1991; Chu vd., 1995). Tüm bu nedenlerle yoksul yanlısı kamu harcamaları, ülkelerin artan refah seviyeleri ile yakından ilişkilidir (Gomanee vd., 2003).

➤ *Makroekonomik İstikrar:* Ülkelerin ekonomik büyümesinin hedeflenen düzeye ulaşılması için makroekonomik istikrara sahip olması gerekmektedir (Bleaney, 1996; Ali ve Rehman, 2015). Hükümetler makroekonomik istikrarı sağlayabilmeleri için ekonomik büyümeye karar veren sosyal ve fiziksel altyapıyla da ilgilenmesi gerekmektedir (Fischer, 1991). Tersini durumda makroekonomik istikrarsızlığın ve piyasa bozulmalarının ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Özellikle başta döviz ve petrol piyasası olmak üzere bazı piyasalardaki

bozulmaların ekonomik büyümeye ve makroekonomik istikrara zarar verdiğini söylemek mümkündür (Sanchez-Robles, 1998).

➤ *Finansal Gelişme*: Literatürde finansal gelişmenin ekonomik büyüme için çok önemli olduğu ifade edilmektedir (Khan ve Senhadji, 2000; Calderón ve Liu, 2003). Bu bağlamda King ve Levine (1993) finansal gelişme ile büyüme arasında güçlü bir pozitif bağlantı olduğunu ortaya koymuştur. Komal ve Abbas (2015), finansal gelişmenin ana dinamiklerinin *i*) hisse senedi piyasası gelişimi, *ii*) bankacılık sektörü gelişimi, *iii*) artan yerli ve yabancı doğrudan yatırımlar ve *iv*) finansal serbestleşmeden⁵ meydana geldiğini belirtmektedir.

➤ *Kurumsal Kalite*: Kurumsal kalite, bir ülkenin ekonomik büyümesini artırmada önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Hayat (2019), kurumsal kalitenin daha güçlü ekonomik büyümeyi sağladığını göstermiştir. Kurumsal kaliteyi iyileştirmek için büyük çaba sarf eden gelişmekte olan ülkelerde kurumsal kalitenin, ekonomik faaliyetlerin canlandırılması ve ekonomik büyümenin hızlandırılmasında önemli bir rolü bulunmaktadır (Nguyen, Su ve Nguyen, 2018). Kaufmann, Kraay ve Mastruzzi (2004), kurumsal kaliteyi ölçmek için 6 boyut önermektedir:

- *Şeffaflık ve hesap verebilirlik*; siyasi sürecin, sivil özgürlüklerin ve siyasi hakların çeşitli yönlerini ölçmektedir.
- *Siyasi istikrar ve şiddetin yokluğu*; hükümetin anayasaya aykırı yollarla istikrarı bozma olasılığına ilişkin algıları ölçmektedir.
- *Hükümet etkinliği*; kamu hizmetinin siyasi baskıdan bağımsızlığı ve hükümetin taahhütlerinin güvenilirliğine ilişkin algıları birleştirmektedir.
- *Düzenleyici kalite*; fiyat kontrolleri veya yetersiz banka denetimi gibi piyasa dostu olmayan politikaların görülme sıklığının yanı sıra dış ticaret ve iş geliştirme gibi alanlarda aşırı düzenlemenin getirdiği yüklerin algılanmasını içermektedir.
- *Hukukun üstünlüğü*; faillerin toplum kurallarına ne ölçüde güvendiğini ve bunlara ne ölçüde uyduğunu ölçmektedir. Bunlar, hem şiddet içeren hem de

⁵ Komal ve Abbas (2015), bu kanalın ekonomik büyümeyi teşvik eden liberalizasyon yoluyla ortaya çıktığını ifade etmektedir.

içermeyen suçların görülme sıklığı, yargının etkinliği ve sözleşmelerin uygulanabilirliği hakkındaki algıları içermektedir.

- *Yolsuzluğun kontrolü*; kamu gücünün özel kazanç için kullanılmasına ilişkin algıları ölçmektedir.

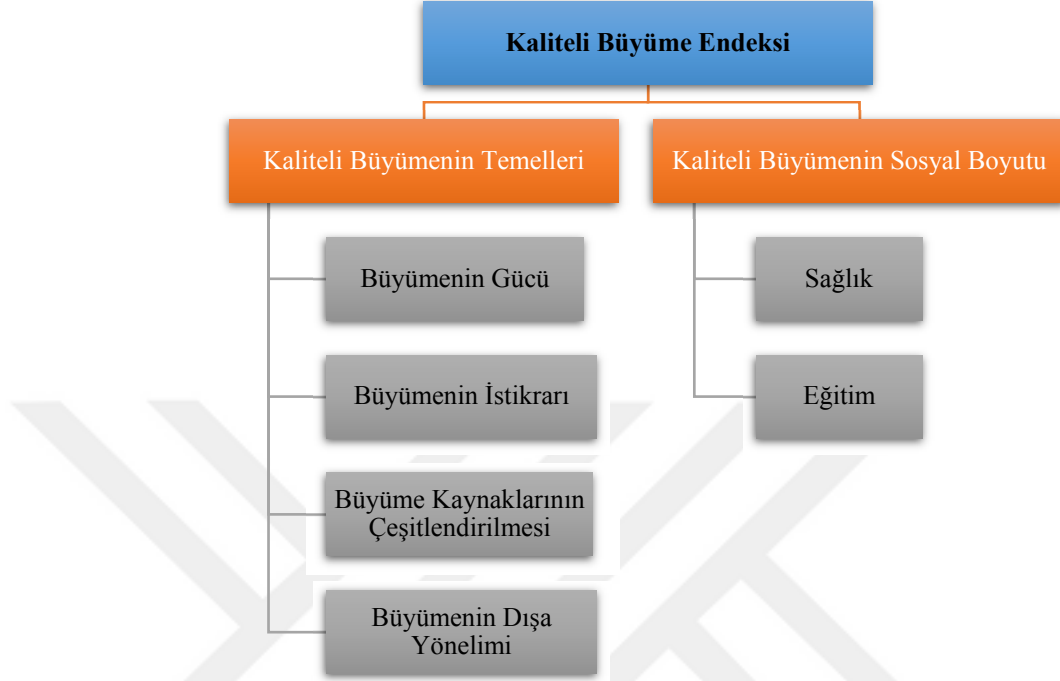
➤ *Doğrudan Yabancı Yatırım*: Üzerinde anlaşmaya varılmış bir tanımlanmamakla birlikte DYY, ikamet yerine göre tanımlanan yatırımcının ülkesinden farklı bir ülkede faaliyet gösteren bir ticari işletmede kalıcı bir yönetim payı (normalde oy hissesinin %10'u) elde etmek için yaptığı bir yatırım olarak tanımlanmaktadır (World Bank, 2002). Çoğu ülke, ekonomik kalkınmanın bir aracı olarak kabul edilen avantajları nedeniyle DYY çekmeye çalışmaktadır. DYY'nin kalkınma stratejisinin önemli bir unsuru olarak görülmesinin nedeni sermaye, teknoloji, pazarlama ve yönetimin bir ortak kümesi olarak değerlendirilmesidir (Ayanwale, 2007).

Bazı ülkeler büyüme ve gelişmeyi hızlandırmak amacıyla, teşvik paketlerinin getirilmesi yoluyla her zaman DYY'yi teşvik etmiştir. Bunun nedeni, birçok gelişmekte olan ülkenin artık piyasa-fiyat sistemini ve özel sektörü genişletmeyi ve daha fazla özel yabancı yatırım çekerek dış borç sorununu hafifletmeyi istemesidir. Obwona (2001), DYY'nin avantajlarını şu şekilde sıralamaktadır: *i*) Ülkenin ithalat kapasitesini artırması için gereken döviz girdisini elde etmek, *ii*) Organizasyonel yeterlilik ve dış pazarlara erişim dâhil olmak üzere yönetsel bilgi ve becerilerin gelişmesine katkı vermek, *iii*) Gelişmiş ekonomilerden teknoloji transferinin gerçekleşmesini sağlamak, *iv*) Alıcı ülkede ikamet edenlere bir dizi mal ve hizmet sunmak.

2.2. Kaliteli Büyümenin Ölçülmesi

Çalışmada oluşturulacak olan Kaliteli Büyüme Endeksi (Quality Growth Index – QGI) temelde kapsayıcı büyümenin tüm yönlerini ele almaktadır. Bunun için kapsayıcı büyümeyi temsil eden tek bir endeks oluşturulmuştur. Endeksin oluşturulmasında kaliteli büyümenin temelleri ve kaliteli büyümenin sosyal boyutu olmak üzere iki ana değişkenden faydalanılmıştır. Kaliteli büyümenin temelleri; büyümenin gücü, büyümenin istikrarı, büyüme kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve büyümenin dışa yönelimi olmak üzere dört değişkenden elde edilmiştir. Kaliteli büyümenin sosyal

boyutu ise eğitim ve sağlık değişkenleri ile oluşturulmuştur. Kaliteli büyüme endeksinin göstergeleri Şekil 2.1.'de gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Kaliteli Büyüme Endeksinin Alt Bileşenleri

Kaynak: Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017)

2.2.1. Kaliteli Büyümenin Temelleri

➤ *Büyümenin Gücü*: Kaliteli büyüme endeksinin önemli bir değişkenidir. Çünkü yüksek büyüme, yoksulluğu gidermek için gerekli bir bileşendir (Dollar ve Kraay, 2002). Büyümenin gücü, kişi başı reel GSYH'de⁶ meydana gelen değişimle hesaplanmaktadır. Kişi başı reel GSYH'nin yüksek olması yoksullukta önemli bir düşüşe ve dolayısıyla daha iyi bir kaliteli büyüme endeksine neden olacaktır. GSYH yerine kişi başı GSYH'nin alınması, kaliteli büyümenin yoksul yanlısı büyüme kavramıyla daha uyumlu olması ile ilgilidir (Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba, 2017).

➤ *Büyümenin İstikrarı*: GSYH olarak ölçülen ekonomik aktivitenin oynaklığı temel alınmıştır. Büyümenin istikrarı, standart sapmanın ortalamaya oranı olan varyasyon katsayısının (CV) tersi olarak hesaplanır. Zamanla değişen varyasyon katsayılarını elde etmek için 5 yıllık bir kayan pencere (rolling window) kullanılmıştır.

⁶ Kişi başı reel GSYH, sabit fiyatlarla GSYH'nin bir ülke veya bölgenin nüfusuna bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Reel GSYH verileri, ülke büyüme oranlarının hesaplanmasını ve ülke verilerinin birleştirilmesini kolaylaştırmak için sabit ABD doları cinsinden ölçülmektedir.

➤ *Büyüme Kaynaklarının Çeşitlendirilmesi:* Ülke kaynaklarının üretime ne ölçüde katkı sağladığını ölçmektedir. Değişken elde edilirken Herfindahl-Hirschman Endeksi (Herfindahl-Hirschman Index - HHI) kullanılmıştır. HHI, endüstriyel yoğunlaşmayı ölçmek için kullanılan en yaygın endeksler arasındadır (Brezina vd., 2016). HHI değeri ne kadar büyükse endüstriyel dağılımın o kadar eşitsiz; HHI değeri ne kadar küçükse endüstriyel dağılımın o kadar dengeli olduğu anlaşılmaktadır (Lu, Qiao ve Chang, 2017). Büyüme kaynaklarının çeşitlendirilmesi bir eksi HHI (1-HHI) ile hesaplanmaktadır.

➤ *Büyümenin Dışa Yönelimi:* Dışa dönük bir büyüme stratejisi; öğrenme süreçleri, daha ileri teknoloji ithalatı, bilgi aktarımı, dünya ticaret düzeni, rekabet ve doğrudan yabancı yatırım gibi çeşitli mekanizmalarla birlikte verimlilik büyümesini artırma olasılığının daha yüksek olması gerçeğine dayanmaktadır (Diao, Rattsø ve Stokke, 2006). Bu değişken GSYH'nin yüzdesi olarak net dış talebin payı ile ölçülmektedir. Dışa yönelim, ilgili borcun geri ödenmesinde ciddi sorunlarla karşılaşmadan kalkınma için dış sermayenin kullanılmasını mümkün kılmaktadır. Ayrıca dışa yönelim genellikle ihracatın daha hızlı büyümesiyle sonuçlanır. Bu nedenle bu kavram ihracata bağlı olarak açık ekonomilerin uzun süreler boyunca daha hızlı büyümesine neden olan dışsallıklarla açıklanabilir (Dollar, 1992).

Dışa yönelim genellikle iki faktörün bir kombinasyonu olarak tanımlanmaktadır. Bunlardan birincisi, özellikle üretim sürecindeki girdiler için koruma seviyesinin nispeten düşük olmasıdır. İkincisi ise teşviklerin zaman içinde tutarlı olması için reel döviz kurunda nispeten az değişkenlik meydana gelmesidir (Dollar, 1992). Dollar (1992), büyüme ile dışa yönelim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirlemiştir.

2.2.2. Kaliteli Büyümenin Sosyal Boyutu

➤ *Sağlık:* Dünya genelinde bireylerin ve ulusların kalkınmasının ve ekonomik refahının kilit bir yönü olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Piabuo ve Tieguhong, 2017). Bunun yanında sağlık, ekonomik kalkınmanın önemli bir belirleyicisi olmuştur. Sağlıklı olan bir nüfus, daha yüksek bir üretkenliğe neden olacaktır. Dolayısıyla kişi başına daha yüksek gelir anlamına da gelmektedir (World

Health Organization, 2005). Sağlık, ekonomik büyümenin hem nedeni hem de sonucudur. Bu bileşen iki alt değişkenin bir araya getirilmesi yoluyla bir ülke nüfusunun ne ölçüde uzun ve sağlıklı bir yaşam sürebileceğini gösterir. Sağlık değişkeni, bebek ölüm oranının tersi (bebek hayatta kalma oranı) ile doğumda beklenen yaşam süresinin bir araya getirilmesiyle hesaplanmaktadır.

Sağlık sistemlerinin çıktısı, toplam nüfus ve/veya cinsiyete göre yaşam beklentisi (doğumda beklenen yaşam süresi, 65 yıllık yaşam beklentisi, sağlıklı yaşam beklentisi) gibi uzun ömür göstergeleri veya ölüm (ölüm oranı, bebek ölüm oranı, kaybedilen yaşam yılı) göstergeleridir. Bu göstergeler, bir nüfusun sağlık durumunu ölçmek için en kullanışlı göstergeler olarak kabul edilmektedir (Or, 2000; Poças ve Soukiazis, 2010).

Bebek ölüm oranı, belirli bir ülkede 1000 canlı doğum içerisinde bir yaşın altındaki bebek ölümlerinin oranı olarak ifade edilmektedir. Bu sağlık göstergesi, nüfusun genel sağlık durumunun bir göstergesi olarak kabul görmekte ve hem çocuk sağlığını hem de hamile kadın sağlığını yansıtmaktadır (Jiménez-Rubio, 2011). Bebek ölümleri, bir toplumda sağlığın tek ve en kapsamlı göstergesi olarak kabul edilmektedir (Filmer ve Pritchett, 1997). Doğumda beklenen yaşam süresi ise doğumda bir kişinin yaşayacağı ortalama yıl sayısı olarak tanımlanır. Bir ülkenin veya bölgenin ekonomik ve sosyal gelişimini değerlendirmek için önemli bir sentetik göstergedir (Bilas, Franc ve Bošnjak, 2014).

➤ *Eğitim:* Büyüme oranlarını iyileştirmek için eğitimin ekonomik faydaları çok önemlidir. Daha eğitilmiş bir toplum, daha yüksek ekonomik büyüme oranlarına ve dolayısıyla hükümetlerin yoksulluğu hafifletme kabiliyetine dönüşmektedir (Cooray, 2009). Bununla birlikte eğitim, bilimsel ve teknolojik ilerlemenin anahtarı olan insan sermayesinin gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bireylerin üretkenliğini ve verimliliğini artırmakta ve ekonomik kalkınma süreci için kalifiye beşeri sermaye üretmektedir. Ayrıca işsizlikle mücadeleye katkı sağlayarak, sosyal eşitliğin, farkındalığın ve kültürel canlılığın temelini oluşturmaktadır (Mekdad, Dahmani ve Louaj, 2014).

Tablo 2.1. Değişkenlerin Tablosu

Değişkenler	Ölçümü	Kaynak
Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı	Kişi başına düşen yıllık ürün değişimini gösterir.	Dünya Bankası (World Bank - WB) Dünya Kalkınma Göstergeleri (World Development Indicators - WDI)
Herfindahl-Hirschman Endeksi (Herfindahl-Hirschman Index - HHI)	İhracat ürünlerinin çeşitlendirilmesi endeksi, firmaların tek tek pazar paylarının ön plana çıkarılarak piyasa yoğunlaşma oranının ölçülmesini sağlayan bir endekstir.	Dünya Entegre Ticaret Çözümü (World Integrated Trade Solution - WITS)
Net Dış Talep (GSYH Yüzdesi)	GSYH'nin yüzdesi olarak net dış talebin payını gösterir.	WDI
Bebek Ölüm Oranı	Belirli bir yılda 1000 canlı doğumda bir yaşına gelmeden ölen bebek sayısını gösterir.	WDI
Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Yeni doğmuş bir bebeğin doğum anında geçerli olan ölüm oranları yaşamı boyunca aynı kalması durumunda yaşayacağı yıl sayısını gösterir.	WDI
Ortalama Eğitim Süresi	Bir ülkenin eğitim seviyesini gösterir.	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme - UNDP)

Kaynak: Tarafımızdan hazırlanmıştır

Eğitim, okula kayıt oranları (Barro, 1991), ortalama eğitim süresi (Hanushek ve Woessmann, 2008), yetişkin okuryazarlığı oranı (Durlauf ve Johnson, 1995) ve eğitim harcamaları (Baldacci vd., 2008) ile ölçülmektedir. Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ise ortalama eğitim süresi ve net ilköğretime kayıt oranının bir ülkenin eğitim düzeyi için kullanışlı göstergeler olabileceğini belirtmektedir. Tablo 2.1., kaliteli büyüme endeksi oluşturulurken kullanılan değişkenlerin nasıl ölçüldüğünü ve veri kaynaklarını özetlemektedir.

2.3. Kaliteli Büyüme Endeksinin Oluşturulması

2.3.1. Değişken Standardizasyonu

Kaliteli büyüme endeksinin oluşturulabilmesi için farklı ölçekleri temsil eden değişkenlerin aynı birimde ifade edilmesi gerekmektedir. Standardizasyon, diğer bir deyişle normalizasyon işlemi, değişkenlere ait verilerin bir sıra içerisinde ifade edilmesini sağlamaktadır. Bu işlem gerçekleştirilirken her bir değişken ortalama değeri

0 ve standart sapma değeri 1 olacak şekilde standartlaştırılır. Min-Max (minimum-maksimum) normalleştirme tekniğinde değişkenlerin veri setindeki en büyük ve en küçük değerleri baz alınmaktadır. Serilere en yüksek değer 1 en düşük değer 0 olacak şekilde bu aralığa göre değerler atanarak normalizasyon işlemi tamamlanır. Çalışmada, değişkenlerin tek bir endeks haline getirilebilmesi için literatürde sıklıkla kullanılan Min-Max yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım ile bir X değişkeni aşağıdaki formüle göre dönüştürülmüştür (Cutter, Burton ve Emrich, 2010; Petrovska ve Mihajlovska, 2013):

$$Z = \frac{(X - X_{min})}{(X_{max} - X_{min})} \quad (2.1)$$

Burada X_{min} ve X_{max} , X değerinin sırasıyla minimum (min) ve maksimum (max) değerlerini göstermektedir. Min-Max Yaklaşımı ile değişkenler 0 ile 1 arasında standart hale getirilmiştir. Bunun sonucunda değişkenlerin oldukça dağınık bir dağılıma sahip olma olasılığı düşürülmüştür. Bu standardizasyon yöntemi ile tüm değişkenler aynı birimde ifade edilir ve bu nedenle anlamlı bir şekilde tek bir endeks haline getirilebilir.

2.3.2. Temel Bileşenler Analizi

Kaliteli büyüme endeksinin hesaplanmasında kullanılan yöntem, uygulamalı literatürde sıklıkla kullanılan Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis – PCA)'dir (Abdi ve Williams, 2010; Candès vd., 2011; Jolliffe, 2002). PCA, orijinal değişkenler setini, orijinal değişkenler setindeki bilgilerin çoğunu temsil eden ilişkisiz haldeki çok daha küçük değişkenler setine doğrusal olarak dönüştüren bir istatistiksel tekniktir (Dunteman, 1989). PCA'nın amacı, çok sayıda değişkenin önemli bir bilgi kaybına neden olmadan tek bir değişken haline getirilmesidir (Hotelling, 1933). Bu yöntemle birlikte değişkenlerdeki çok boyutluluk azaltılmaktadır. PCA, ilk olarak Pearson (1901) tarafından kullanılmış ve daha sonra Hotelling (1933) tarafından geliştirilmiştir (Goldberg vd., 2001).

Temel bileşenler analizini açıklamak için, $X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$ değişkenlerini ele alalım. Bu değişken setinin bir PCA'sı, p adet yeni bir değişken oluşturabilir. Ayrıca ana

bileşenler olarak bilinen p yeni değişkenler üretebilir. $PC_1, PC_2, PC_3, \dots, PC_p$ birer temel bileşeni temsil ederken, b_p ise temel bileşen katsayısını ifade etmektedir. Buna göre, temel bileşenler aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Abou-Ali ve Abdelfattah, 2013):

$$PC_1 = b_{11}X_1 + \dots + b_{1p}X_p = Xb_1 \quad (2.2)$$

$$PC_p = b_{p1}X_1 + \dots + b_{pp}X_p = Xb_p \quad (2.3)$$

Başka bir ifadeyle matris notasyonu aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$PC = Xb \quad (2.4)$$

Çalışmamızda, PCA'dan türetilen her boyutun ağırlıkları kullanılarak yeni bir değişken elde edilmiştir⁷. Bu yöntem ile büyümenin gücü, büyümenin istikrarı, büyüme kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve büyümenin dışa yönelimi verileri kullanılarak kaliteli büyümenin temellerine ulaşılabacaktır. Daha sonra sağlık göstergeleri birleştirilerek elde edilen sağlık endeksi ve eğitim verileri kullanılarak kaliteli büyümenin sosyal boyutu göstergelerine ulaşılabacaktır. Son olarak büyüme temelleri ve sosyal boyut bileşenleriyle tek bir endeks oluşturulacaktır. Oluşturulacak olan bu yeni endeks ile “kaliteli büyüme” temsil edilecektir.

2.4. Kaliteli Büyüme Endeksinin Geçerlilik Analizi

Değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin ölçüsü korelasyon katsayısı ile belirlenmektedir. İki değişken arasında hesaplanmış olan korelasyon katsayısı, bu iki değişkenin birlikte değişim derecesini ortaya koymaktadır. Kısacası korelasyon, iki değişken arasındaki ilişkiyi açıklamaya yarayan istatistiksel bir katsayıdır. Değişkenlerin her ikisi de aynı yönde artan ve azalan değerler alıyorsa ilişki pozitif yönde, değişkenlerden birisi artarken diğeri azalıyorsa ilişki negatif yöndedir. Korelasyon katsayısı ise -1 ile $+1$ arasında değişmektedir (Schober, Boer ve Schwarte,

⁷ Temel bileşenler analizi ağırlıkları talep edilmesi durumunda paylaşılacaktır.

2018). Yapılan hesaplama sonucunda korelasyon katsayısı yüksek ise bu iki değişkenin birbirine bağlı olduğu söylenebilir. Tablo 2.2., korelasyon katsayısının yorumlanmasında kullanılan geleneksel yaklaşımı özetlemektedir.

Tablo 2.2. Korelasyon Katsayısının Yorumlanmasında Geleneksel Yaklaşım

Korelasyon Katsayısı (Mutlak Değeri)	Açıklama
0,00-0,10	Önemsiz Korelasyon
0,10-0,39	Zayıf Korelasyon
0,40-0,69	Orta Derece Korelasyon
0,70-0,89	Güçlü Korelasyon
0,90-1,00	Çok Güçlü Korelasyon

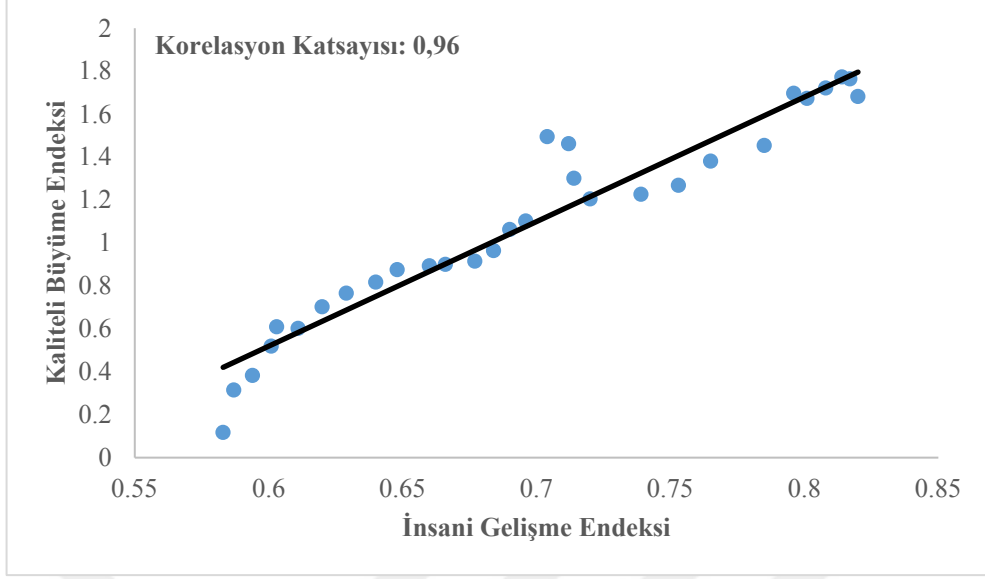
Kaynak: Schober, Boer ve Schwarte (2018)

2.4.1. Mevcut Kalkınma Göstergeleri ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon

➤ İnsani Gelişme Endeksi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

İnsani Gelişme Endeksi (İGE), insan gelişiminin üç temel boyutundaki başarıları ölçen normalleştirilmiş endekslerin geometrik ortalamasıdır. Bunlar, uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgiye erişim ve iyi bir yaşam standardıdır (Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba, 2017). İGE, bir ülkenin insani gelişme hedeflerini, ekonomik kalkınmaya yönelik politika tasarımlarını ve bu tür politika önlemlerinin değerlendirilmesini belirlemek için giderek daha fazla kullanılmaktadır (Hou, Walsh ve Zhang, 2015). İGE, 1990 yılından bu yana Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı tarafından yaptırılan insani gelişme raporlarında yayınlanmaktadır.

İGE ile kaliteli büyüme endeksi arasındaki ilişki Şekil 2.2.'de sunulmuştur. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı beklenildiği gibi pozitif çok yüksektir. Bu yüksek katsayı oluşturulan kaliteli büyüme endeksinin geçerliliğini ve güçlü yönünü ortaya koymaktadır.

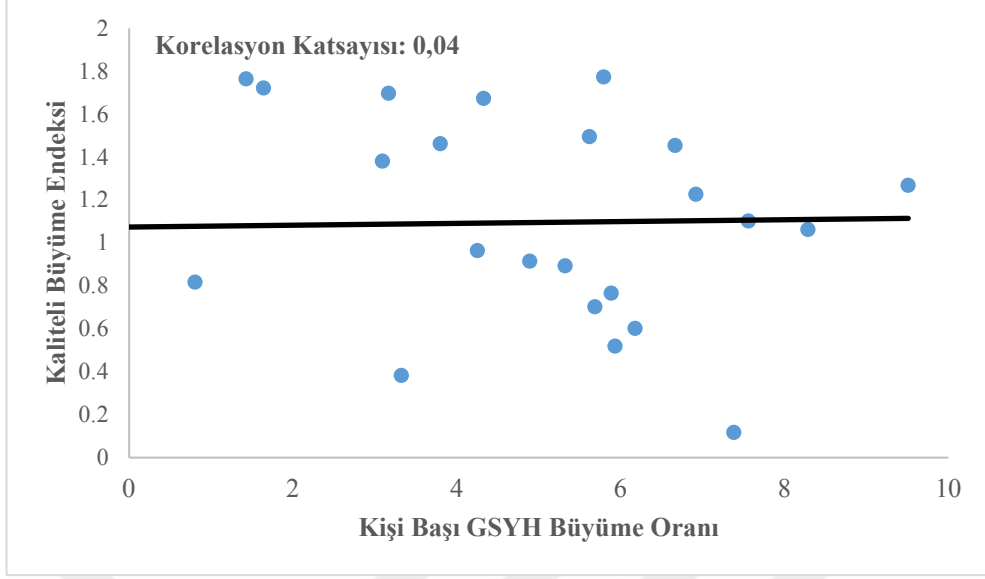


Şekil 2.2. İnsani Gelişme Endeksi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Kişi Başı GSYH ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Şekil 2.3.'te görüldüğü gibi kişi başı GSYH ile kaliteli büyüme endeksi arasında beklenildiği gibi pozitif yönde ama önemsiz korelasyon ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu katsayı, gelişmekte olan ülkelerde kişi başına GSYH ile kaliteli büyüme endeksi arasındaki korelasyon katsayısını 0,001 bulan Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ile birebir uyumludur⁸.

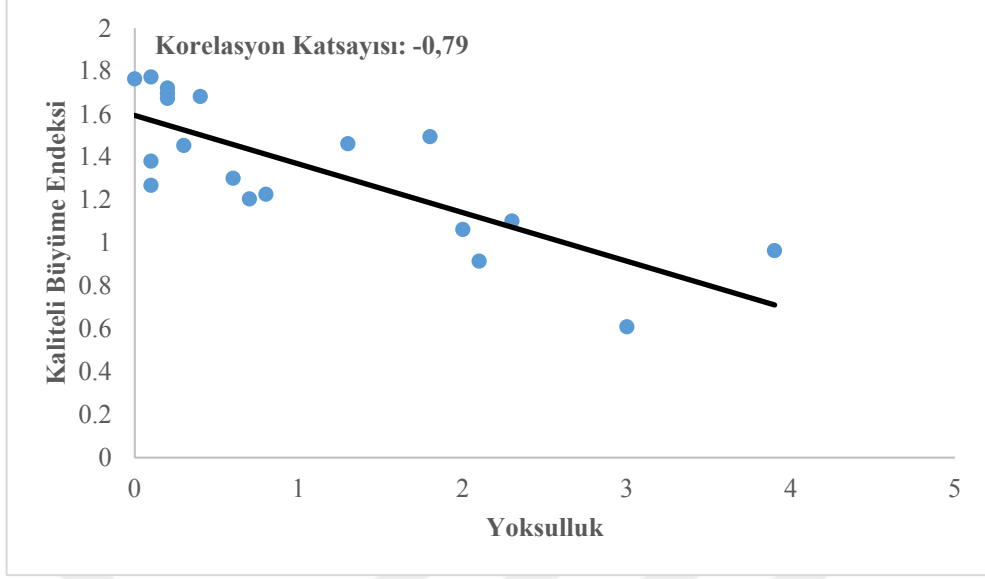
⁸ Bu ilişki Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017)'nin da belirttiği üzere doğrusal olmayan bir yapıda olabilir.



Şekil 2.3. Kişi Başı GSYH ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ **Yoksulluk ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki**

Yoksulluk göstergesi, günde bir dolardan az gelire yaşayan nüfusun oranını göstermektedir. Şekil 2.4.'te görüldüğü gibi yoksulluk ile kaliteli büyüme endeksi arasında güçlü ve negatif korelasyon ilişkisi olduğu saptanmıştır. Korelasyon katsayısı yoksulluk azaldıkça kaliteli büyüme endeksinin arttığını ifade etmektedir. Korelasyon katsayısının yüksek olması kaliteli büyümenin temelde yoksul yanlısı olduğu görüşünü destekler niteliktedir.

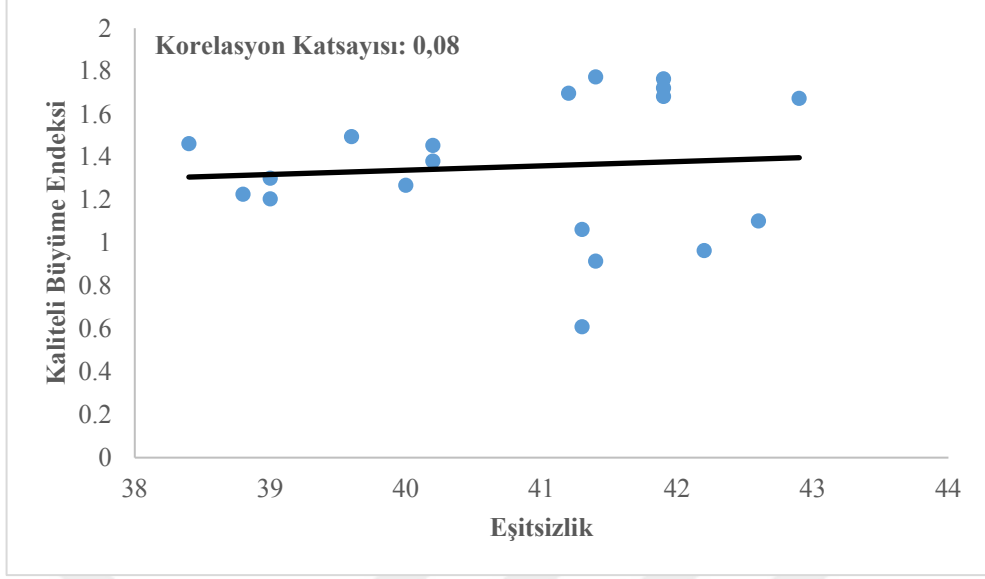


Şekil 2.4. Yoksulluk ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Eşitsizlik ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Eşitsizlik, Gini Endeksi⁹ ile ölçülmektedir. Eşitsizlik ile kaliteli büyüme endeksi arasında Şekil 2.5.'te görüldüğü gibi pozitif ancak önemsiz bir korelasyon belirlenmiştir. Bu katsayı geliştirmekte olan ülkelerde korelasyon katsayısı önemsiz olsa da (-0,001) ilişkinin yönünü negatif bulan Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ile örtüşmemektedir. Bu durum, OECD ülkelerinin çoğunda, son yirmi veya otuz yıldaki GSYH büyümesini artıran gelir eşitsizlikleriyle ilişkilendiren Braconier, Nicoletti ve Westmore (2014) ve büyümeyi artıran bazı reformların daha yüksek eşitsizliğe neden olabileceğini raporlayan Causa, de Serres ve Ruiz (2014) ile uyusmaktadır.

⁹ Gini endeksi, istatistikçi ve sosyolog olan Corrado Gini tarafından geliştirilen ve bir ekonomideki gelir eşitsizliğini veya servet eşitsizliğini temsil etmeyi amaçlayan bir istatistiksel dağılım ölçüsüdür.



Şekil 2.5. Eşitsizlik ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

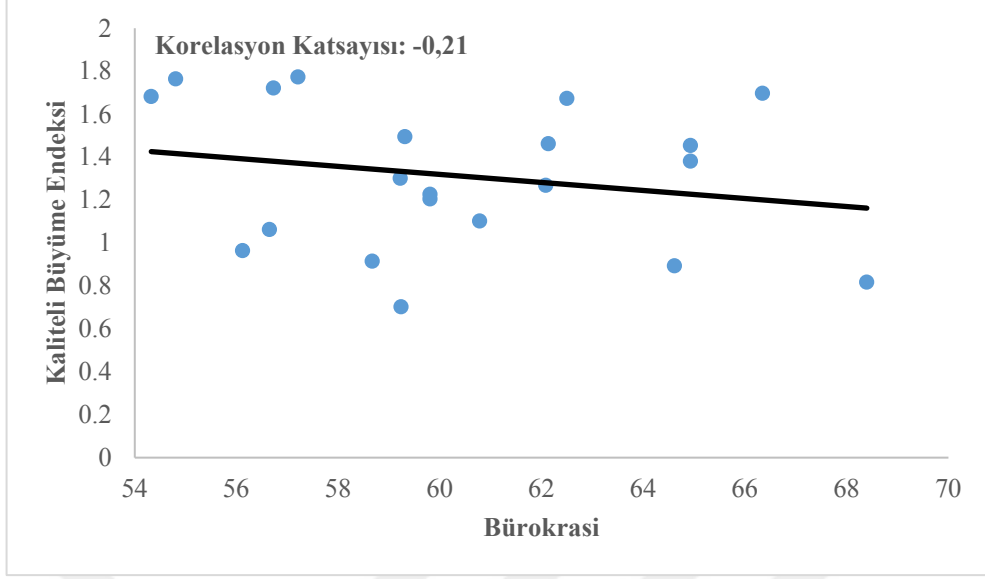
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

2.4.2. Politik-Kurumsal Faktörler ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon

➤ Bürokrasi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Bürokrasi göstergesi, bir ülkenin tüm ülkeler arasında yüzdelerik sıralamasını ortaya koymaktadır¹⁰. Şekil 2.6.'da görüldüğü gibi bürokrasi ile kaliteli büyüme endeksi arasında negatif ve zayıf korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde korelasyon katsayısını 0,085 olarak pozitif bulan Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ile örtüşmemektedir. Bu durum, Rusya'da küçük bir bürokratik yapının görevini yerine getiremezken, bürokrasinin artmasının rant arayışını da artırarak büyümeye ket vuracağını belirten Libman (2012) ile örtüşmektedir.

¹⁰ Bu gösterge 0 (en düşük) ile 100 (en yüksek) arasında değişmektedir.



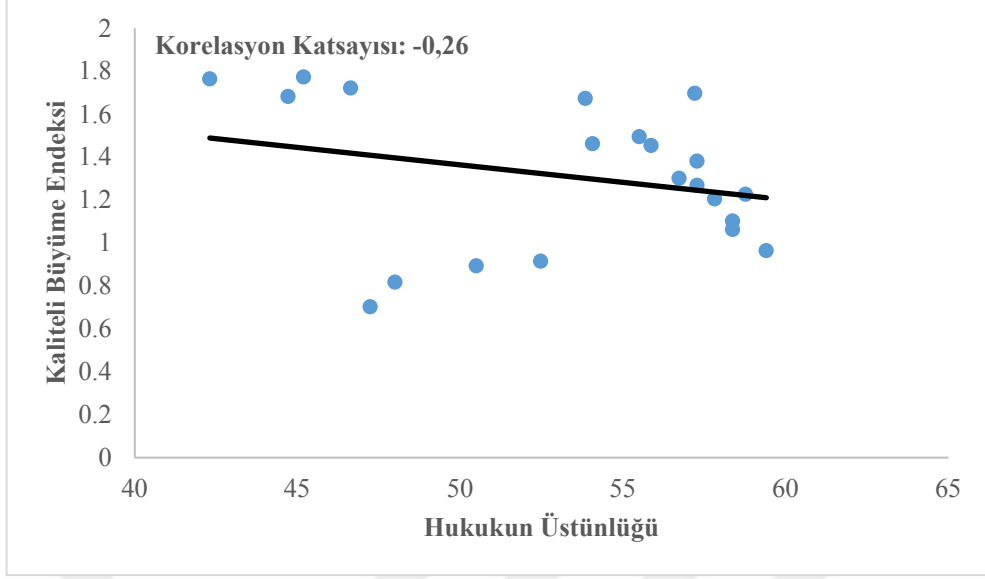
Şekil 2.6. Bürokrasi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Hukukun Üstünlüğü ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Hukukun üstünlüğü göstergesi, bir ülkenin tüm ülkeler arasında yüzdelerle sıralanmasını ortaya koymaktadır¹¹. Şekil 2.7.'de görüldüğü gibi hukukun üstünlüğü ile kaliteli büyüme endeksi arasında negatif ve zayıf bir korelasyon ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde korelasyon katsayısını 0,044 olarak pozitif bulan Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ile örtüşmemektedir. Haggard ve Tiede (2011), hukukun üstünlüğünü çok boyutlu bir kavram olduğunu bu nedenle de büyüme ile olan ilişkisini özellikle gelişmekte olan ülkeler özelinde karmaşık olabileceğine vurgu yapmaktadır. Benzer biçimde Özpolat vd. (2016), hukukun üstünlüğünün düşük ve orta gelirli ülkelerin aksine sadece yüksek gelirli ülkelerde büyümeyle pozitif etkilediğini raporlamıştır. Ayrıca, çalışmada elde ettiğimiz korelasyon, Avrasya ekonomilerinde hukukun üstünlüğündeki bir birimlik artışın büyümeyle 0,337 birim azaltacağı sonucuna ulaşan Gülşen ve Yıldırım (2022) ile örtüşmektedir.

¹¹ Bu gösterge 0 (en düşük) ile 100 (en yüksek) arasında değişmektedir.

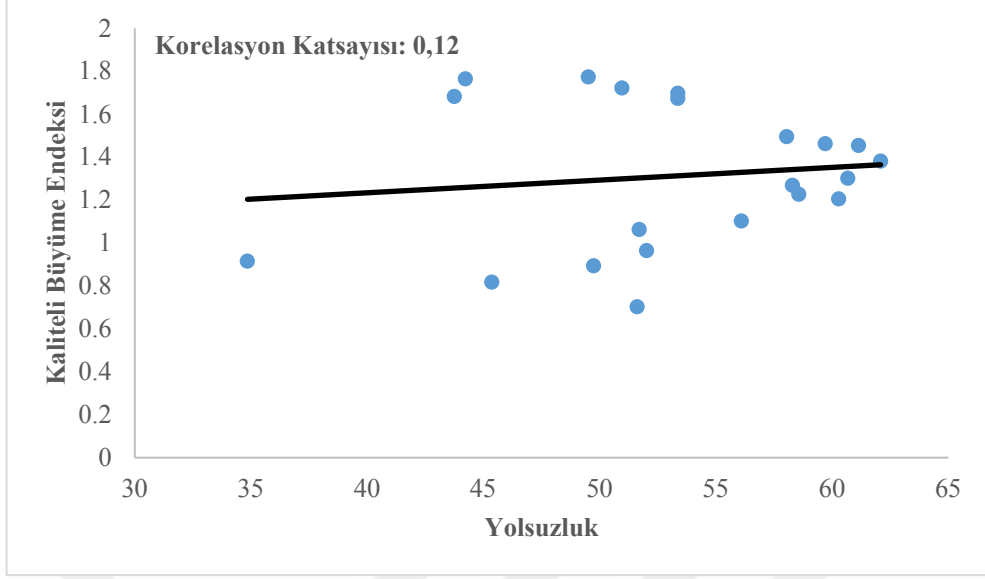


Şekil 2.7. Hukukun Üstünlüğü ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ **Yolsuzluk ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki**

Yolsuzluk göstergesi, bir ülkenin tüm ülkeler arasında yüzdelik sıralamasını ortaya koymaktadır¹². Yolsuzluk ile kaliteli büyüme endeksi arasında Şekil 2.8.'de görüldüğü gibi yolsuzluk, QGI ile pozitif olarak ilişkilidir. Ancak QGI ile aralarındaki korelasyon ilişkisi daha az belirgindir ve önemsizdir. Bu katsayı, gelişmekte olan ülkelerde yolsuzluk ile kaliteli büyüme endeksi arasındaki korelasyon katsayısını 0,013 bulan Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ile aynıdır.

¹² Bu gösterge 0 (en düşük) ile 100 (en yüksek) arasında değişmektedir.



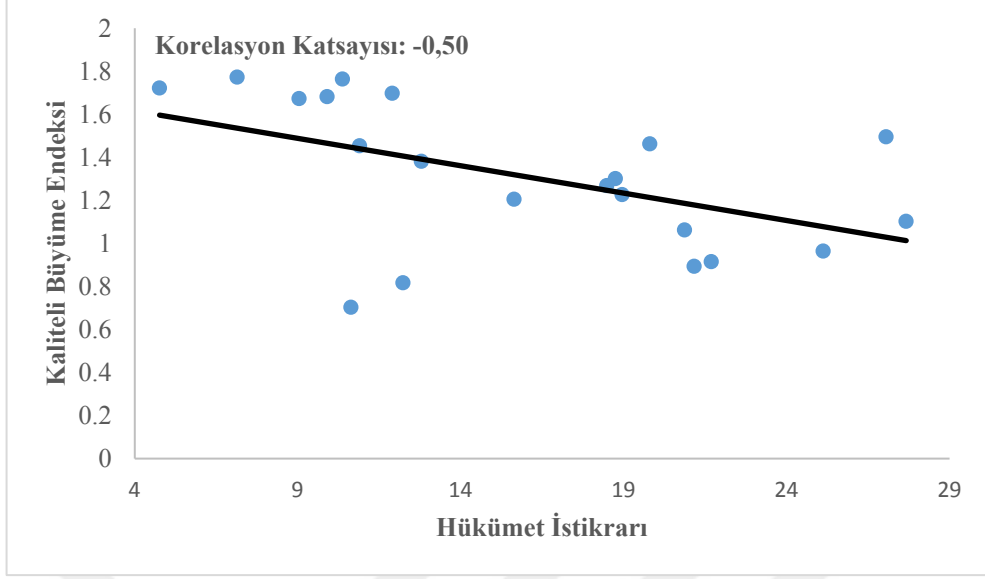
Şekil 2.8. Yolsuzluk ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ **Hükümet İstikrarı ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki**

Hükümet istikrarı göstergesi, bir ülkenin tüm ülkeler arasında yüzdelik sıralamasını ortaya koymaktadır¹³. Şekil 2.9.'da görüldüğü gibi hükümet istikrarı ile kaliteli büyüme endeksi arasında negatif ve orta derece korelasyon ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde korelasyon katsayısını 0,018 olarak pozitif bulan Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) ile örtüşmemektedir. Hussain (2014), siyasi istikrarın bir partinin uzun süre iktidarda kalmasının kısmen zararlı olabileceğini tartışmaktadır. Hussain (2014)'e göre istikrarlı ve öngörülebilir bir siyasi ortam, doğrudan yabancı yatırımı çekme açısından iyi bir performans gösterebilir. Ancak toplumun diğer kesimleri de rahvet, rekabet ve şeffaflık eksikliği nedeniyle refah kaybı yaşayabilir.

¹³ Bu gösterge 0 (en düşük) ile 100 (en yüksek) arasında değişmektedir.

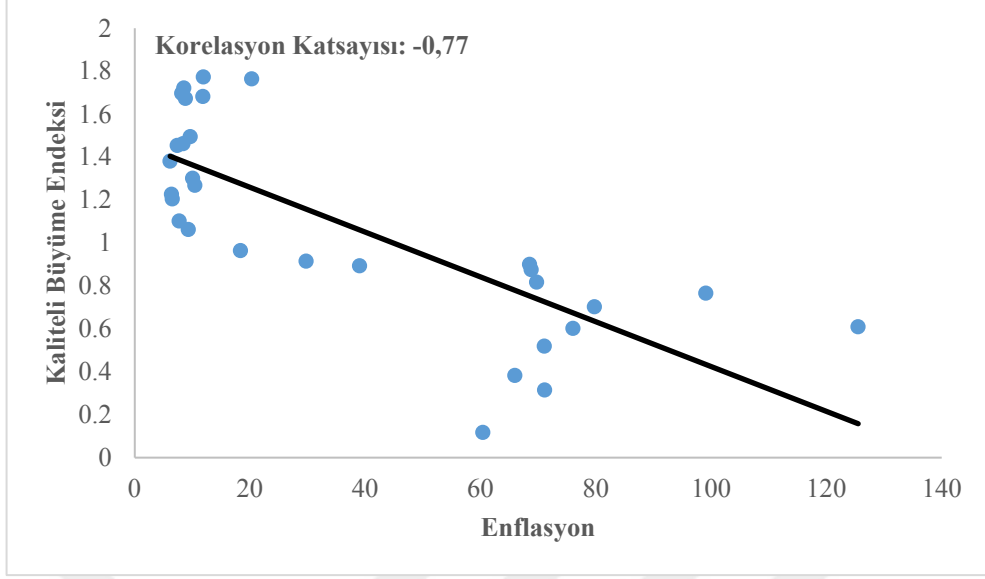


Şekil 2.9. Hükümet İstikrarı ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

2.4.3. Yerel Makroekonomik Çevre ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon

➤ Enflasyon ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

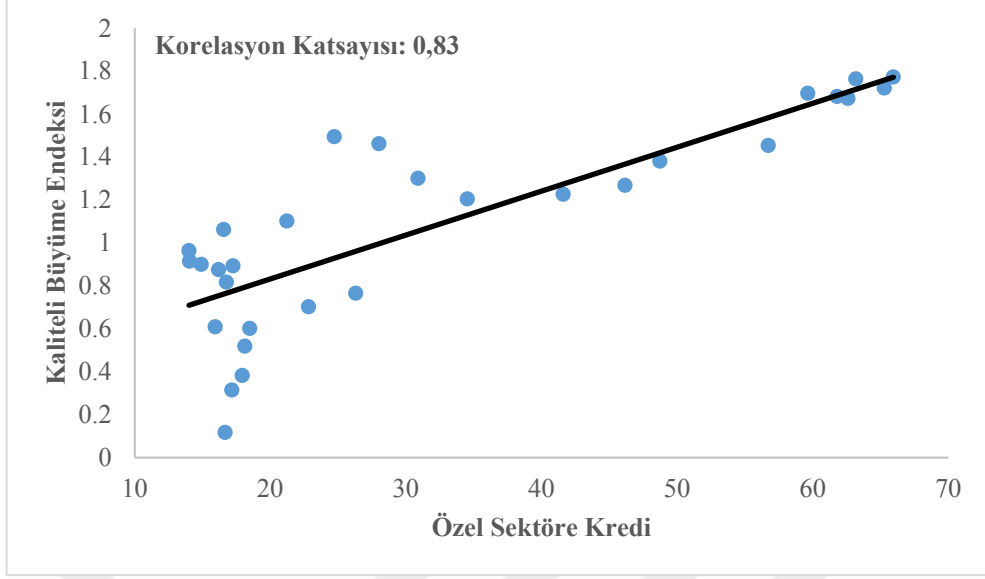
Enflasyon göstergesi, Tüketici Fiyat Endeksine göre enflasyon oranıdır. Şekil 2.10.'da görüldüğü gibi enflasyon ile kaliteli büyüme endeksi arasında negatif ve güçlü bir korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Düşük bir enflasyon daha yüksek bir kaliteli büyüme endeksine işaret etmektedir.



Şekil 2.10. Enflasyon ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Özel Sektöre Kredi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Özel sektöre kredi göstergesi, özel sektöre verilen yurt içi kredi, yani GSYH'nin yüzdesi olarak bankaların özel sektöre sunduğu kredilerdir. Enflasyon ile kaliteli büyüme endeksi arasındaki ilişkinin aksine Şekil 2.11.'de görüldüğü gibi özel sektöre kredi ile kaliteli büyüme endeksi arasında pozitif ve güçlü bir korelasyon ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı iyi projeleri finanse etmek için kredilere daha iyi erişim, daha yüksek bir kaliteli büyüme endeksi elde etmeye yardımcı olmaktadır.

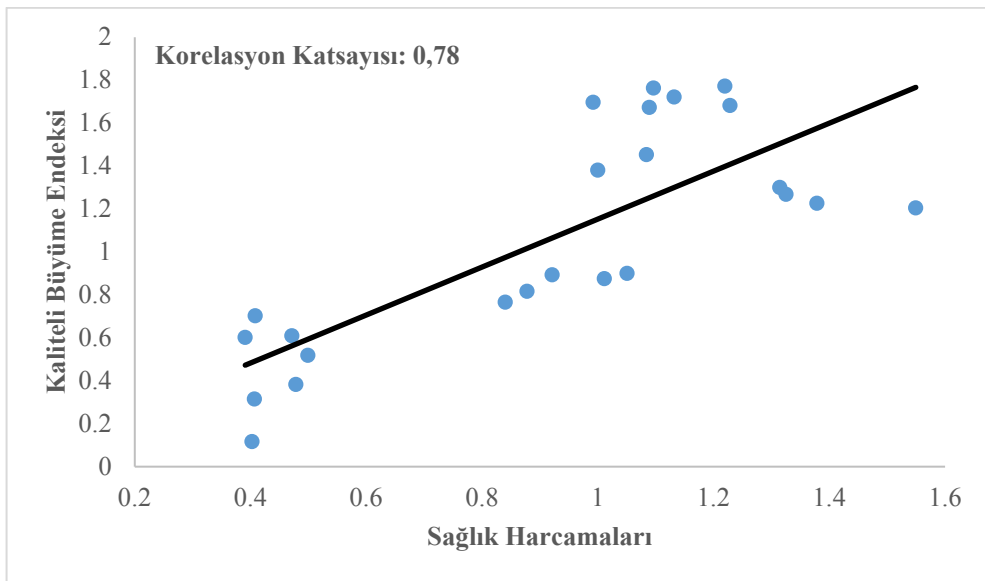


Şekil 2.11. Özel Sektöre Kredi ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

2.4.4. Sosyal Harcamalar ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon

➤ Sağlık Harcamaları ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Sağlık harcamaları göstergesi, GSYH'nin yüzdesi olarak sağlık harcamalarına ayrılan kamu kaynaklarıdır. Şekil 2.12.'de görüldüğü gibi sağlık harcamaları ile kaliteli büyüme endeksi arasında pozitif yönlü ve güçlü korelasyon ilişkisi vardır.

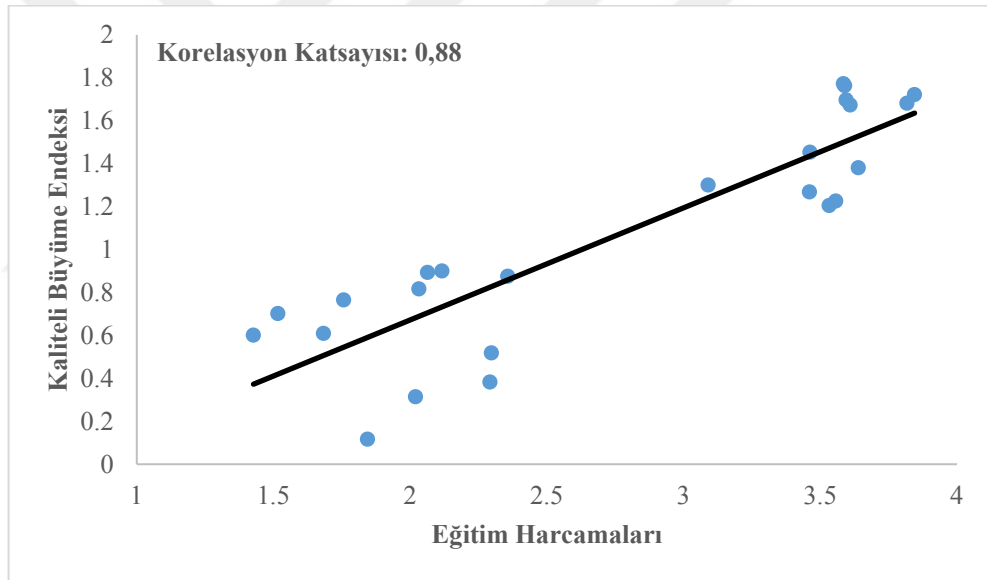


Şekil 2.12. Sağlık Harcamaları ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Eğitim Harcamaları ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Eğitim harcamaları göstergesi, GSYH'nin yüzdesi olarak eğitim harcamalarına ayrılan kamu kaynaklarıdır. Şekil 2.13.'te görüldüğü gibi eğitim harcamaları ile kaliteli büyüme endeksi arasında pozitif yönlü ve güçlü bir korelasyon ilişkisi vardır.

Sağlık ve eğitim harcamaları gibi her iki gösterge incelendiğinde, iyi bir kaliteli büyüme endeksi elde etmede sosyal harcamaların önemine işaret etmektedir. Kaliteli büyüme endeksi, eğitim ve sağlık sektörlerindeki kamu harcamaları ile pozitif olarak bağlantılıdır. Sağlık ve eğitim alanında yapılacak olan kamu harcamaları daha güçlü bir QGI elde edilmesine neden olacaktır.



Şekil 2.13. Eğitim Harcamaları ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

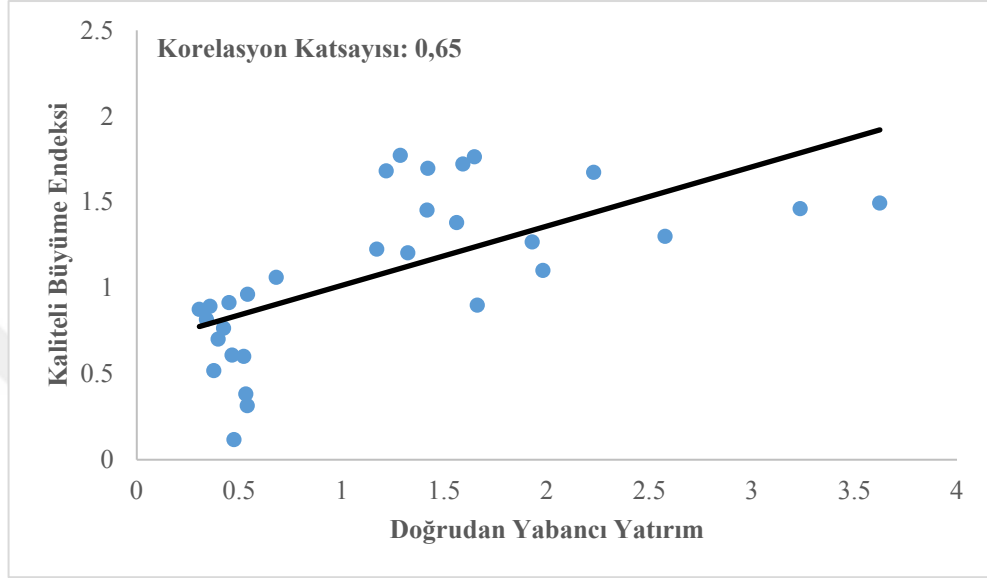
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

2.4.5. Dış Çevre ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon

➤ DYY ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

DYY tüm ülkelerde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik kalkınmanın önemli bir unsurudur. Çeşitli ülkelerin doğrudan yabancı yatırımları çekmek için gösterdikleri çabaların en önemli nedeni ekonomi üzerinde yaratacağı potansiyel olumlu etkilerden kaynaklanmaktadır (Caves, 1996). DYY istikrarlı ve daha az

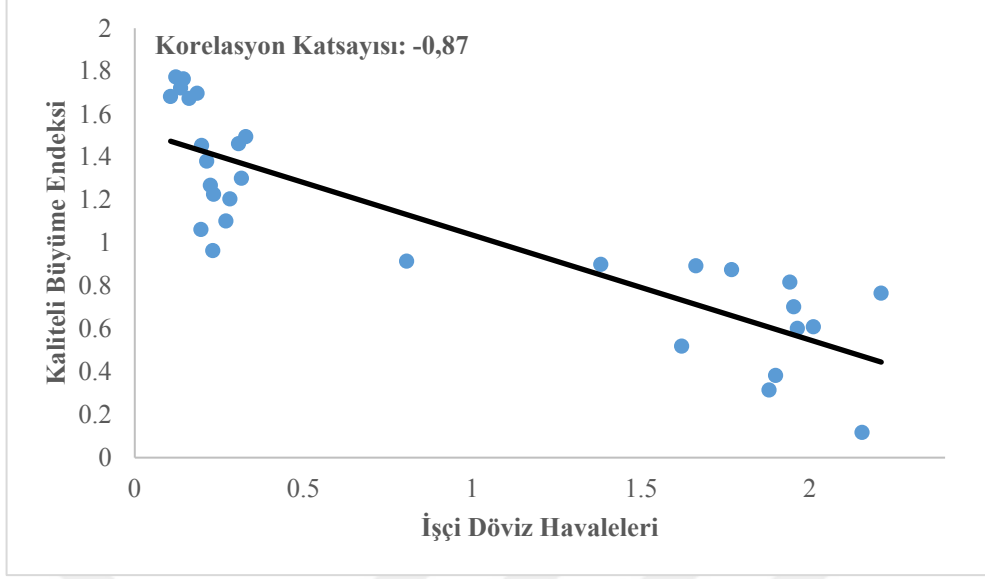
değişken bir dış finansman kaynağıdır (Ratha, 2007). DYY göstergesi, GSYH yüzdesi olarak doğrudan yabancı yatırımların net girişidir. Şekil 2.14.'te görüldüğü gibi DYY ile kaliteli büyüme endeksi arasında pozitif ve orta derece bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 2.14. Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ İşçi Döviz Havaleleri ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

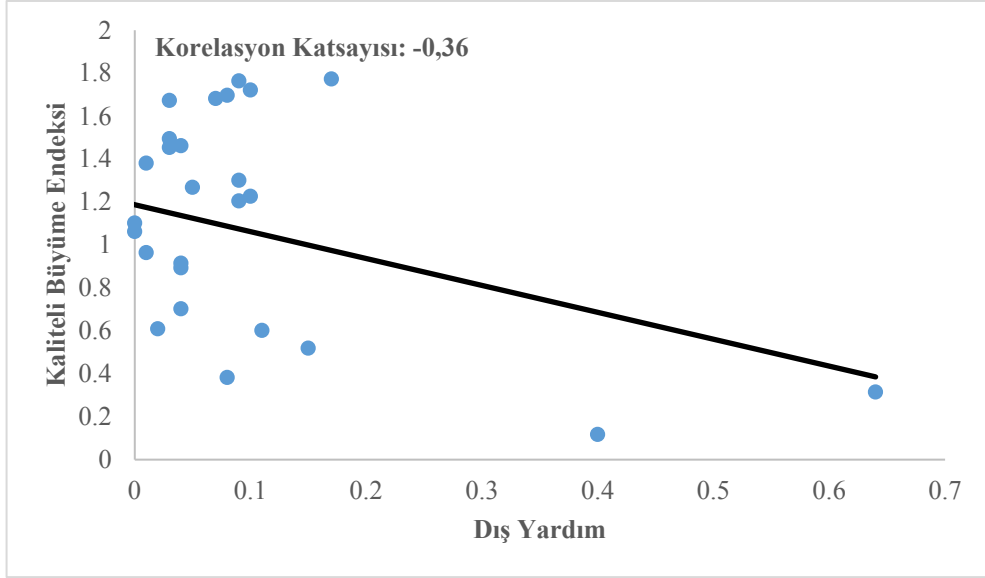
Gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri için işçi döviz havaleleri önemlidir. İşçi döviz havaleleri göstergesi, GSYH'nin yüzdesi olarak işçi havaleleri ve çalışanların tazminatlarıdır. Göçmenlerin evlerindeki ailelerine karşılıksız para transferleri olan işçi dövizleri, gelişmekte olan ekonomilerde ihtiyaç duyulan bir döviz kaynağıdır. Potansiyel olarak havale girişlerinin ekonomide güçlü kalkınmaya etkileri olabilir (Hassan ve Shakur, 2017). İşçi havaleleri, çalışanların tazminatları ve göçmen transferlerinin toplamı olarak hesaplanmıştır. İşçi döviz havaleleri ile kaliteli büyüme endeksi arasında Şekil 2.15.'te görüldüğü gibi negatif ve güçlü bir korelasyon ilişkisi olduğu saptanmıştır.



Şekil 2.15. İşçi Döviz Havaleleri ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ **Dış Yardım ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki**

Dış yardım, GSYH'nin yüzde olarak fiilen ödenen resmi kalkınma yardımudur. Resmi kalkınma yardımı olarak da bilinen bu yardım, gelişmiş ülkelerden finansal olarak kısıtlı gelişmekte olan ülkelere uluslararası finansal akıştan yapılır (Eregha ve Oziegbe, 2016). Resmi kalkınma yardımı istikrarlı ve daha az değişken bir dış finansman kaynağıdır (Ratha, 2007). Şekil 2.16.'da görüldüğü gibi dış yardım ile kaliteli büyüme endeksi arasında negatif ve zayıf bir korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Dış yardım ile kaliteli büyüme endeksi arasındaki korelasyon, dış yardımın çoğunlukla düşük gelirli ülkelere tahsis edilmesinden dolayı negatiftir.



Şekil 2.16. Dış Yardım ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki İlişki

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

2.4.6. Genel Değerlendirme

Tablo 2.3.'te analizde kullanılan kaliteli büyüme endeksi ile korelasyon ilişkisi test edilen değişkenlerin ikili korelasyon bulguları yer almaktadır.

Tablo 2.3. Değişkenler ile Kaliteli Büyüme Endeksi Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	Korelasyon	Bulgu
İnsani Gelişme Endeksi	0,96	Çok Güçlü Korelasyon
Kişi Başı GSYH Büyüme Oranı	0,04	Önemsiz Korelasyon
Yoksulluk	-0,79	Güçlü Korelasyon
Eşitsizlik	0,08	Önemsiz Korelasyon
Bürokrasi	-0,21	Zayıf Korelasyon
Hukukun Üstünlüğü	-0,26	Zayıf Korelasyon
Yolsuzluk	0,12	Zayıf Korelasyon
Hükümet İstikrarı	-0,50	Orta Derece Korelasyon
Enflasyon	-0,77	Güçlü Korelasyon
Özel Sektöre Kredi	0,83	Güçlü Korelasyon
Sağlık Harcamaları	0,78	Güçlü Korelasyon
Eğitim Harcamaları	0,88	Güçlü Korelasyon
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	0,65	Orta Derece Korelasyon
İşçi Döviz Havaleleri	-0,87	Güçlü Korelasyon
Dış Yardım	-0,36	Zayıf Korelasyon

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

Tabloya göre kaliteli büyüme endeksi ile kişi başı GSYH büyüme oranı ve eşitsizlik değişkenleri arasında önemsiz korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Kaliteli büyüme endeksi ile bürokrasi, hukukun üstünlüğü, yolsuzluk ve dış yardım değişkenleri ile

zayıf korelasyon ilişkisi belirlenmiştir. Bunun yanında kaliteli büyüme endeksi ile hükümet istikrarı ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında orta derece bir korelasyon bulunmuştur. Ayrıca kaliteli büyüme endeksi ile yoksulluk, enflasyon, özel sektöre kredi, sağlık harcamaları, eğitim harcamaları ve işçi döviz havaleleri arasında güçlü bir korelasyon ilişkisi tespit edilirken, son olarak kaliteli büyüme endeksi ile insani gelişme endeksi değişkeni arasında çok güçlü bir korelasyon ilişkisi bulunmuştur.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA ALTYAPISI

3.1. Literatür Taraması

Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasındaki ilişkinin analiz edilmesinin tarihsel geçmişine bakıldığında ilk olarak Okun (1962) tarafından yapılan çalışmanın olduğu görülmektedir. Okun (1962), 1947:Q2-1964:Q4 döneminde ABD'de işsizlik oranı ile reel GSYH büyümesi arasında istatistiki olarak ters yönlü bir ilişkinin var olduğunu tespit etmiştir. Buna göre, doğal işsizlik oranı olarak kabul edilmiş olan %4 işsizlik oranını aşan her işsizlik oranındaki %1'lik artış, reel GSYH büyümesindeki yaklaşık %3'lük düşüşle ilişkilidir. Okun, işsizlik oranının ekonomide kullanılan emek miktarının yararlı bir özeti olarak hizmet edebileceğini varsaymaktadır. Gerçekte Okun Yasası, ekonominin yapısal bir özelliğinden ziyade istatistiksel bir ilişkidir.

Öncü olarak kabul edilen bu çalışma sonrasında ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok fazla çalışma yapılmıştır. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar incelendiğinde; ülke ya da ülke grupları, ele alınana dönem ve kullanılan model/yöntem açısından birbirinden farklılıklar göstermektedir. Literatür, Okun Yasası'nda kullanılan modeller olan fark modeli, açık modeli, dinamik model ve eklektik yaklaşımı benimseyen çalışmalara göre tasnif edilmiştir.

➤ Fark Modeli

Canarella ve Miller (2017), ABD ekonomisinde 1949:Q1-2015:Q4 döneminde üç farklı dönem için Okun Yasasını TAR eşik modeli yaklaşımını kullanarak araştırmış ve Okun Yasası'nın geçerli olduğunu bulmuştur.

Endonezya ekonomisinde Suryono, Burda ve Chandra (2020), 1986–2018 döneminde Okun Yasası çerçevesinde regresyon katsayısını elde etmek için Sıradan En Küçük Kareler (Ordinary Least Squares - OLS) yöntemini kullanarak Okun Yasası'nın geçerli olduğunu belirlemiştir.

Karadzic, Backovic ve Streimikis (2021). Karadağ ekonomisinde Okun Yasası'nın uzun ve kısa dönemde geçerliliğini 2007-2019 döneminde Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Model - ECM) ile test etmiştir. Uzun ve kısa dönemde Okun Yasası'nın geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hashmi vd. (2021), 1991-2018 döneminde 2007-2008 küresel mali kriz öncesi ve sonrası dönemlerde Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika (BRICS) için işsizlik oranındaki değişikliklerin GSYH'deki değişikliklere duyarlılığını test etmiştir. Toplu ve ayrıştırılmış biçimde tahmin etmek için Sabit Etki Yöntemi (Fixed Effect Method - FEM) ve Havuzlanmış Ortalama Grup (Pooled Mean Group - PMG) tahmincileri kullanılarak Okun Yasası'nın geçerli olduğu tespit edilmiştir.

➤ **Açık Modeli**

Prachowny (1993), ABD ekonomisi için 1947–1986 döneminde Regresyon Analizi ile Enflasyonu Hızlandırmayan İşsizlik Oranı (Non-accelerating Inflation Rate of Unemployment - NAIRU) ve çıktı açığını hesaplayarak Okun Yasası'nın geçerli olduğunu bulmuştur.

İspanya ekonomisi ve bölgeleri için Villaverde ve Maza (2009), 1980-2004 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini, OLS tahmini ile analiz etmiştir. İspanya'da ve bölgelerin çoğunda bölgesel verimlilik farklılıklarından dolayı Okun katsayısı bölgelere göre değişiklik gösterse de Okun Yasası'nın geçerli olduğu belirlenmiştir.

Malezya ekonomisinde Ting ve Ling (2011), Okun'un ilişkisinin varlığını 2000:Q1-2007:Q4 döneminde Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (AutoRegressive Distributed Lag - ARDL) sınır testi yaklaşımını kullanarak araştırmış ve Okun Yasası'nın geçerli olduğunu tespit etmiştir.

Elshamy (2013), 1970-2010 döneminde Mısır ekonomisinde Okun Yasası'nın geçerliliğini test etmek için ECM yöntemini kullanmış ve Okun Yasası'nın geçerli olduğunu belirlemiştir.

Literatürde Ürdün ekonomisi üzerinde bilginiz dahilinde üç çalışmaya rastlanmıştır. Alamro ve Al-dalaien (2014), 1980-2011 döneminde ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisini uzun ve kısa dönemde ARDL sınır testi yaklaşımını ve ECM yöntemini kullanarak araştırmıştır. Elde edilen bulgular, Okun Yasası'nın geçerli olduğunu göstermiştir. Aynı yöntemlerle Alamro ve Al-dala'ien (2016), 1980-2011 döneminde ekonomik büyümenin işsizlik üzerindeki etkisini kısa ve uzun dönemde araştırmıştır. Sonuçlar, uzun ve kısa dönemde Okun Yasası'nın geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Al-Sawaiea (2020), 1976–2018 döneminde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi yaklaşımı ve Granger nedensellik testleri ile incelemiştir. Uzun ve kısa dönemde Okun Yasası'nın geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Chifaâ ve Rached (2015), 1990:Q1-2014:Q1 döneminde Okun Yasası'nın Tunus ekonomisinde geçerli olup olmadığını kontrol etmek amacıyla ECM yöntemini kullanmıştır. Uzun dönemde Okun Yasası'nın geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Louail ve Riache (2019), Suudi Arabistan ekonomisinde 1991–2017 döneminde Okun Yasası'nın varlığını ARDL sınır testi yaklaşımı ile analiz etmiştir. Analiz sonuçları Okun Yasası'nın geçerli olduğunu göstermiştir.

Pasipanodya (2020), Zimbabve'de Okun Yasası'nı ampirik olarak test etmek amacıyla 1991-2018 döneminde iki durumlu Markov Rejim Değişirme Modeli'ni kullanmıştır. Çalışmanın bulguları, ekonomik genişleme sırasında Okun Yasası'nın geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Bod'a, Medved'ová ve Považanová (2015) dört Vişegrad Grubu ülkesi için 1998:Q1-2014:Q2 döneminde doğrusal olmayan ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak Okun Yasası'nın ampirik geçerliliğini test etmiştir. Araştırılan dönemde Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Polonya'da Okun Yasası'nın geçerli olduğu belirlenmiştir. Okun

katsayısının değerleri en yüksek ek Cumhuriyeti'nde, en düşük Macaristan'da olduğu bulunmuştur. Slovakya için Okun Yasası'nın geçerliliği yalnızca pozitif bir üretim açığı oluştuğunda tespit edilmiştir. Çalışmanın önemli bir sonucu, GSYH potansiyel seviyesinin üzerindeyse Okun Yasası'nın geçerli olduğudur. Faramarzi ve Maraui (2022), dört İşkandinav lkesinde (İsveç, Norveç, Finlandiya ve Danimarka) 1989-2018 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini analiz etmek için OLS yöntemini kullanmış ve Okun Yasası'nın geçerli olduğunu belirlemiştir. Okun katsayısı en yüksek Danimarka'da en az Norveç'te hesaplanmıştır.

Literatürde Okun Yasası'nın geçerli olmadığını bulan çalışmalar da bulunmaktadır. Batavia ve Salam (2012), Pakistan ekonomisi için 1985-2010 döneminde işsizlik ile GSYH arasındaki eşbütünleşmeyi kontrol etmek için ECM yöntemini ve Engle ve Granger testini kullanmıştır. Araştırma bulguları, Okun Yasası'nın geçerli olmadığını göstermiştir. Chuttoo (2020), Morityus'ta 1983–2017 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliği test etmek için ARDL sınır testi yaklaşımını kullanmıştır. Ancak sonuçlar uzun ve kısa dönemde istatistiki olarak anlamlı bulunamamıştır.

➤ **Dinamik Model**

Adeyeye, Odeleye ve Aluko (2017), Nijerya ekonomisinde 1985-2015 döneminde Okun Yasası'nı Genelleştirilmiş Momentler yöntemini kullanarak araştırmıştır. Bulgular, Okun Yasası'nın geçerli olduğunu göstermiştir.

➤ **Eklektik Yaklaşım**

Lee (2000), 1955-1996 döneminde 16 OECD lkesi (Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, Norveç, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri) için Okun ilişkisini eşbütünleşme yöntemi ile test etmiştir. Okun Yasası'nın fark ve açık modeli kullanılarak yapılan analizde bulgular, Okun (1962)'un belirttiğinden daha zayıf olmakla birlikte Okun Yasası'nı destekler niteliktedir.

Hassan ve Hossain (2013), Bangladeş ekonomisinde 1973-2010 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini fark ve açık model çerçevesinde Engle-Granger testi ile incelemiştir. Ampirik sonuçlar Okun Yasası'nın geçerli olduğuna işaret etmektedir. Bangladeş ekonomisi için yapılan bir diğer çalışmada Amin ve Lima (2019), 1984-2017 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini fark ve açık modelini kullanarak test etmiştir. Uzun dönemli ilişkilerini belirlemek için Johansen Eşbütünleşme Testi ve ardından kısa dönem dinamiklerini belirlemek için Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model - VECM) kullanılmıştır. Çalışma, Okun Yasası'nın geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Uzun dönemde Okun Yasası'nın fark modelinde belirlenen Okun katsayısı, açık modele göre daha yüksek hesaplanmıştır.

Kim, Park ve Jei (2015), 1986:Q1-2011:Q4 döneminde Japonya, Kore, Hong Kong ve Singapur ekonomileri için Okun Yasası'nı incelemiştir. Okun Yasası fark ve açık modelleriyle GARCH ve EGARCH yöntemleri kullanılarak reel çıktı ile işsizlik oranı arasındaki ilişki belirlenmiştir. Ampirik bulgular, incelenen tüm ülke ekonomileri için Okun Yasası'nın geçerli olduğunu göstermiştir.

Suudi Arabistan ekonomisi için Amor ve Hassine (2017), 1980-2015 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini fark ve açık modelini kullanarak ele almıştır. ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki ortaya konmuştur. Çalışmanın bulgularına göre her iki modelde de Okun Yasası'nın geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Blázquez-Fernández, Cantarero-Prieto ve Pascual-Sáez (2018), Okun Yasası'nın geçerliliğini 2005-2017 döneminde iki yönlü ANOVA ile araştırmıştır. Bunun için coğrafi konuma dayalı dört makro alan da dikkate alınarak Kıta Avrupası ülkeleri (Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya, Lüksemburg ve Hollanda), İskandinav ülkeleri (Danimarka, Finlandiya ve İsveç), Güney Avrupa ülkeleri (Portekiz, İtalya, Yunanistan ve İspanya) ve Anglosakson ülkeleri (İrlanda ve Birleşik Krallık) baz alınmıştır. Okun'un fark ve açık modeli kullanılarak yapılan analizin sonuçları, tüm örneklem ve alt örneklem için Okun Yasası'nın geçerli olduğunu göstermiştir.

Acaroğlu (2018), 1991-2014 döneminde G-20 lkeleri için Okun Yasası'nın geçerliliğini fark ve açık model kullanarak OLS yöntemi ile test etmiştir. Kullanılan her iki modelde de ülkelerin çoğunda Okun Yasası'nın geçerli olduğu bulunmuştur.

Mihajlovi ve Fedajev (2021), 2000:Q1-2019:Q1 döneminde Okun Yasası'nın fark ve açık modeli ve doğrusal olmayan sınır testi yaklaşımını kullanarak Güneydoğu Avrupa lkelerindeki (Bulgaristan, Hırvatistan, Yunanistan, Karadağ, Kuzey Makedonya, Romanya, Sırbistan ve Slovenya) işsizlik ile reel GSYH arasındaki ilişkide asimetrik etkileri araştırmıştır. Gözlemlenen sekiz ülkeden beşinde uzun veya kısa dönemde Okun Yasası'nın asimetrik bir yapı sergilediği ortaya konmuştur. Ayrıca sonuçlar, işsizlik tepkisinin ekonomik düşüşlerde yükselişlerden daha belirgin olduğunu göstermiştir.

Onakoya ve Seyingbo (2020), 1980-2018 döneminde Nijerya, Güney Afrika ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Okun Yasası'nın üç modelini de kullanarak ve OLS yöntemi ile araştırmıştır. Ampirik sonuçlar Okun Yasası'nın dinamik modelinin  ülkede de geçerli olduğunu, fark modelinin ise sadece Nijerya'da geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Eklektik yaklaşımda Okun Yasası'nın geçerli olmadığını bulan çalışmalar da olmuştur. Moosa (2008), 1990-2005 döneminde Okun'un fark ve açık modellerini kullanarak ve dinamik ARDL sınır testi yaklaşımını uygulayarak Cezayir, Mısır, Fas ve Tunus'ta Okun Yasası'nın geçerliliğini araştırmıştır. Okun Yasası'nın bu dört ülke için geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır. Ahmed, Khali ve Saeed (2011), Pakistan ekonomisi için 1974-2009 döneminde Okun Yasası'nın geçerli olup olmadığını fark ve açık modellerini kullanarak OLS yöntemi ile analiz etmiştir. Yapılan analiz sonucunda Pakistan ekonomisinde Okun Yasası'nın geçerliliğine ilişkin herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır. Sadiku, Ibraimi ve Sadiku (2015), Makedonya ekonomisi için 2000:Q1-2012:Q3 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini fark ve dinamik modeli ile VECM ve Vektör Otoregressif (Vector AutoRegression - VAR) yöntemlerini kullanarak araştırmıştır. Tüm modellerde bulgular Okun Yasası'nın geçerli olmadığını göstermiştir. Pehlivanoğlu ve Tanga (2016), BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, in ve Güney Afrika) lkelerinde ve Türkiye'de 1990-2014

döneminde fark ve açık modeli kullanarak Okun Yasası'nın geçerliliğini test etmiştir. Engle-Granger eşbütünleşme testi ve Tamamen Geliştirilmiş En Küçük Kareler (Fully Modified Ordinary Least Square - FMOLS) ile yapılan analizin sonuçlarına göre Güney Afrika, Brezilya ve Türkiye'de Okun Yasası'nın geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Nadeshan ve Gnanachandran (2021), Sri Lanka'da 2004:Q1-2019:Q4 döneminde fark ve dinamik modeli ile Okun Yasası'nın geçerliliğini ECM ve VECM yöntemlerini kullanarak araştırmıştır. Sonuçlar Okun Yasası'nın geçerli olmadığına işaret etmektedir.

3.2. Literatür Değerlendirmesi

Okun katsayısının ülke ya da ülke grupları, ele alınan dönem ve kullanılan model/yöntem açısından değişmesi, Okun Yasası'nın halen popüleritesini korumasına neden olmaktadır. Özetlemek gerekirse yapılan çalışmalardan yola çıkarak bu çalışmayı motive eden tartışmalardan üç temel çıkarım yapılabilmektedir. İlk olarak Okun'un geliştirdiği modeller çerçevesinde yasanın geçerliliği araştırıldığında, bulguların farklı model kurguları için değiştiği tespit edilmiştir. İkincisi, Okun (1962)'dan sonra geliştirilen asimetrik model çerçevesinde Okun Yasası'nın geçerliliğini analiz eden çalışmalar, yasanın geçerliliğiyle ilgili kısa ve uzun dönemde farklı bulgulara ulaşmışlardır. Üçüncüsü ise Okun Yasası'nın geçerliliğinin test edilmesinde ekonomik performans ölçütü olarak sadece GSYH (ekonomik büyüme) kullanılmıştır. İşsizliğin sosyal boyutları da dikkate alındığında, büyümenin sosyal boyutlarını da içerecek bir gösterge kullanılarak Okun Yasası'nın geçerliliğinin test edilmesi daha anlamlı olacaktır.

3.3. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde 1990-2019 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliğini araştırmaktır. İşsizliğin yeni, uzun dönemli ve nitelikli işler ortaya koyma kapasitesindeki sınırlılıktan kaynaklandığı (Onaran, 2002) ve özellikle genç işsizliğin önemli bir sorun olduğu (Topcu ve Biçimveren, 2020) ülkemizde, 1990 yılından itibaren yaşanan önemli ekonomik, siyasi ve toplumsal dönüşümler büyümenin yapısında da önemli değişikliklere neden olmuştur (Boratav ve Yeldan, 2006). Bu nedenle sadece niceliksel gelir artışına odaklanarak ölçülecek Okun katsayısı doğru

tespit edilemeyebilir. Bu kapsamda geliştirilecek işsizlikle mücadele politikaları ise kapsayıcı olmayabilir.

Beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisini (Barro, 1997, 2001, 2003; Mankiw, Romer ve Weil, 1992) gösteren literatürün ardından süregelen kuramsal tartışmalar, ekonomik büyümenin sürdürülebilir refah ve sosyal eşitlik gibi dinamiklerin niteliksel etkilerini dışladığına vurgu yapmaktadır (Acemoglu, 2012; Mlachila ve Martinez, 2013). Bu tartışmalar, güçlü, istikrarlı, sürdürülebilir, üretkenliği artıran ve özellikle de yoksulluğun azaltılmasında yaşam standartlarının iyileştirilmesi gibi sosyal açıdan istenilen sonuçlara yol açan bir büyüme konseptine olan ihtiyacı artırmıştır. Bu paradigma değişimi, büyümenin kalitesine dikkat çeken farklı büyüme endekslerini gündeme getirmiştir.

Bu noktalardan hareketle bu çalışmanın temel motivasyonu, Türkiye'de Okun Yasası analizini ekonomik büyümenin katmanlarını daha geniş bir perspektiften ele alabilecek bir kaliteli büyüme endeksi kullanarak revize etmektedir. Bu motivasyon doğrultusunda Türkiye'de 1990-2019 dönemi için Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) tarafından gelişmekte olan ekonomiler için önerilen QGI hesaplanacaktır. Bu kapsam dahilinde bu çalışmada öne sürülen hipotez “kaliteli büyümenin işsizliği GSYH büyümesi ile ölçülen nicel genişlemeden daha fazla azaltacağı”dır.

Çalışmanın mevcut literatüre iki açıdan katkı yapması beklenmektedir. Bunlardan ilki çalışmanın motivasyonu ile ilgilidir. Mlachila ve Martinez (2013)'e göre büyüme kalitesinin yakalanması, yaşam standartlarını ve refahı artırmak ve daha iyi bir istihdam için fırsatlar yaratmak açısından oldukça önemlidir. Bundan dolayı büyümenin sürdürülebilirliği, yoksulluğun azaltılmasını hızlandırmak ve istihdam yaratılması açısından ayrı bir öneme sahiptir. Okun Yasası'nı bu kapsamda ele alan bilginiz dahilinde bir çalışma mevcut değildir. Dolayısıyla bu çalışma büyümenin kalitesini dikkate alarak Okun katsayısını ölçmeyi hedefleyen ilk çalışmadır.

İkinci ise QGI hesaplanması ile ilgilidir. Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017), min-max yaklaşımı ile QGI'yi oluşturan değişkenleri standardize ettikten sonra her bir alt endeksin QGI'ya homojen katkı yaptığını varsaymış ve alt endeksleri eşit

ağırlıklandırarak QGI'yi oluşturmuştur. Ancak Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme her kriz sonrasında daha hızlı toparlanma eğilimindeyken, işsizlik oranları genellikle büyümeye göre yüksek seyretmektedir. Bu nedenle de çıktının istihdam esnekliği oldukça düşüktür (Berument, Doğan ve Tansel, 2006; Ercan, Taymaz ve Yeldan, 2010). Bu dönemsel farklılıkların hem büyümenin temellerini hem de sosyal boyutunu oluşturacak değişkenlerin ağırlıklarını farklılaştırması muhtemeldir. Bu nedenle değişken standardizasyonu sonrasında çalışmada PCA kullanılarak her bir bileşenin kaliteli büyümedeki ağırlığı tespit edilmiştir.

3.4. Çalışmanın Kısıtları

Sosyal bilimlerin doğası gereği, araştırma konusu incelenirken bazı sınırlar belirlenmiştir. Çalışmanın kapsamı açısından bir sınırlama yapılmıştır. Çalışmada Okun Yasası'nın geçerliliği test edilirken fark modeli, dinamik model ve asimetrik model kullanılmıştır. Hem açık modeli hem de uygun eğilim ve esneklik modeli potansiyel çıktı seviyesinin hesaplanmasına dayanmaktadır. Mevcut çalışmada sadece GSYH kullanılmayıp aynı zamanda QGI'da kullanılmıştır. QGI alternatif bir büyüme endeksi olduğu için bu endeksten bir gelir değişkeni üretmek mümkün değildir¹⁴. Bu nedenle çalışmada açık modeli ile uygun eğilim ve esneklik modeli kapsam dışında bırakılmıştır.

Çalışmada zaman açısından da bir sınırlama yapılmıştır. Araştırmanın tamamlandığı dönemde kaliteli büyüme endeksini oluşturan alt endekslere ait 1990 yılı öncesi ve 2019 yılı sonrası bazı gözlemlere ulaşılamamaktadır. Bu nedenle çalışmanın zaman periyodu 1990-2019 dönemi ile sınırlandırılmıştır.

¹⁴ Silvapulle, Moosa ve Silvapulle (2004), trendden arındırılma yönteminin seçilen yönteme bağlı olarak farklı sonuçlar üretebileceğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, Attfield ve Silverstone (1997), doğrusal olmamanın göz ardı edilmesine ve açık modelinin eşbütünlük bir yapıya sahip olmasına da vurgu yapmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK UYGULAMA

4.1. Model ve Veri

Türkiye ekonomisindeki Okun Yasası'nın geçerliliği *i*) fark modeli, *ii*) dinamik model, *iii*) asimetrik model çerçevesinde araştırılacaktır. Bu kapsamda denklem (1.1)'de ifade edilen fark modeli; denklem (1.10)'da ifade edilen dinamik model ve denklem (1.11)'de ifade edilen asimetrik model tahmin edilecektir.

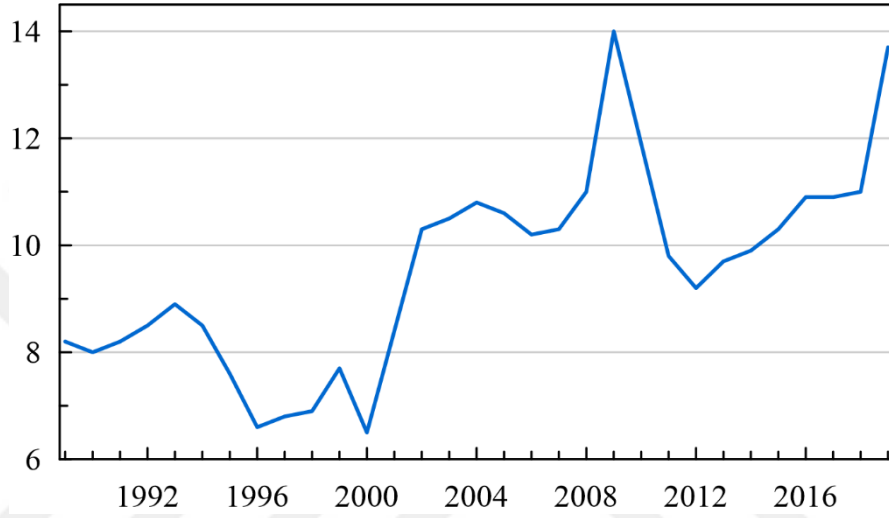
Bu çalışmada Türkiye ekonomisi için 1990-2019 dönemi yıllık verileri kullanılarak işsizlik oranı ve kaliteli büyüme endeksi ile işsizlik oranı ve kişi başı reel GSYH arasındaki ilişki analiz edilmiştir. İşsizlik oranı verileri Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) resmi internet sitesindeki veri tabanından temin edilirken, kişi başı reel GSYH verileri WB, WDI veri tabanından elde edilmiştir. Kaliteli büyüme endeksi verisi ise 6 alt veriden temel bileşenler analizi yöntemi ile oluşturulmuştur. Kaliteli büyüme endeksini ortaya çıkaran bu alt veriler büyümenin gücü, büyümenin istikrarı, büyüme kaynaklarının çeşitlendirilmesi, büyümenin dışa yönelimi, sağlık ve eğitimidir. Çalışmada modele dâhil edilen ve analiz sürecinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin açıklamaları, veri kaynağı ve dönemi Tablo 4.1.'de özetlenmektedir.

Tablo 4.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler Listesi

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı	Dönemi
U	İşsizlik Oranı	TÜİK	1990-2019
Y	Kişi Başı Reel GSYH (2015 yılı sabit fiyatlarıyla ABD doları)	WB WDI	1990-2019
QGI	Kaliteli Büyüme Endeksi	Temel Bileşenler Analizi yöntemi ile tarafımızdan oluşturulmuştur.	1990-2019

Kaynak: Tarafımızdan hazırlanmıştır

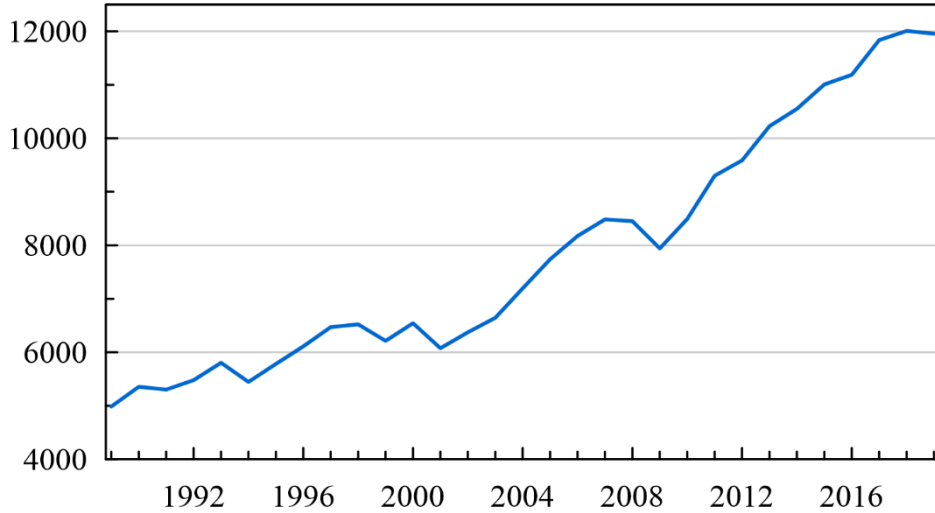
Grafik 4.1., 1990-2019 yılları arasındaki işsizlik oranının seyrini göstermektedir. Grafik incelendiğinde, 1990 yılında dalgalanarak azalışa geçen trend, 2000 yılındaki kriz dönemine kadar devam etmiştir. İşsizlik oranı 2008-2009 kriz dönemine kadar ise yükselme trendine girmiştir. Kriz sonrası dönemden sonra, işsizlik oranının yeniden yükselme trendine girdiği görülmektedir. Sonuç olarak, incelenen dönemde işsizlik oranında yükselen bir trend gözlemlenmiştir.



Grafik 4.1. İşsizlik Oranı Serisinin Grafiği

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

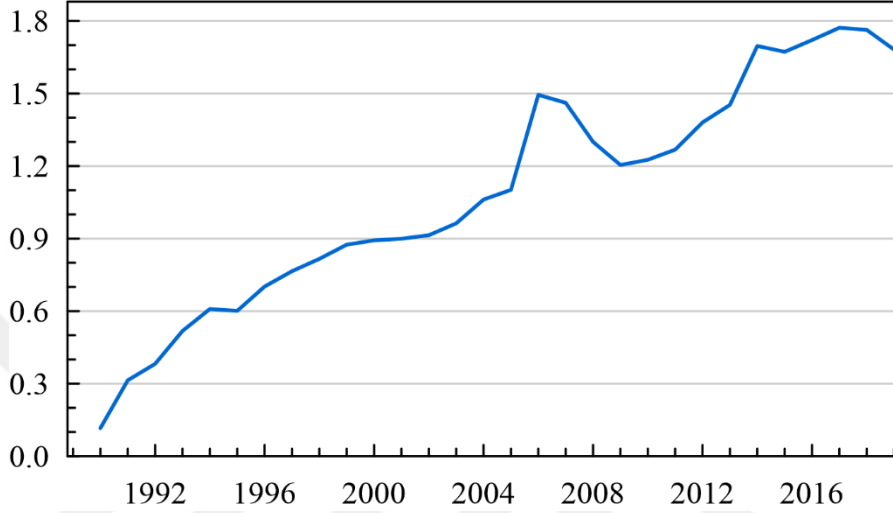
Grafik 4.2., 1990-2019 yılları arasındaki kişi başı reel GSYH'nin seyrini göstermektedir. Referans dönemde kişi başı reel GSYH'de her kriz sonrası dönemde düşüş meydana gelse de genel olarak yükseliş trendinde olduğu dikkat çekmektedir.



Grafik 4.2. Kişi Başı Reel GSYH Serisinin Grafiği

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

Grafik 4.3. ise 1990-2019 yılları arasındaki kaliteli büyüme endeksinin seyrini göstermektedir. Grafik incelendiğinde kaliteli büyüme endeksinin yükselen bir trend izlediği görülmektedir. Genel olarak birbirine benzemekle birlikte, kişi başı reel GSYH serisinin aksine kaliteli büyüme serisinin 2008 krizinde sert bir düşüş sergilediği anlaşılmaktadır.



Grafik 4.3. Kaliteli Büyüme Endeksi Serisinin Grafiği

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

4.2. Yöntem

4.2.1. Birim Kök Analizi

Analiz yapılmadan önce modelde kullanılacak değişkenlerin durağan olup olmadığını ortaya koymak gerekmektedir (Elliott, Rothenberg ve Stock, 1996). Granger ve Newbold (1974), durağan olmayan değişkenlerle tahminleme yapılamayacağını; aksi durumda sahte regresyon sorunu ortaya çıkabileceğini ve sonuçların tutarsız olacağını ortaya koymuştur. Dolayısıyla analiz aşamasında durağan değişkenlerin kullanılması çok önemlidir. Bir zaman serisi durağansa, hangi noktada ölçülürse ölçülsün ortalaması, varyansı ve otokovaryansı aynı kalır, yani zamanla değişmezler (Gujarati, 2022).

Değişkenlerin durağan durumda olup olmadığını test etmek için çalışmamızda Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller - ADF) birim kök testi ile Dickey-Fuller Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (Dickey-Fuller Generalized Least Square - DF-GLS) birim kök testi kullanılmıştır.

En çok kullanılan birim kök testlerinden biri olan DF birim kök testi Dickey ve Fuller (1979) tarafından önerilen ve hata teriminin bağımsız ve homojen dağıldığını varsayan bir testtir. Dickey ve Fuller (1981), bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini modele dâhil etmesiyle birlikte ADF birim kök testi geliştirilmiştir. ADF birim kök testi denklemini aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 trend + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \vartheta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

Denklem (4.1)'e göre $H_0: \delta=0$ boş hipotezi seride birim kök olduğunu göstermektedir. Elliott, Rothenberg ve Stock (1996) tarafından test gücünü artırmak için verilerin genelleştirilmiş en küçük kareler trendini ortadan kaldıran bir birim kök testi tavsiye edilmiştir. DF-GLS birim kök testi, ADF birim kök testinden daha yüksek test gücüne sahiptir. Bunun en önemli nedeni birim kök analizinin trendden arındırılmış olmasıdır. DF-GLS birim kök testi denklemini aşağıdaki gibidir:

$$\Delta X_t^d = \beta_1 X_{t-1}^d + \sum_{i=1}^k \vartheta_i \Delta X_{t-i}^d + \varepsilon_t \quad (4.2)$$

Denklem (4.2)'ye göre X_t , DF-GLS yöntemine göre trendden arındırılmış seriyi ifade etmektedir. Serinin durağan olup olmadığını belirlemek için β_1 parametresine bakılması gerekmektedir. $H_0: \beta_1 = 0$ sıfır hipotezinin reddedilmesi halinde X_t serisinin durağan olduğu sonucuna varılır.

4.2.2. Regresyon Analizi

➤ En Küçük Kareler Yöntemi

En küçük kareler yöntemi bilinen eski ve ekonometrik modelleme tahminlerinde en çok tercih edilen yöntemlerden birisidir. Bu yöntem, bulunduğu kabul edilen Alman matematikçi Carl Friedrich Gauss'a atfedilmiştir. Matematiksel olarak maksimum olasılık yönteminden çok daha basit olması nedeniyle regresyon analizinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. OLS, kalıntı kareler toplamını minimize etmeyi hedefleyen bir tahminleme tekniğidir (Gujarati, 2022). OLS regresyon yöntemi modeli şu şekildedir:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (4.3)$$

Burada yer alan α ve β regresyon parametreleri, ε_t hata terimidir. Y_t bağımlı değişken ve X_t bağımsız değişkendir. Denklem (4.3)'te verilen parametrelerin tahmin değerleri elde edildikten sonra bu parametrelerin anlamlılıkları aşağıdaki hipotezler aracılığıyla test edilmektedir.

$$H_0: \beta = 0 \quad (4.4)$$

$$H_1: \beta \neq 0 \quad (4.5)$$

Sıfır hipotezin reddedilememesi, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasında doğrusal ilişkinin olmadığını ifade etmektedir. Tahminlerin geçerliliği konusunda ise anlamlılık sınamalarının yapılması gerekmektedir.

➤ ARDL ve NARDL Sınır Testi Yaklaşımı

ARDL modeli ilk defa Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından önerilen bir eşbütünleşme testidir. Literatürde kullanılan diğer eşbütünleşme testleri durağanlık derecelerinin aynı olduğu durumlarda kullanılması gerekirken daha sonra geliştirilen ARDL modelinde değişkenlerin aynı derecede durağan olmalarına gerek yoktur. Sadece serilerin düzeyde ya da birinci farkta durağan olması gerekmektedir. Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Oto-regresif (Nonlinear AutoRegressive Distributed Lag – NARDL) modelinin ilk adımı da ARDL modeli ile başlamıştır. Daha sonra Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014) tarafından tanımlanan NARDL modeli yenilikçi bir ekonometrik yöntem olarak kullanılmaktadır.

$$\Delta Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^l \theta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

Denklem (4.6)'da $\gamma_1 = \gamma_2 = 0$ ise Y (bağımlı değişken) ile X (bağımsız değişken) arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı sonucuna varılacaktır.

Eşbütünleşme testi uygulanarak uzun vadeli ilişkinin tahmin edilmesi, açıklayıcı değişkenin bağımlı değişken üzerinde doğrusal bir etkiye sahip olduğu şeklindeki simetrik varsayıma dayanır. Gerçekte, bir değişkenin hareketleri olumlu veya olumsuz yönde de değişebilir. Bu çalışmada bağımsız bir değişkendeki pozitif ve negatif değişimleri göz önünde bulundurarak değişkenler arasındaki asimetrik ilişki, Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014) tarafından önerilen NARDL yaklaşımı ile araştırılacaktır.

Bu yöntem kısaca bir değişkendeki pozitif ve negatif değişiklikleri ayırmakta ve yalnızca ikisinin aynı işarete sahip olması ve aynı büyüklükte olması durumunda simetrik etkilerin kanıtını bulmaktadır. NARDL, eş bütünleşmenin ve asimetrik doğrusal olmama özelliklerinin bir arada modellenebilmesine imkân vermektedir. Bunun yanında diğer geleneksel eş bütünleşme teknikleri ile karşılaştırıldığında küçük örneklerde hata düzeltme mekanizmasını genişleterek daha iyi bir performans ortaya koymaktadır. Ayrıca bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki asimetrik etkilerinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. NARDL, ARDL'nin tüm güçlü yönlerine sahiptir. Yani I(0) ve I(1) değişkenlerinin kombinasyonuna izin vermektedir (Pesaran, Shin ve Smith, 2001). Bu nedenle, NARDL yöntemi birçok yeni çalışmada kullanılmıştır (Iqbal, Aziz ve Nosheen, 2022; Sohail vd., 2021; Udeagha ve Ngepah, 2021). Ayrıca eğer modelde I(0) ve I(1) kombinasyonu mevcutsa NARDL yönteminin kullanılması uygundur.

Bu modelde öncelikle açıklayıcı değişken aşağıdaki denklemde olduğu gibi ayrıştırılmaktadır. Yaklaşım, açıklayıcı değişkenlerin pozitif ve negatif kısmi toplam ayrışımı yoluyla kısa ve uzun vadeli doğrusal olmama durumlarını ortaya koymaktadır.

$$X_t = X_0 + X_t^+ + X_t^- \quad (4.7)$$

Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014), kısmi toplamlar yoluyla bir değişkenin pozitif ve negatif şoklara ayrıştırılabileceğini göstermektedir. Örneğin X_t^+ bağımsız değişkenin pozitif şokunu, X_t^- ise bağımsız değişkenin negatif şokunu

göstermektedir. Denklem (4.7)'deki X_t^+ ve X_t^- ; X_t 'deki pozitif ve negatif değişimlerin kısmı toplam süreçleridir ve aşağıdaki şekilde elde edilmektedirler:

$$X_t^+ = \sum_{i=1}^t \Delta X_i^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta X_i, 0) \quad (4.8)$$

$$X_t^- = \sum_{i=1}^t \Delta X_i^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta X_i, 0) \quad (4.9)$$

Bu amaçla Y ile X değişkenlerinin arasındaki bağıın asimetrik uzun dönemli regresyonu formüle edilmiştir. Dolayısıyla doğrusal olmayan (asimetrik) uzun dönem ilişki aşağıdaki denklemlerdeki gibidir:

$$Y_t = \alpha + \beta^+ X_t^+ + \beta^- X_t^- + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

(4.10) nolu denklemde β^+ ve β^- , sırasıyla X_t^+ ve X_t^- ait uzun dönem asimetrik parametrelerdir. Son olarak Y ile X değişkenleri arasındaki asimetrik ilişki, (4.6) ve (4.10) numaralı denklemler birleştirilerek yani yeni bir dizi pozitif ve negatif değişikliği dâhil edilerek NARDL(l, m) denklemi aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$\Delta Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2^+ X_{t-1}^+ + \gamma_2^- X_{t-1}^- + \sum_{i=1}^l \theta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_i^+ \Delta X_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^m \delta_i^- \Delta X_{t-i}^- + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

Shin, Yu ve Greenwood-Nimmo (2014) tarafından seçilen değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığını kontrol etmek için F_{pss} istatistiği önerilmiştir. F_{pss} Testinde eşbütünleşme olmadığına dair sıfır hipotez $H_0: \gamma_1 = \gamma_2^+ = \gamma_2^- = 0$ 'dır. Sıfır hipotezin reddedilmesi, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir.

Denklem (4.11)'de yer alan Δ birinci fark operatörü; γ, θ ve δ tahmin parametreleridir. Bunun yanında γ_0 sabit terim; γ_1 ile γ_2 uzun dönem katsayıları, θ_i ile δ_i ise kısa dönem katsayılarını göstermektedir. Burada l ve m optimum gecikmeyi (gecikme uzunluğunu) ifade etmektedir. Y ile X değişkenlerinin uzun dönem parametreleri aşağıdaki gibidir:

$$\beta^+ = -\frac{\gamma_2^+}{\gamma_1} \quad (4.12)$$

$$\beta^- = -\frac{\gamma_2^-}{\gamma_1} \quad (4.13)$$

Bunun yanında bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki uzun dönem asimetrik etkisi belirlenmiştir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki uzun dönem asimetrik etkisini reddeden sıfır hipotezi $H_0: \beta^+ = \beta^-$ şeklindedir. Sıfır hipotezlerinin reddedilmesi değişkenler arasında asimetrik ilişkinin var olduğunu göstermektedir. Y ile X değişkenlerinin kısa dönem asimetrik ilişkisi $H_0: \delta_i^+ = \delta_i^-$ hipotezi ile test edilir. Sıfır hipotezin reddedilmesi, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasında kısa dönemli asimetrik ilişkinin olduğunu ifade etmektedir.

4.3. Bulgular

4.3.1. Birim Kök Sonuçları

Tüm değişkenlere ilişkin birim kök testlerinin sonuçları Tablo 4.2.'de verilmektedir. Sonuçlar, değişkenlerin durağan olmadığını ifade eden boş hipotezi tüm değişkenlerin düzey değerleri için reddedilemediğini göstermektedir. Ancak değişkenlerin birinci farkları alındığında tüm değişkenlerin durağan hale geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, hem ADF hem de DF-GLS testinden elde edilen bulgular için tutarlıdır.

Tablo 4.2. ADF ve DF-GLS Birim Kök Testinin Sonuçları

Değişkenler	ADF	DF-GLS
U	-1,014	-1,026
Y	0,775	1,324
QGI	-1,875	-0,316
ΔU	-4,251***	-4,350***
ΔY	-4,855***	-4,919***
ΔQGI	-4,684***	-4,240***
Anlamlılık Düzeyleri		
1%	-3,67	-2,64
5%	-2,96	-1,95
10%	-2,62	-1,61

Not: Δ simgesi ilgili değişkenin birinci farkını (fark operatörü) temsil etmektedir. Analizler sabit terim ve trend içermektedir. ADF testinde ve DF-GLS testinde gecikme uzunlukları sırasıyla AIC ve Perron ve Qu (2007) göz önüne alınarak modifiye edilmiş AIC'ye göre belirlenmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini belirtmektedir.

4.3.2. Parametre Tahmini Sonuçları

➤ Fark Modeli

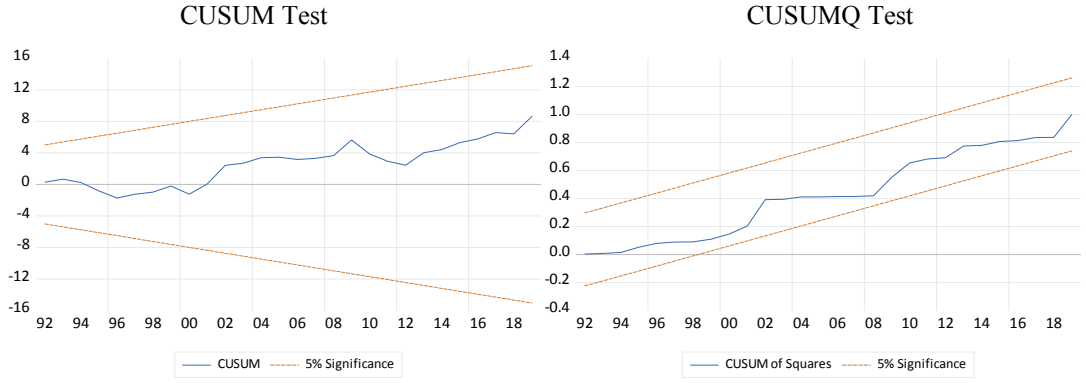
Fark modeli çerçevesinde Tablo 4.3.'e göre ekonomik büyüme ile kaliteli büyüme katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Buna göre gelir değişimindeki bir birimlik artış işsizlik değişimini 2,123 birim azaltırken, kaliteli büyüme değişimindeki bir birimlik artış işsizlik değişimini 3,585 birim azaltmaktadır. Fark modelinde sonuç olarak kaliteli büyümede meydana gelecek aynı birimlik bir artışın işsizliği, ekonomik büyümede meydana gelecek artıştan daha fazla azaltacağı tespit edilmiştir. Ayrıca modelin geçerliliğini değerlendirmek için her iki modelde de bazı tanısal testler gerçekleştirilmiştir. Bu tanısal testler sonucunda da regresyon analizinin sonuçlarının yorumlanmasında bir sakınca olmadığı ve modelin tahmin sonuçlarının güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.3. Fark Modelinden Elde Edilen Bulgular

Y		QGI		
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	
DY	-2,123***[0,521]	DQGI	-3,585*[1,505]	
C	0,676***[0,207]	C	0,390*[0,218]	
Tanısal Test Sonuçları				
R ²	0,371	0,103		
Düzeltilmiş R ²	0,349	0,070		
F-İstatistik	16,573***	3,119*		
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Breusch-Godfrey LM Test	0,394	0,51	0,008	0,92
Breusch-Pagan-Godfrey Test	0,479	0,47	3,021	0,08
Jarquera Bera	0,108	0,94	0,225	0,89
Ramsey RESET Test	0,001	0,98	2,137	0,15

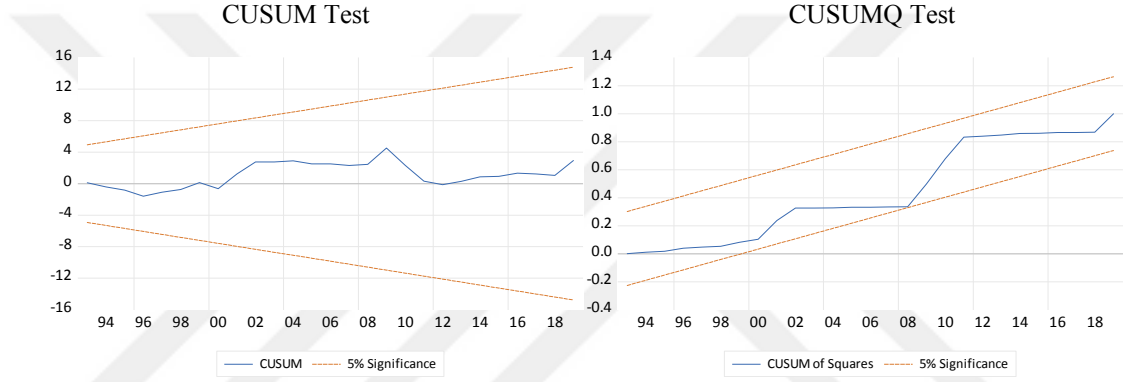
Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı, köşeli parantez içerisindeki değerler ise standart hatayı ifade etmektedir. Tanısal testlerdeki, Breusch-Godfrey LM Test, otokorelasyon testini; Breusch-Pagan-Godfrey Test, değişen varyans testini; Jarquera Bera, normallik testini; Ramsey RESET Test, regresyonda model kurma hatasını göstermektedir.

Şekil 4.1.'de ekonomik büyüme göstergesinin kullanıldığı; Şekil 4.2.'de ise kaliteli büyüme göstergesinin kullanıldığı fark modeli için CUSUM testleri grafikleri gösterilmiştir. Bu grafiklere göre her iki durumda da çalışma döneminde yapısal kırılmanın olmadığı sonucuna varılmıştır.



Şekil 4.1. Fark Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile Kişi Başı Reel GSYH Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur



Şekil 4.2. Fark Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile QGI Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Dinamik Model

Tablo 4.4.'te sunulan sonuçlara göre ekonomik büyüme ile kaliteli büyüme katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Buna göre gelir değişimindeki bir birimlik artış cari dönemdeki işsizlik değişimini 2,124 birim azaltırken, kaliteli büyüme değişimindeki bir birimlik artış cari dönemdeki işsizlik değişimini 3,635 birim azaltmaktadır. Dinamik modelde sonuç olarak kaliteli büyümede meydana gelecek aynı birimlik bir artışın işsizliği, ekonomik büyümede meydana gelecek artıştan daha fazla azaltacağı tespit edilmiştir. Her iki durumda da işsizlik oranının birinci gecikme katsayısı ve ekonomik büyümenin birinci gecikme katsayısı ile kaliteli büyümenin birinci ve ikinci gecikme katsayıları istatistiki olarak anlamlı olmayıp, kaliteli büyümenin üçüncü ve dördüncü gecikme katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca modelin geçerliliğini değerlendirmek için her iki modelde de bazı tanısal testler gerçekleştirilmiştir. Yapılan

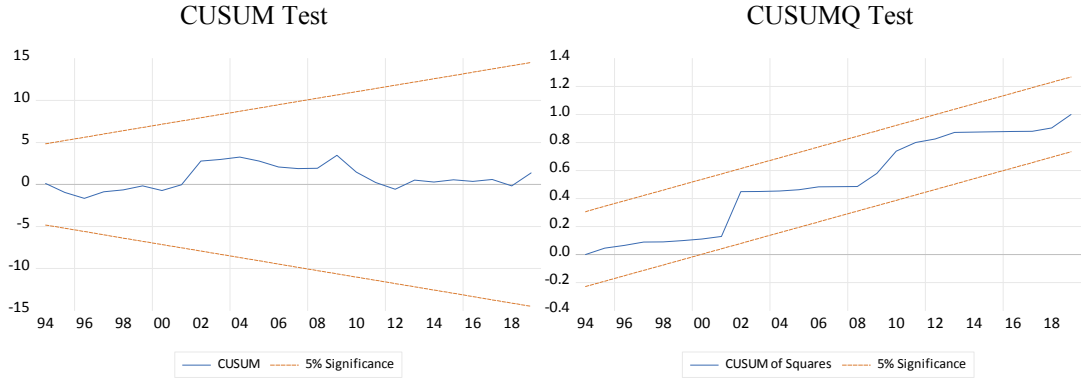
tanısal testler sonucunda da regresyon analizinin sonuçlarının yorumlanmasında bir sakınca olmadığı ve modelin tahmin sonuçlarının güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.4. Dinamik Modelden Elde Edilen Bulgular

Y		QGI		
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	
DY	-2,124***[0,550]	DQGI	-3,635*[1,971]	
DU(-1)	0,133[0,217]	DU(-1)	0,245[0,245]	
DY(-1)	0,205[0,697]	DQGI(-1)	-1,676[2,001]	
C	0,617**[0,280]	DQGI(-2)	1,870[1,946]	
		DQGI(-3)	4,939**[2,020]	
		DQGI(-4)	-5,867***[2,248]	
		C	0,410[0,336]	
Tanısal Test Sonuçları				
R ²	0,379	0,544		
Düzeltilmiş R ²	0,304	0,392		
F-İstatistik	5,089***	3,584**		
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Breusch-Godfrey LM Test	0,001	0,99	0,012	0,89
Breusch-Pagan-Godfrey Test	3,425	0,09	0,715	0,56
Jarque-Bera	0,006	0,99	0,633	0,72
Ramsey RESET Test	9,82E	0,99	0,026	0,87

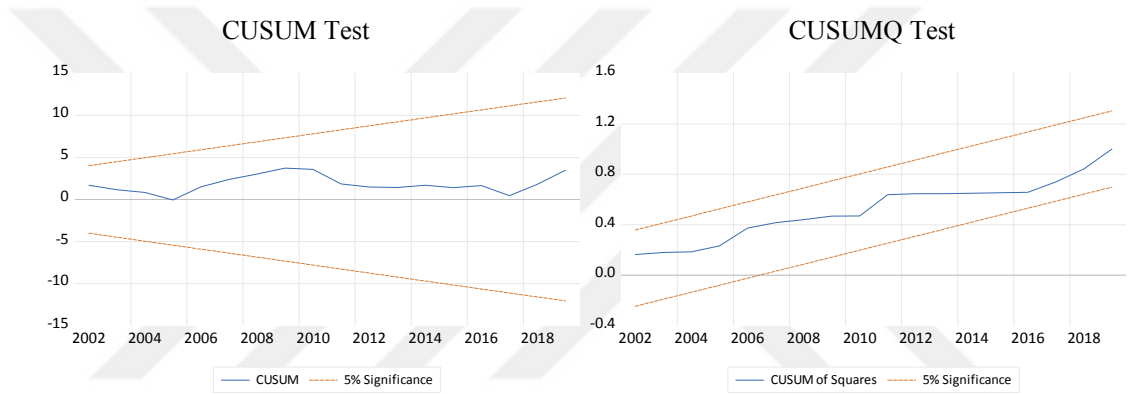
Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı, köşeli parantez içerisindeki değerler ise standart hatayı ifade etmektedir. Maksimum gecikme sayılarının belirlenmesinde AIC dikkate alınmıştır. Tanısal testlerdeki, Breusch-Godfrey LM Test, otokorelasyon testini; Breusch-Pagan-Godfrey Test, değişen varyans testini; Jarque-Bera, normallik testini; Ramsey RESET Test, regresyonda model kurma hatasını göstermektedir.

Şekil 4.3.'te ekonomik büyüme göstergesinin kullanıldığı; Şekil 4.4.'te ise kaliteli büyüme göstergesinin kullanıldığı dinamik model için CUSUM testleri grafikleri gösterilmiştir. Bu grafiklere göre her iki durumda da çalışma döneminde yapısal kırılmanın olmadığı sonucuna varılmıştır.



Şekil 4.3. Dinamik Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile Kişi Başı Reel GSYH Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur



Şekil 4.4. Dinamik Modeli Çerçevesinde İşsizlik ile QGI Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

➤ Asimetrik Model

İşsizlik oranı ile kişi başı reel GSYH arasındaki ve işsizlik oranı ile kaliteli büyüme arasındaki ilişkiler incelendiğinde doğrusal olmayan özellikler için bir eşbütünleşme testi gerçekleştirilmiş ve sınır testinin sonuçları Tablo 4.5.'in A Panelinde gösterilmiştir. Sonuçlara göre, eşbütünleşme sınır testi sonuçları kişi başı reel GSYH ve kaliteli büyüme için sırasıyla 2,727 ve 2,028 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, iki değişkenin uzun dönemde işsizlikle birlikte hareket etmediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.5.'in B Paneli, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemdeki simetrik ve asimetrik ilişkileri ortaya koymaktadır. Sonuçlara göre, uzun dönemde her iki değişkenin de işsizlikle ilişkisinin simetrik, kısa dönemde ise sadece kaliteliyi büyüme endeksinin işsizlikle ilişkisinin asimetrik yapıda olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.5. Eşbütünleşme Sınır Testi ve Asimetrisinin Varlığı

	Model	F-İstatistiği	Alt Sınır(%10)	Üst Sınır(%10)
Panel A	Y	2,727	3,437	4,470
	QGI	2,028	3,437	4,470
Panel B	Model	Uzun Dönem	Kısa Dönem	
	Y	1,006	0,044	
	QGI	0,164	4,934**	

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Panel A'daki kritik değerler sonlu örneklemden n=30 değerine göre alınmıştır.

Değişkenler arasında uzun dönemli asimetrik bir ilişki bulunmadığı için, potansiyel kısa dönemli asimetrik ilişki araştırılacaktır. Bu kapsamda denklem (4.11)'de ifade edilen asimetrik model şu şekilde güncellenmiştir:

$$\Delta Y_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^l \theta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_i^+ \Delta X_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^m \delta_i^- \Delta X_{t-i}^- + \varepsilon_t \quad (4.14)$$

Denklem (4.14)'ün tahmin edilmesiyle elde edilen sonuçlar Tablo 4.6.'da gösterilmiştir. Kısa dönemde kaliteli büyüme endeksinin kişi başı reel GSYH'ye göre işsizliği daha fazla etkilediği belirlenmiştir. Kişi başı reel GSYH değişiminde meydana gelen bir birimlik artışın, işsizlik değişimini 0,002 birim azaltacağı bulunmuştur. Kişi başı reel GSYH değişiminde meydana gelen azalışın etkisi ise istatistiki olarak anlamlı bulunamamıştır. Kaliteli büyüme değişiminde meydana gelen bir birimlik artışın işsizlik değişimini 1,587 birim azaltacağı; kaliteli büyüme değişiminde meydana gelen bir birimlik azalışın ise işsizlik değişimini 1,488 birim artıracığı belirlenmiştir. Bu bulgu, Türkiye'de kaliteli büyüme ile işsizlik arasındaki kısa dönemli ilişkinin simetrik olmadığını göstermektedir. Kısa dönemde kaliteli büyümenin pozitif şoklarının işsizlikte meydana getireceği azalışın, negatif şoklardan kaynaklanan işsizlik artışından daha büyük olması, yüksek kaliteli büyüme dönemlerinde işgücü piyasasının direncini göstermektedir. Ayrıca, asimetrik modelden elde edilen kısa dönemli bulgular kaliteli büyümede meydana gelecek aynı birimlik bir artışın işsizliği ekonomik büyümede meydana gelecek artıştan daha fazla azaltacağına işaret etmektedir.

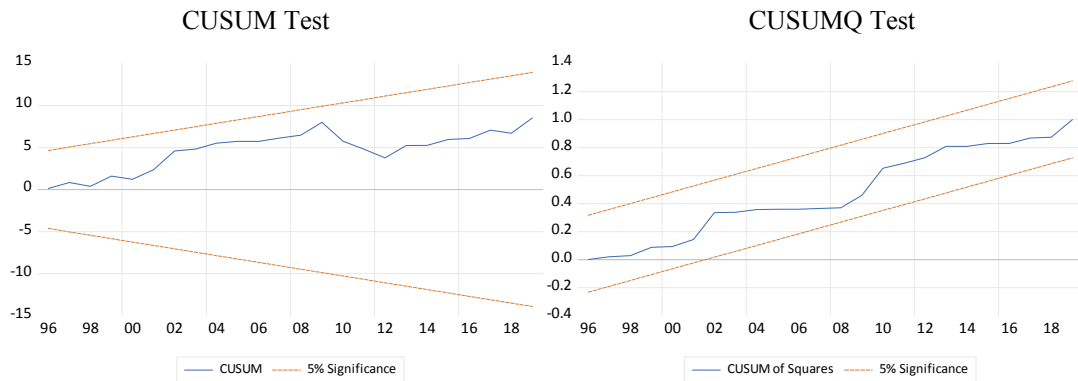
Tablo 4.6. Asimetrik Modelden Elde Edilen Bulgular (Kısa Dönem)

Y		QGI		
Değişkenler	Katsayı	Değişkenler	Katsayı	
U(-1)	0,095[0,175]	U(-1)	-0,004[0,007]	
Y ⁺	-0,002**[0,001]	QGI ⁺	-1,587***[0,059]	
Y ⁻	-0,002[0,001]	QGI ⁻	1,488***[0,157]	
C	0,664*[0,384]	C	0,299***[0,007]	
Tanısal Test Sonuçları				
R ²	0,708	0,684		
Düzeltilmiş R ²	0,675	0,646		
F-İstatistik	21,078***	18,086***		
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Breusch-Godfrey LM Test	0,433	0,46	0,005	0,93
Breusch-Pagan-Godfrey Test	0,893	0,43	0,867	0,46
Jarqueera Bera	1,200	0,54	0,841	0,65
Ramsey RESET Test	0,001	0,97	0,752	0,39

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı, köşeli parantez içerisindeki değerler ise standart hatayı ifade etmektedir. Asimetrik modelin maksimum gecikme uzunlukları AIC göre belirlenmiştir. Tanısal testlerdeki, Breusch-Godfrey LM Test, otokorelasyon testini; Breusch-Pagan-Godfrey Test, değişen varyans testini; Jarquera Bera, normallik testini; Ramsey RESET Test, regresyonda model kurma hatasını göstermektedir. Y ve QGI değişkenlerinin gecikmeli değerleri raporlanmamıştır.

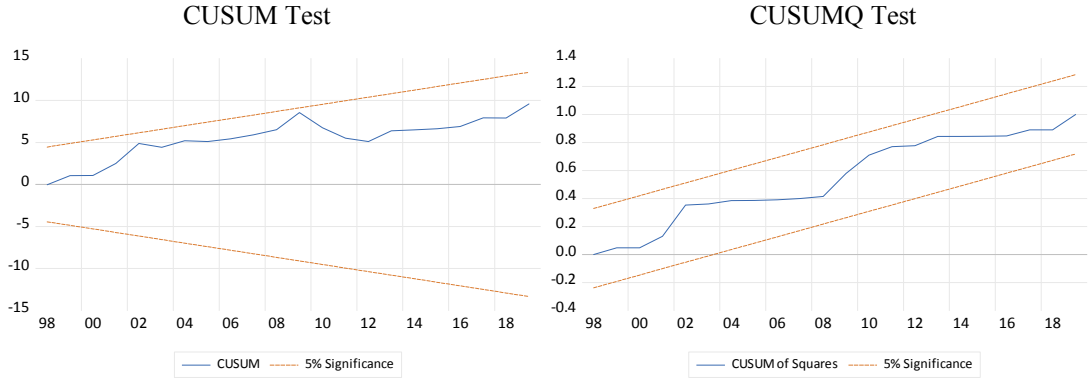
Modelin yeterliliğini değerlendirmek için bazı tanısal testler gerçekleştirilmiştir. Yapılan tanısal testler sonucunda regresyon analizinin sonuçlarının yorumlanmasında bir sakınca olmadığı ve modelin tahmin sonuçlarının güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 4.5.'te ekonomik büyüme göstergesinin kullanıldığı; Şekil 4.6.'da ise kaliteli büyüme göstergesinin kullanıldığı asimetrik model için CUSUM testleri grafikleri gösterilmiştir. Bu grafiklere göre her iki durumda da çalışma döneminde yapısal kırılmanın olmadığı sonucuna varılmıştır.



Şekil 4.5. Asimetrik Model Çerçevesinde İşsizlik ile Kişi Başı Reel GSYH Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ

Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur



Şekil 4.6. Asimetrik Model Çerçevesinde İşsizlik ile QGI Arasındaki CUSUM ve CUSUMQ
Kaynak: Tarafımızdan oluşturulmuştur

Tablo 4.7.'de üç farklı model spesifikasyonundan elde edilen Okun katsayıları özetlenmektedir.

Tablo 4.7. Fark Modeli, Dinamik Model ve Asimetrik Modelden Elde Edilen Bulgular

	Fark Modeli	Dinamik Model	Asimetrik Model
Y	-2,123***	-2,124***	
QGI	-3,585*	-3,635*	
Y ⁺			-0,002**
Y ⁻			-0,002
QGI ⁺			-1,587***
QGI ⁻			1,488***

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Dinamik model için raporlanan katsayılar gecikmesiz değişkenlere ait katsayılardır.

4.4. Politika Çıkarımları ve Tartışmalar

Bu çalışma, gelecekte yapılacak işsizlik projeksiyonları (tahmin modellemeleri) için önemli bir çıkarım barındırmaktadır. Buna göre, kaliteli büyüme yerine GSYH büyümesini açıklayıcı değişken olarak içeren işsizlik projeksiyonları, işsiz sayısını (işsizlik oranını) yanlış tahmin edebilir. Bunun potansiyel bir sonucu olarak gerçek işsiz sayısının planlanan işsiz sayısını aştığı bir senaryo gerçekleşirse¹⁵, işsizlikle mücadele amacıyla geliştirilecek politikalarının hedeflerine ulaşmada başarısız olma ihtimali de yükselecektir. Özellikle konjonktürel işsizliğin yükseldiği ekonomik daralma dönemlerinde bu çıkarım daha da önemli hale gelmektedir.

¹⁵ Çalışmadan elde edilen bulgular, bu senaryonun gerçekleşme ihtimalinin yüksekliğine işaret etmektedir.

Bununla birlikte, çalışmadan elde edilen bulgular Türkiye'de işsizlikle mücadele politikaları geliştirirken kaliteli büyümeyi önceliklendirmenin önemine vurgu yapmaktadır. Buna göre geliştirilebilecek politika önerileri şu şekilde sıralanabilir:

➤ Sağlık ve Eğitime Yatırım Yapmak: Kaliteli büyüme ile düşük işsizlik arasındaki güçlü ilişki, sağlık ve eğitimin bir ülkenin ekonomik yapısının ayrılmaz bileşenleri olarak ne kadar önemli olduğunu vurgular. Bu sektörlerle yatırım yapmak, sadece toplumsal sonuçları artırmakla kalmaz, aynı zamanda işsizliği azaltmaya doğrudan katkı sağlar. Bu, eğitim kurumlarına daha fazla finansman sağlamayı, piyasa taleplerine uygun olarak sürekli müfredat revizyonlarını ve kamu sağlık altyapısını güçlendirmeyi içerebilir.

➤ Ekonomik Sektörleri Çeşitlendirmek: Stratejik bir sektörel kompozisyon odaklanması, büyümenin birkaç sektörde değil, geniş bir tabanda olmasını sağlayabilir. Politikalar çeşitlendirmeyi teşvik etmeli, yeni sektörleri desteklemeli ve bunların istihdam yaratımına önemli katkı vermelerini sağlamalıdır.

➤ Ekonomik Büyümede İstikrarı Sağlamak: Büyüme dalgalanmalarını azaltmak bir öncelik olmalıdır. Bu, iç ve dış yatırımı teşvik eden politikalar oluşturmayı, güçlü bir finansal sektör geliştirmeyi ve dışsal şoklara dayanıklı olabilen bir finansal sektör oluşturmayı içerebilir. Ekonomik büyümedeki istikrarla birlikte finansal sektörün güçlendirilmesi ekonomik sistemin daha iyi işlemesine neden olacaktır. Böylelikle tıkanmayan bir sistem, istihdama katkı sağlayacaktır.

➤ Talep Kompozisyonunu Dengelemek: İç ve dış talep arasında bir denge sağlamak, ekonomiyi dışsal şoklara karşı istikrarlı tutabilir ve tutarlı istihdam seviyelerini sürdürebilir. Politika girişimleri, yerel endüstrilere destek sağlamayı, olumlu ticaret politikaları oluşturmayı veya mali tedbirler aracılığıyla yerel tüketimi artırmayı içerebilir.

➤ Kaliteli Büyümenin Yoksul Yanlısı Özelliğinden Faydalanmak: Kaliteli büyüme güçlü, istikrarlı, sürdürülebilir, üretkenliği artıran ve en önemlisi de

yoksulluğu azaltan özelliklerinden dolayı kaliteli büyümenin artırılması yaşam standartlarını ve refahı artıracığından istihdam için daha iyi fırsatlar yaratabilir.

➤ Negatif Şokları Tamponlama: Kaliteli büyümenin negatif şoklarının kısa dönemde işsizliği artırıcı etkileri göz önüne alındığında, politika yapıcıların kısa dönemde karşıt döngüsel (counter cyclical) politikalar geliştirmesi esastır. Bu politikalar, daralma dönemlerinde mali teşvikler veya daha yoksul olana yardım etmeye yönelik sosyal refah programlarını içerebilir.

➤ İşgücü Direnci: Kısa dönemli asimetri, yüksek kaliteli büyüme dönemlerinde işgücü piyasasında talebin arttığını göstermektedir. Bu nedenle işgücü geliştirme ve eğitim programlarına yatırım yapmak faydalı olabilir. Bu tür programlar, özellikle konjonktürel dalgalanmalar sırasında işgücünün sektörler arası mobilitesinin önündeki engellerin kaldırılmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Türkiye'nin işsizlikle mücadele yaklaşımı büyümeyi daha kapsamlı bir şekilde anlamaya yönelmelidir. Bu çalışmanın ampirik bulguları, kaliteli büyümenin işsizlik eğilimlerini öngörme konusundaki üstünlüğünü vurgulayarak, gelecekteki politikaların çok yönlü bir yaklaşımı önceliklendirmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu yaklaşım sadece ekonomik faaliyetleri hızlandırmakla kalmayıp aynı zamanda sağlam, sürdürülebilir, yoksul yanlısı ve toplumsal açıdan faydalı olduğundan, işsizlikle mücadelede kalıcı başarılarla ulaşılabilir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde 1990-2019 döneminde Okun Yasası'nın geçerliliği araştırılmaktadır. Ayrıca Türkiye'de Okun Yasası analizini, ekonomik büyümenin katmanlarını daha geniş bir perspektiften ele alabilecek bir kaliteli büyüme endeksi kullanarak revize etmektedir. Bunun için Mlachila, Tapsoba ve Tapsoba (2017) tarafından gelişmekte olan ekonomiler için önerilen QGI hesaplanmıştır. Bu kapsamda öne sürülen temel hipotez "kaliteli büyümenin işsizliği GSYH büyümesi ile ölçülen nicel genişlemeden daha fazla azaltacağı"dır. Hipotezi test etmek için 1990-2019 dönemi yıllık verilerle Okun Yasası'nın fark modeli, dinamik modeli ve asimetric modeli kullanılmıştır.

Niceliksel büyüme göstergesi olarak ekonomik büyüme göstergesi kullanıldığında fark ve dinamik modelden elde edilen Okun katsayıları sırasıyla -2,123 ve -2,124 olarak tahmin edilmiştir¹⁶. Bu bulgular Türkiye ekonomisinde Okun Yasası'nın geçerli olduğu sonucuna işaret etmektedir. GSYH büyümesi QGI ile ikame edildiğinde ise fark ve dinamik modelden elde edilen Okun katsayıları sırasıyla -3,585 ve -3,635 olarak tahmin edilmiştir. Bulgular, Türkiye ekonomisinde kaliteli büyümenin işsizliği niceliksel büyümeye kıyasla daha fazla etkilediğini göstermektedir.

Bunun yanında Okun Yasası'nın geçerliliği, asimetric model ile uzun ve kısa dönem olarak da araştırılmıştır. Kısa dönemde kişi başı reel GSYH değişiminde meydana gelen artış işsizlik değişimini -0,002 etkilerken, azalış ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. Kısa dönemde kaliteli büyüme değişiminde meydana gelen bir birimlik artış işsizlik değişimini 1,587 birim azaltırken, kaliteli büyüme değişiminde meydana gelen bir birimlik azalış ise işsizlik değişimini 1,488 birim artırdığı belirlenmiştir. Kısa dönemde kaliteli büyümenin pozitif şoklarının işsizlikte meydana getireceği azalışın, negatif şoklardan kaynaklanan işsizlik artışından daha büyük olması, yüksek kaliteli büyüme dönemlerinde işgücü piyasasının direncini göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, kısa dönemde kalitede büyümede meydana gelecek artışın işsizliği niceliksel büyümede meydana gelecek artışa kıyasla daha fazla azaltacağını doğrulamaktadır. Hem ekonomik büyüme hem de QGI için

¹⁶ Dinamik model için belirtilen katsayılar gecikmesiz değişkenlere ait katsayılardır.

kurgulanan Okun Yasası'nın uzun dönemli asimetrik ilişki göstermemesi, Türkiye'de 1990-2019 döneminde işsizlik ve büyüme arasında sadece kısa dönemli bir asimetrik ilişki olduğuna vurgu yapmaktadır.

Ampirik analizlerden elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde kaliteli büyümenin işsizlik üzerindeki negatif etkisinin niceliksel büyümenin negatif etkisinden daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Okun Yasası'nın fark modeli, dinamik modeli ve asimetrik modelinden elde edilen sonuçlar için tutarlıdır. Ampirik analiz sonuçları öne sürülen hipotez açısından değerlendirildiğinde "kaliteli büyümenin işsizliği GSYH büyümesi ile ölçülen nicel genişlemeden daha fazla azaltacağı" şeklinde kurulan hipotezin elde edilen bulgular neticesinde doğrulandığı belirlenmiştir.

Gelişmekte olan ekonomilerde büyüme, sadece milli geliri artırmakla ilgili değil; tüm nüfusun refahı ve geçimiyle ilgili hayati bir faktördür. Benzer şekilde, işsizlik sadece istatistik değil; sosyal ve ekonomik maliyetleri olan kritik bir göstergedir. Bu nedenle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde Okun Yasası'nın geçerliliğini ve sonuçlarını anlamak, refah artırıcı genişleme ve istihdam yaratma hedeflerini uyumlu hale getiren politikalar oluşturma yolunda kritik bir adımdır. Bu kapsamda politika yapıcıların strateji dönüşümü kaçınılmaz bir hal almaktadır. Gelişmekte olan ülkeler sadece hızlı ekonomik büyümeye yönelik politikalarla değil; nitelik odaklı kapsayıcı büyümeye yönelik bir stratejik vizyonla hareket etmelidir. Politikalar kaliteli büyümenin temel unsurlarını desteklemek için revize edilmeli, toplumun her katmanının ekonomik gelişmeden faydalanması sağlanmalıdır. İşsizlikle mücadelede bu yaklaşım olmazsa olmaz bir gerekliliktir.

Mevcut çalışmanın kapsamından yola çıkarak bu konuda ileride çalışma yapacak araştırmacılara bazı öneriler sunmak mümkündür. Birincisi, büyümenin kapsayıcılığı ve sürdürülebilirliğine vurgu yapmak amacıyla araştırmacılar kaliteli büyüme endeksini daha geniş bir perspektiften ele alarak (kurumsal kalite, çevresel kalite gibi boyutları da dâhil ederek) işsizlik üzerindeki etkisini analiz edebilirler. İkincisi,

büyümenin işsizlik üzerindeki doğrusal olmayan eşik etkisi tahmin edilerek niceliksel büyüme¹⁷ ile kaliteli büyüme değişkenleri için elde edilen eşik değerleri kıyaslanabilir.



¹⁷ Bu analizde kıyaslama yapabilmesi, niceliksel büyüme değerlerinin de min-max yaklaşımıyla standardize edilmesi ön koşuluna dayanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdi H, Williams LJ (2010) Principal component analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics* 2(4): 433-459.
- Abeyasinghe R (2004) Democracy, political stability, and developing country growth: Theory and evidence. *Illinois Wesleyan University. Honours Projects*.
- Abou-Ali H, Abdelfattah YM (2013) Integrated paradigm for sustainable development: A panel data study. *Economic Modelling* 30: 334-342.
- Acaroğlu H (2018) Is there a trade-off between output and unemployment? an evidence from Okun's law for G-20 countries. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 13(2): 147-162.
- Acemoglu D (2012) Introduction to economic growth. *Journal of Economic Theory* 147(2): 545-550.
- Adeyeye PO, Odeleye AT, Aluko OA (2017) Investigating Okun's law in Nigeria through the dynamic model. *Journal of Economics and Behavioral Studies* 9(6(J)): 39-46.
- Ahmed K, Khali S, Saeed A (2011) Does there exist Okun's Law in Pakistan?'. *International Journal of Humanities and Social Science* 1(12): 293-299.
- Akram M, Hussain S, Raza SH, Masood S (2014) An empirical estimation of Okun's Law in context of Pakistan. *Journal of Finance Economics* 2(5): 173-177.
- Al-Sawaiea KM (2020) The relationship between unemployment and economic growth in Jordan: An empirical study using the ARDL approach. *International Journal of Innovation, Creativity Change* 14(2): 1068-1083.
- Alamro H, Al-dala'ien Q (2016) Validity of Okun's Law: Empirical evidence from Jordan. *Dirasat, Administrative Sciences* 43(1): 315-324.
- Alamro H, Al-dala'ien QF (2014) Modeling the relationship between GDP and unemployment for Okun's Law specific to Jordan. *Available at SSRN 2440674*.
- Alesina A, Özler S, Roubini N, Swagel P (1996) Political instability and economic growth. *Journal of Economic Growth* 1(2): 189-211.
- Ali A, Rehman HU (2015) Macroeconomic instability and its impact on gross domestic product: An empirical analysis of Pakistan. *Pakistan Economic Social Review* 53(2): 285-316.
- Ali I, Son HH (2007) *Defining and Measuring Inclusive Growth: Application to the Philippines*. ERD Working Paper Series.

- Ali I, Zhuang J (2007). *Inclusive Growth Toward a Prosperous Asia: Policy Implications*. Retrieved from ERD Working Paper Series:
- Altunöz U (2015) Reel büyüme ve işsizlik bağlamında Türkiye için okun yasası analizi. *Kamu-İş* 14(1): 29-44.
- Amin S, Lima M (2019) Testing Okun's Law in Bangladesh economy: A co-integration approach. *Journal of Business* 40(1): 85-106.
- Amor MB, Hassine MB (2017) The relationship between unemployment and economic growth: Is Okun's Law valid for the Saudi Arabia case? *International Journal of Economics Business Research* 14(1): 44-60.
- Anand R, Mishra S, Peiris S (2013) *Inclusive Growth: Measurement and Determinants*: International Monetary Fund.
- Ayanwale AB (2007) FDI and economic growth: Evidence from Nigeria. *African Economic Research Consortium Paper 165*. Nairobi.
- Baldacci E, Clements B, Gupta S, Cui Q (2008) Social spending, human capital, and growth in developing countries. *World Development* 36(8): 1317-1341.
- Bankole AS, Fatai BO (2013) Empirical test of Okun's Law in Nigeria. *International Journal of Economic Practices Theories* 3(3): 227-231.
- Barro RJ (1991) Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics* 106(2): 407-443.
- Barro RJ (1997) Determinants of economic growth: A cross-country empirical study. In: The MIT Press, Cambridge.
- Barro RJ (2001) Education and economic growth. In: Helliwell, J F (Ed.), *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-being*. International Symposium Report. OECD and HRDC, Canada: 13-41.
- Barro RJ (2003) Determinants of economic growth in a panel of countries. *Annals of Economics and Finance* 4: 231-274.
- Batavia AR, Salam MA (2012) Relationship between unemployment and gross domestic product: Evidence from Pakistan using Okun's Law. *JISR Management and Social Sciences & Economics* 10(1): 149-157.
- Beaton K (2010). *Time Variation in Okun's Law: A Canada and US Comparison*. Retrieved from Bank of Canada Working Paper:

- Berument H, Dogan N, Tansel A (2006) Economic performance and unemployment: Evidence from an emerging economy. *International Journal of Manpower* 27(7): 604-623.
- Bibi S, Chatti R (2005) Public spending, pro-poor growth and poverty reduction in Tunisia: A multilevel analysis. *Pro-Poor Growth Poverty Reduction in Tunisia: A Multilevel Analysis*.
- Bilas V, Franc S, Bošnjak M (2014) Determinant factors of life expectancy at birth in the European Union countries. *Collegium Antropologicum* 38(1): 1-9.
- Blázquez-Fernández C, Cantarero-Prieto D, Pascual-Sáez M (2018) Okun's Law in selected European Countries (2005-2017): An age and gender analysis. *Economics and Sociology* 11(2): 263-274.
- Bleaney MF (1996) Macroeconomic stability, investment and growth in developing countries. *Journal of Development Economics* 48(2): 461-477.
- Bod'a M, Považanová M (2021) Output-unemployment asymmetry in Okun coefficients for OECD countries. *Economic Analysis Policy* 69: 307-323.
- Bod'a M, Medved'ová P, Považanová M (2015) (A)symmetry in Okun's Law in the Visegrad Group Countries. *Politická Ekonomie* 6(63): 741-758.
- Boratav K, Yeldan E (2006) Turkey, 1980-2000: Financial liberalization, macroeconomic (in)-stability, and patterns of distribution, External Liberalization in Asia, Post-Socialist Europe, and Brazil içinde (ed: L. Taylor). 417-455.
- Braconier H, Nicoletti G, Westmore B (2014) Policy Challenges for the Next 50 Years. *OECD Economic Policy Paper No.9*.
- Brezina I, Pekár J, Čičková Z, Reiff M (2016) Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change. *Central European Journal of Operations Research* 24(1): 49-72.
- Calderón C, Liu L (2003) The direction of causality between financial development and economic growth. *Journal of Development Economics* 72(1): 321-334.
- Canarella G, Miller SM (2017) Did Okun's Law die after the great recession? *Business Economics* 52(4): 216-226.
- Candès EJ, Li X, Ma Y, Wright J (2011) Robust principal component analysis? *Journal of the Association for Computing Machinery* 58(3): 1-37.

- Causa O, de Serres A, Ruiz N (2014) Can growth-enhancing policies lift all boats? An analysis based on household disposable incomes. *OECD Journal of Economic Studies* 1180: 227-268.
- Caves RE (1996) *Multinational Enterprise and Economic Analysis*: Cambridge University Press.
- Chifaâ EA, Rached B (2015) Is The Okun's Law Useful in Tunisia? *MPRA Paper*.
- Christopoulos DK (2004) The relationship between output and unemployment: Evidence from Greek regions. *Papers in Regional Science* 83(3): 611-620.
- Chu K-y, Gupta S, Clements B, Hewitt D, Lugaresi S, Schiff J, Schwantz G (1995) Unproductive Public Expenditures. *IMF Pamphlet Series*(48): 1-45.
- Chuttoo UD (2020) Effect of economic growth on unemployment and validity of Okun's Law in mauritius. *Global Journal of Emerging Market Economies* 12(2): 231-250.
- Commission on Growth and Development (2008) *Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development*: Washington: World Bank.
- Cooray AV (2009) The role of education in economic growth. *Proceedings of the 2009 Australian Conference of Economists*: 1-27.
- Crespo-Cuaresma J (2003) Revisiting Okun's Law: A piecewise-linear approach. *Oxford Bulletin of Economics Statistics* 65(4): 439-451.
- Cutter SL, Burton CG, Emrich CT (2010) Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions. *Journal of Homeland Security Emergency Management* 7(1): 1-51.
- Daniels KN, Ejara DD (2009) Impact of information asymmetry on municipal bond yields: An empirical analysis. *American Journal of Economics Business Administration*.
- Diao X, Rattsø J, Stokke HE (2006) Learning by exporting and structural change: A ramsey growth model of Thailand. *Journal of Policy Modeling* 28(3): 293-306.
- Dickey DA, Fuller WA (1979) Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* 74(366a): 427-431.
- Dickey DA, Fuller WA (1981) Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 49(4): 1057-1072.

- Dollar D (1992) Outward-oriented developing economies really do grow more rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985. *Economic Development Cultural Change* 40(3): 523-544.
- Dollar D, Kraay A (2002) Growth is good for the poor. *Journal of Economic Growth* 7(3): 195-225.
- Dridi M (2013) Corruption and economic growth: The transmission channels. *Journal of Business Studies Quarterly* 4(4): 121-152.
- Dunteman GH (1989) *Principal Components Analysis*: Sage.
- Durlauf SN, Johnson PA (1995) Multiple regimes and cross-country growth behaviour. *Journal of Applied Econometrics* 10(4): 365-384.
- Elliott G, Rothenberg TJ, Stock JH (1996) Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica* 64(4): 813-836.
- Elshamy H (2013) The relationship between unemployment and output in Egypt. *Procedia-Social Behavioral Sciences* 81: 22-26.
- Ercan H, Taymaz E, Yeldan E (2010) *Crisis and Turkey: Impact Analysis of Crisis Response Measures*: ILO.
- Eregha PB, Oziegbe TR (2016) Official development assistance, volatility and per capita real gdp growth in sub-Saharan African countries: A comparative regional analysis. *The Journal of Developing Areas* 50(4): 363-382.
- Faramarzi A, Marau F (2022) Okun's Law in the Nordics: A time series analysis based on Okun's Law.
- Filmer D, Pritchett L (1997) *Child Mortality and Public Spending on Health: How Much does Money Matter?* : World Bank Publications. Washington, DC. No. 1864.
- Fischer S (1991) Growth, macroeconomics, and development. *NBER Macroeconomics Annual* 6: 329-364.
- Freeman DG (2000) Regional tests of Okun's Law. *International Advances in Economic Research* 6(3): 557-570.
- Freeman DG (2001) Panel tests of Okun's Law for ten industrial countries. *Economic Inquiry* 39(4): 511-523.
- Goldberg K, Roeder T, Gupta D, Perkins C (2001) Eigentaste: A constant time collaborative filtering algorithm. *Information Retrieval* 4: 133-151

- Gomanee K, Morrissey O, Mosley P, Verschoor A (2003) Aid, pro-poor government spending and welfare. *CREDIT Research Paper 03/03. University of Nottingham, United Kingdom: Centre for Research in Economic Development and International Trade.*
- Granger CWJ, Newbold P (1974) Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics* 2: 111-120.
- Gujarati D N (2022) *Basic Econometrics*: Prentice Hall.
- Gupta S, Verhoeven M, Tiongson ER (2002) The effectiveness of government spending on education and health care in developing and transition economies. *European Journal of Political Economy* 18(4): 717-737.
- Gülşen M A, Yıldırım M (2022) Vergi yükü ve büyüme ilişkisi: Avrasya ülkeleri 2002-2019 dönemi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* 9(1): 234-251.
- Habito CF (2009) Patterns of inclusive growth in developing Asia: Insights from an enhanced growth-poverty elasticity analysis. *ADB Working Paper Series, No. 145. Tokyo, Asian Development Bank Institute.*
- Hanushek EA, Woessmann L (2008) The role of cognitive skills in economic development. *Journal of Economic Literature* 46(3): 607-668.
- Harris R, Silverstone B (2001) Testing for asymmetry in Okun's Law: A cross-country comparison. *Economics Bulletin* 5(2): 1-13.
- Hashmi SM, Khushik AG, Gilal MA, Yongliang Z (2021) The impact of GDP and its expenditure components on unemployment within BRICS countries: Evidence of Okun's Law from aggregate and disaggregated approaches. *SAGE Open* 11(2): 1-11.
- Hassan GM, Shakur S (2017) Nonlinear effects of remittances on per capita GDP growth in Bangladesh. *Economies* 5(3): 1-11.
- Hassan MM, Hossain K (2013) The labor market and output in Bangladesh: Does Okun's Law stand still? *European Journal of Social Sciences* 37(3): 417-426.
- Hayat A (2019) Foreign direct investments, institutional quality, and economic growth. *The Journal of International Trade Economic Development* 28(5): 561-579.

- Holmes MJ, Silverstone B (2006) Okun's Law, asymmetries and jobless recoveries in the United States: A Markov-switching approach. *Economics Letters* 92(2): 293-299.
- Hotelling H (1933) Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology* 24(6): 417-441.
- Hou J, Walsh PP, Zhang J (2015) The dynamics of human development index. *The Social Science Journal* 52(3): 331-347.
- Huang HC, Yeh CC (2013) Okun's Law in panels of countries and states. *Applied Economics* 45(2): 191-199.
- Huang HC, Chang YK (2005) Investigating Okun's Law by the structural break with threshold approach: Evidence from Canada. *The Manchester School* 73(5): 599-611.
- Hussain Z (2014) Can political stability hurt economic growth. *Submitted to World Bank Reports on*.
- International Monetary Fund (2017) *Fostering Inclusive Growth*: Staff Note for the discussion at the Meeting of G20.
- Iqbal J, Aziz S, Nosheen M (2022) The asymmetric effects of exchange rate volatility on US–Pakistan trade flows: New evidence from nonlinear ARDL approach. *Economic Change Restructuring* 55(1): 225-255.
- Jiménez-Rubio D (2011) The impact of decentralization of health services on health outcomes: Evidence from Canada. *Applied Economics* 43(26): 3907-3917.
- Jolliffe IT (2002) *Principal Component Analysis*: Springer-Verlag, New York.
- Kakwani N, Pernia EM (2000) What is Pro-Poor Growth? *Asian Development Review: Studies of Asian and Pacific Economic, Mandaluyong City, Philippines, Asian Development Bank*. 18(1): 1-16.
- Karadzic V, Backovic T, Streimikis J (2021) Relevance of Okun's Law in Montenegro. *Montenegrin Journal of Economics* 17(1): 59-69.
- Kaufmann D, Kraay A, Mastruzzi M (2004) Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002. *World Bank Working Paper*
- Khan MS, Senhadji A (2000) Financial development and economic growth: An overview. *IMF Working Paper, International Monetary Fund, Washington*.

- Kim MJ, Park SY, Jei SY (2015) An empirical test for Okun's Law using a smooth time-varying parameter approach: evidence from East Asian countries. *Applied Economics Letters* 22(10): 788-795.
- King RG, Levine R (1993) Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics* 108(3): 717-737.
- Klasen S (2010) Measuring and monitoring inclusive growth: Multiple definitions, open questions, and some constructive proposals. *Asian Development Bank, Working Paper Series No 12, June*.
- Knoester A (1986) Okun's Law revisited. *Weltwirtschaftliches Archiv* 122(4): 657-666.
- Knotek ES (2007) How useful is Okun's Law? *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City* 92(4): 73-103.
- Komal R, Abbas F (2015) Linking financial development, economic growth and energy consumption in Pakistan. *Renewable Sustainable Energy Reviews* 44: 211-220.
- Lal I, Muhammad SD, Jalil MA, Hussain A (2010) Test of Okun's Law in some Asian countries co-integration approach. *European Journal of Scientific Research* 40(1): 73-80.
- Lanchovichina E, Lundstrom S (2009) *Inclusive Growth Analytics: Framework and Application*: WPS 4851 World Bank, Washington, D.C (2009).
- Lee J (2000) The robustness of Okun's Law: Evidence from OECD countries. *Journal of Macroeconomics* 22(2): 331-356.
- Libman A (2012) Democracy, size of bureaucracy, and economic growth: Evidence from Russian regions. *Empirical Economics* 43: 1321-1352.
- Lopez R, Thomas V, Wang Y (2008) The quality of growth: Fiscal policies for better results. *The World Bank, Washington, DC*.
- Louail B, Riache S (2019) Asymmetry relationship between economic growth and unemployment rates in the Saudi economy: Application of Okun's Law during the period 1991–2017. *International Journal of Advanced and Applied Sciences* 6(10): 83-88.
- Lu C, Qiao J, Chang J (2017) Herfindahl–Hirschman Index based performance analysis on the convergence development. *Cluster Computing* 20(1): 121-129.

- Mankiw NG, Romer D, Weil DN (1992) A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-437.
- Mekdad Y, Dahmani A, Louaj M (2014) Public spending on education and economic growth in Algeria: Causality test. *International Journal of Business Management* 2(3): 55-70.
- Mihajlović V, Fedajev A (2021) Okun's Law (A) symmetry in SEE countries: Evidence from nonlinear ARDL model. *Romanian Journal of Economic Forecasting* 24(3): 140-157.
- Mlachila M, Martinez M (2013). *The Quality of the Recent High-Growth Episode in Sub-Saharan Africa*. Retrieved from International Monetary Fund:
- Mlachila M, Tapsoba R, Tapsoba S (2015) A quest for quality. *The Global Push to:* 14.
- Mlachila M, Tapsoba R, Tapsoba S (2017) A quality of growth index for developing countries: A proposal. *Social Indicators Research* 134(2): 675-710.
- Moosa IA (1997) On the costs of inflation and unemployment. *Journal of Post Keynesian Economics* 19(4): 651-666.
- Moosa IA (2008) Economic growth and unemployment in Arab countries: Is Okun's Law valid. *Journal of Development and Economic Policies* 10(2): 7-24.
- Mujitapha D, Affendi NSNN, Othman N, Muda R (2021) Unemployment and economic growth: An empirical verification of Okun's Law in Malaysia. *Global Business Management Research* 13(4): 355-364.
- Nadeshan P, Gnanachandran G (2021) Validity of Okun's Law in Sri Lanka. *International Journal of Business, Management and Economics* 2(2): 118-133.
- Nguyen CP, Su TD, Nguyen TVH (2018) Institutional quality and economic growth: The case of emerging economies. *Theoretical Economics Letters* 8(11): 1943.
- Obwona MB (2001) Determinants of FDI and their impact on economic growth in Uganda. *African Development Review* 13(1): 46-81.
- Okun AM (1962) Potential GDP: Its measurement and significance. *Alexandria, US: Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*.
- Onakoya AB, Seyingbo A V (2020) Economic growth and unemployment nexus: Okun's two-version case for Nigeria, South Africa and United States of America. *Journal of Economics and Behavioral Studies* 12(1(J)): 55-65.

- Onaran Ö (2002) Measuring wage flexibility: The case of Turkey before and after structural adjustment. *Applied Economics* 34(6): 767-781.
- Or Z (2000) Determinants of health outcomes in industrialised countries: A pooled, cross-country, time-series analysis. *OECD Economic Studies* 30(1): 53-78.
- Özpolat A, Güven G G, Özsoy F N, Bahar A (2016) Does rule of law affect economic growth positively. *Research in World Economy* 7(1): 107-117.
- Palley TI (1993) Okun's Law and the asymmetric and changing cyclical behaviour of the USA economy. *International Review of Applied Economics* 7(2): 144-162.
- Pasipanodya TFK (2020) Okun's Law: An asymmetrical approach for Zimbabwe (1991-2018). *Journal of Economics and International Finance* 12(4): 233-240.
- Pearson K (1901) On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *The London, Edinburgh, Dublin Philosophical Magazine Journal of Science* 2(11): 559-572.
- Pehlivanoglu F, Tanga M (2016) An analysis on the validity of Okun's Law: Case of Turkey and BRICS. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 2(3): 31-44.
- Pellegrini L, Gerlagh R (2004) Corruption's effect on growth and its transmission channels. *Kyklos* 57(3): 429-456.
- Perman R, Stephan G, Tavera C (2015) Okun's Law—a meta-analysis. *The Manchester School* 83(1): 101-126.
- Perron P, Qu Z (2007) A simple modification to improve the finite sample properties of Ng and Perron's unit root tests. *Economics Letters* 94(1): 12-19.
- Pesaran MH, Shin Y, Smith RJ (2001) Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics* 16(3): 289-326.
- Petrovska M, Mihajlovska EM (2013) Measures of financial stability in Macedonia. *Journal of Central Banking Theory Practice* 2(3): 85-110.
- Piabuo SM, Tieguhong J C (2017) Health expenditure and economic growth—a review of the literature and an analysis between the economic community for central African states (CEMAC) and selected African countries. *Health Economics Review* 7(1): 1-13.
- Poças A, Soukiazis E (2010) Health status determinants in the OECD countries. A panel data approach with endogenous regressors. *Estudos do GEMF*(4): 1-25.
- Prachowny MFJ (1993) Okun's Law: Theoretical foundations and revised estimates. *The Review of Economics Statistics* 75(2): 331-336.

- Rahman M, Mustafa M (2017) Okun's Law: Evidence of 13 selected developed countries. *Journal of Economics Finance* 41(2): 297-310.
- Ramadhan AA, Jian ZH, Henry KK, Pacific YKT (2016) Does political stability accelerate economic growth in Tanzania? A time series analysis. *Global Business Review* 17(5): 1026-1036.
- Ratha D (2007) Leveraging remittances for development. *Policy Brief, Migration Policy Institute, Washington DC*. 3(11): 1-16.
- Sadiku M, Ibraimi A, Sadiku L (2015) Econometric estimation of the relationship between unemployment rate and economic growth of FYR of Macedonia. *Procedia Economics and Finance* 19: 69-81.
- Sanchez-Robles B (1998) Macroeconomic stability and economic growth: The case of Spain. *Applied Economics Letters* 5(9): 587-591.
- Sarıca Ö, Avcı M A, Ceylan R (2022) İşsizlik oranı ile ekonomik büyüme arasındaki asimetric ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (49): 275-289.
- Schober P, Boer C, Schwarte LA (2018) Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia Analgesia* 126(5): 1763-1768.
- Seyidoğlu H (2006) *İktisat Biliminin Temelleri*: Güzem Can Yayınları No:21.
- Shin Y, Yu B, Greenwood-Nimmo M (2014) Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. In *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* (pp. 281-314): New York: Springer.
- Silvapulle P, Moosa IA, Silvapulle MJ (2004) Asymmetry in Okun's Law. *Canadian Journal of Economics* 37(2): 353-374.
- Sohail MT, Ullah S, Majeed MT, Usman A (2021) Pakistan management of green transportation and environmental pollution: A nonlinear ARDL analysis. *Environmental Science Pollution Research* 28(23): 29046-29055.
- Suryono DW, Burda A, Chandra R (2020) *Does Indonesia's Economic Growth Reduce Unemployment?* Paper Presented at the 6th Annual International Conference on Management Research (AICMaR 2019).
- Tang B, Bethencourt C (2017) Asymmetric unemployment-output tradeoff in the Eurozone. *Journal of Policy Modeling* 39(3): 461-481.
- Thomas V, Dailami M, Dhareshwar A, Kaufmann D, Kishor N, López RE, Wang Y (2000) *The Quality of Growth*. Oxford University Press, New York.

- Ting NY, Ling LS (2011) Okun's Law in Malaysia: An autoregressive distributed lag (ARDL) approach with Hodrick–Prescott (HP) filter. *Journal of Global Business and Economics* 2(1): 95-103.
- Topcu M, Biçimveren L (2020) Türkiye’de bölgesel genç işsizlik: Belirleyiciler cinsiyete göre değişken mi? *Journal of Economic Policy Researches* 7(2): 51-67.
- Udeagha MC, Ngepah N (2021) The asymmetric effect of trade openness on economic growth in South Africa: A nonlinear ARDL approach. *Economic Change Restructuring* 54(2): 491-540.
- Villaverde J, Maza A (2009) The robustness of Okun's Law in Spain, 1980–2004: Regional evidence. *Journal of Policy Modeling* 31(2): 289-297.
- World Bank (2002) *Global Development Finance 2002 Vol 1: Financing the Poorest Countries. Analysis and Summary Tables*: The World Bank.
- World Health Organization (2005) *Make Every Mother and Child Count: The World Health Report*.