



T.C.

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**EĞİTİM HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE
OLAN ÜLKELER**

Nazlıcan ZENGİN

205011017

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Musa BAYIR

Bandırma 2024

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**EĞİTİM HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE
OLAN ÜLKELER**

Nazlıcan Zengin

205011017

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Musa BAYIR

Bandırma 2024

ETİK BEYAN
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (07.02.2024)

ÖZET

EĞİTİM HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN
ÜLKELER

Nazlıcan Zengin

Ekonomik büyüme geçmişten günümüze tüm ülkeler için önemli bir politika amacı haline gelmiştir. Ekonomik büyüme ülkenin refahının ve gelir seviyesinin artmasıdır. Eğitim de yine aynı şekilde refah artmasının yanı sıra ekonomik gelişmelere katkı sağlar. Bu nedenle eğitime yapılacak olan harcamalar ekonomik büyüme için büyük bir önem taşır. Bu çalışmanın amacı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ekonometrik olarak araştırmaktır. Çalışmada, 20 gelişmekte olan ve 27 gelişmiş ülkede eğitim harcamalarının milli gelir üzerindeki etkisi panel ARDL yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz dönemi, 2000-2020 yılları arasını kapsamaktadır. Analiz sonuçları hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarındaki değişikliklerin milli gelir üzerinde pozitif bir etki ortaya çıkardığını göstermektedir. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerde eğitim harcamalarının ortaya çıkardığı etki, gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha büyüktür. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde, ülkelerin ekonomi politikaları çerçevesinde eğitim harcamalarına önem vermesinin ekonomik büyüme açısından önemli bir nokta olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel ARDL.

ABSTRACT

**THE EFFECT OF EDUCATION EXPENDITURE ON
ECONOMIC GROWTH: DEVELOPED AND DEVELOPING
COUNTRIES**

Nazlıcan ZENGİN

Economic growth has been an important policy objective for all countries from past to present. Economic growth is the increase in the country's welfare and income level. Education likewise contributes to economic development as well as welfare growth. Therefore, expenditures on education are of great importance for economic growth. The aim of this study is to econometrically investigate the effect of education expenditures on economic growth in developed and developing countries. In the study, the effect of education expenditures on national income in 20 developing and 27 developed countries is analyzed by panel ARDL method. The analysis period covers the period between 2000-2020. The results of the analysis show that changes in education expenditures have a positive effect on national income in both developed and developing countries. However, the effect of education expenditures in developed countries is bigger than in developing countries. Within the framework of the results obtained, it is concluded that the emphasis of countries on education expenditures within the framework of economic policies is an important point in terms of economic growth.

Keywords: Education Expenditures, Economic Growth, Panel ARDL.

ÖNSÖZ

Eğitim kavramı geçmişten bugüne tüm ülke grupları için önem arz eder. Toplumun en küçük yapı taşı olan bireyin alacağı eğitim toplumun ekonomik ve sosyal gelişimi açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle, eğitim yalnızca bireylerin değil devletlerinde bir politikası haline dönüşmüştür. Ancak bu doğrultuda gerçekleştirilen harcamaların başarısı toplumun her kesiminde olduğu gibi ülkeler arasında da farklılaşmaktadır. Bu ilişkiyi ortaya koymak amacıyla çalışmada, ekonomik olarak farklı niteliklere sahip ülke gruplarında eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılmasını amaçlanmıştır.

Tez çalışmasının her aşamasında emeğini sunan, bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, moral ve teşvik konusunda desteğini esirgemeyen saygıdeğer danışman hocam Doç. Dr. Musa BAYIR'a göstermiş olduğu sabır ve vermiş olduğu emeklerden ötürü teşekkürlerimi sunarım.

Tüm eğitim hayatım boyunca, maddi-manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, her daim başarılı olacağıma inanarak yanımda bulunan ve benimle gurur duyan değerli annem Arzu Zengin, canım babam Burhanettin Zengin, kardeşlerim Emirhan ve Kaan Zengin'e yazmış olduğum tezimi armağan ediyorum. Bu süreçte destekçim olan sevgili Burakhan Paközlü'ye teşekkür ederim.

Nazlıcan ZENGİN

Bandırma 07.02.2024

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	3
EĞİTİM HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME	3
1. EKONOMİK BÜYÜME.....	3
1.1. Ekonomik Büyüme Kavramı.....	3
1.2. Ekonomik Büyümenin Ölçülmesi	3
1.3. Ekonomik Büyümeyi Belirleyen Faktörler	6
1.4. Ekonomik Büyüme Çeşitleri	9
2. EĞİTİM VE EĞİTİM HARCAMALARI.....	12
2.1. Eğitim Harcamalarının Tanımı.....	12
2.2. Eğitim Harcamalarının Amacı.....	13
2.3. Eğitim Harcamalarının Önemi	14
2.4. Dünya’da ve Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Seviyesi	15
İKİNCİ BÖLÜM	19
EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ.....	19
1. KLASİK İKTİSATTA EKONOMİK BÜYÜMEYE YÖNELİK TEORİK YAKLAŞIMLAR.....	19
2. HARROD-DOMAR BÜYÜME MODELİ.....	21
3. SOLOW BÜYÜME MODELİ.....	24
4. POST KEYNESYEN BÜYÜME TEORİSİ	26
5. İÇSEL BÜYÜME MODELLERİ	28
5.1. Romer Modeli	28
5.2. Lucas Modeli.....	29
5.3. İçsel Büyüme Modelinin Sınıflandırılması	30
5.3.1. Kamu Politikası Modeli	30
5.3.2. AR-GE Modeli.....	31
5.3.3. Beşerî Sermaye Modeli.....	33
5.3.3.1. Beşerî Sermaye Modeli Eleştirisi	35
5.3.4. AK Modeli	37
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	38
LİTERATÜR TARAMASI	38
1. AMPİRİK LİTERATÜR.....	38
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	52
EKONOMETRİK ANALİZ.....	52
1. EKONOMETRİK YÖNTEM	52
1.1. Panel Veri Analizi	52

1.2. Panel Eşbütünleşme Analizi.....	53
1.2.1. Panel ARDL.....	54
1.2.1.1. MG Tahmincisi	56
1.2.1.2. PMG Tahmincisi	57
1.2.2. Hausman Testi	58
2. EKONOMETRİK MODEL	59
3. VERİ SETİ.....	61
4. ANALİZ SONUÇLARI.....	63
4.1. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin Analiz Sonuçları	63
4.1.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	63
4.1.2. Homojenlik Testi	64
4.1.3. Panel Birim Kök Testi	65
4.1.4. Hausman Testi	66
4.1.5. PMG Tahmin Sonuçları.....	66
4.2. Gelişmiş Ülkelere İlişkin Analiz Sonuçları.....	68
4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi	68
4.2.2. Homojenlik Testi	69
4.2.3. Panel Birim Kök Testi	69
4.2.4. Hausman Testi	70
4.2.5. PMG Tahmin Sonuçları.....	71
5. BULGULAR.....	72
SONUÇ.....	74
KAYNAKÇA	76

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Türkiye Eğitim İstatistikleri	18
Tablo 4.1. Ülke Grupları	59
Tablo 4.3. Değişkenlere İlişkin Tanımlamalar	61
Tablo 4.4. Gelişmekte Olan Ülkelerin Değişkenlerine Ait Özet İstatistikler.....	62
Tablo 4.5. Gelişmiş Ülkelerin Değişkenlerine Ait Özet İstatistikler	63
Tablo 4.6. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	64
Tablo 4.7. Swamy S, Pesaran ve Yamagata Delta Testi Sonuçları	64
Tablo 4.8. Pesaran CADF Birim Kök Testi Sonuçları	66
Tablo 4.9. Hausman Testi Sonuçları	66
Tablo 4.10. PMG Tahmin Sonuçları	68
Tablo 4.11. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	69
Tablo 4.12. Swamy S, Pesaran ve Yamagata Delta Testi Sonuçları	69
Tablo 4.13. Pesaran CADF Birim Kök Testi Sonuçları	70
Tablo 4.14. Hausman Testi.....	70
Tablo 4.15. PMG Tahmin Sonuçları	72

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekiller 1.1. Kamu Eğitim Harcamaları (% GSYİH-2020).....	16
Şekiller 1.2. Eğitim Harcamaları (% GSMH-2020)	17
Şekiller 1.3. Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu	25
Şekiller 2.1. AR-GE Modeli.....	33



KISALTMALAR

ADF : Genişletilmiş Dickey Fuller Birim Kök Testi

ARDL : Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi

AR-GE : Araştırma Geliştirme

CADF : Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller (Kesitsel Olarak Artırılmış Dickey Fuller)

GSMH : Gayri Safi Milli Hasıla

GSYİH : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

MG : Mean Group (Grup Tahmincisi)

OECD : Organisation For Economic Co-Operation And Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)

PMG : Pooled Mean Group (Havuzlandırılmış Grup Tahmincisi)

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

VAR : Vektör Otoregresyon

GİRİŞ

Gelişmiş veya gelişmekte olan ülke fark etmeksizin ekonomik büyüme kavramı tüm ülkeler için önem arz eden bir konudur. Klasik iktisadi büyüme teorilerinde üretim faktörlerinin ekonomik büyümeyi belirleyen temel faktörler olduğu ifade edilmektedir. Bu üretim faktörleri emek, sermaye ve doğal kaynaklardır. Ancak zaman içinde ekonomik yapıda ortaya çıkan değişimler farklı faktörlerin üretim üzerinde etkili olabileceğini ortaya koymuştur. Bunlar arasında en önemlileri teknolojik ilerleme ile bilgi ve beceri gibi etkenleri kapsayan beşerî sermaye faktörüdür.

Beşerî sermayenin ortaya çıkmasında veya gelişmesinde etkili olan eğitim, bireylerin belirli bir süreç içerisinde programlanmış olarak bilgi almasını sağlamaktadır. Sonrasında edinmiş oldukları bilgileri, deneyimlerini ve kendi becerilerini birleştirmesi sonucunda beşerî sermaye ortaya çıkmaktadır. Burada eğitimin devlet tarafından desteklenmesi ve eğitimini tamamlamış donanımlı bireylerin işgücüne katılması sonucu yüksek verimlilikte çalışması, gerçekleştirilen eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi destekler nitelikte olmasını sağlamaktadır. Eğitim yalnızca ekonomik büyümeyi değil toplumsal kalkınma, düzen, sağlık gibi kavramların sağlanması içinde önemli bir role sahiptir. Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde eğitim için gerçekleşen harcamalar, ülkelerin ekonomik özelliklerine ve politika amaçlarına göre değişiklik gösterse de, bütün ülkeler eğitim harcamalarına önem vermektedir.

İktisadi büyüme iktisadın ortaya çıkışından itibaren, Klasik İktisatçılar, Keynesyen İktisatçılar ve Neo Klasik İktisatçılar tarafından hep önem görmüş ve bu doğrultuda ekonomik büyüme teorileri geliştirilmiştir. Adam Smith ekonomik büyüme ile ilgili ekonomi içerisindeki tam istihdam seviyesine odaklanırken, David Ricardo yine tam istihdam seviyesinde dış ticaret ile büyümenin desteklemesi gerektiğini savunmuştur. Keynesyen İktisatçılar tarafından geliştirilen Harrod-Domar büyüme modeli yatırım ve tasarruflara önem verirken, Neo-Klasik İktisadi görüşe mensup Robert Solow ise sermaye, emek, teknolojik gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde

etki edeceğini savunmaktadır. Büyüme ilgili son dönemdeki görüşler ise içsel büyüme modelleri çerçevesinde yorumlanmaktadır. İçsel büyüme modelleri ekonomik büyüme hızının kamu politikaları, Ar-Ge faaliyetleri ve beşeri sermaye ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, içsel büyüme modelleri beşeri sermayenin ön plana çıkartarak eğitimin büyüme üzerindeki rolünü de ön plana çıkarmıştır.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitime yapılmış olan harcamaların milli gelir üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma aynı zamanda iki ülke grubu arasında karşılaştırma imkanı vereceği için literatüre katkı sağlayacaktır. Bu çerçevede, çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; ekonomik büyüme, eğitim ve eğitim harcamalarına ilişkin temel kavramlara değinilmiştir. İkinci bölümde ekonomik büyüme teorilerine ve üçüncü bölümde ampirik literatüre yer verilmiştir. Sonraki bölümlerde ise ekonometrik analiz ve bulgulara değinilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

EĞİTİM HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME

1. EKONOMİK BÜYÜME

1.1. Ekonomik Büyüme Kavramı

Ekonomik büyüme, herhangi bir ekonomide üretim kapasitesinde ve ekonomik kaynaklarda meydana gelebilecek olan dönemsel artışlar olarak tanımlanır. Daha basit ifadeyle, herhangi bir ülke ekonomisinde üretilen mal ve hizmet miktarında yaşanacak olan artışlar ekonomik büyüme olarak isimlendirilmektedir (Çakmak, 2008).

Ekonomik büyüme hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için önem arz etmektedir. Zira bir ülkede toplumsal refah seviyesinin artması söz konusu ülke ekonomisinde gerçekleşecek büyüme ile mümkün hale gelmektedir. Bir ülke ekonomisinde gerçekleştirilen üretim düzeyi belirli dönemlerde ölçülmektedir ve ekonomide gerçekleşen büyüme ve küçülmeler bu ölçümler üzerinden hesaplanmaktadır. Bu noktada, ekonomik büyüme miktarını görmemizi ve hesaplamamızı sağlayan en önemli göstergenin gayri safi yurt içi hâsıla olduğu ifade edilebilir (Özel, 2012).

Ekonomik büyümenin taşıdığı önem hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde buna ilişkin hedeflemeler yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle ekonomi literatüründe ekonomik büyüme kavramına ilişkin pek çok teori ortaya konulmuş ve ampirik sınamalar gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, ekonomi bilimi ekonomik büyümenin sağlanmasının temel koşullarını üretim faktörleriyle ilişkilendirmiştir. Buna göre, hemen hemen tüm büyüme teorileri ekonomik büyüme ile işgücü, sermaye birikimi, doğal kaynaklar ve teknolojik gelişmeler arasında ilişki kurmaktadır. Zaman ve yer faktörüne göre değişmekle birlikte, üretim faktörlerinde yaşanacak değişimler ekonomik büyüme ile yakın bir ilişki içerisinde (Koçak, 2016).

1.2. Ekonomik Büyümenin Ölçülmesi

Ekonomik büyüme, tanımlardan anlaşılacağı üzere ekonomide sayısal olarak bir artışı ifade etmektedir. Bu nedenle, söz konusu durum belirli sayısal veriler

kullanılarak ölçülmektedir. Ekonomik büyümenin ölçülebilmesi için iktisadi olarak kabul görmüş çeşitli göstergeler bulunmaktadır. Ekonomik büyümeyi hesaplarken, herhangi bir ölçüm hatası ortaya çıkmaması için söz konusu göstergeyi uzun dönemli olarak incelemek daha sağlıklı olacaktır. Büyüme kavramını etkileyen değişkenlerin sürekli değişmesinden kaynaklı olarak ekonomik büyüme durağan kavramlarla açıklanamaz. Bununla birlikte, ekonominin sabit veya sınırlandırılmayan yapısı sebebiyle, büyümenin bölgesel ve sektörel olarak farklı yapılarda ölçülebildiği görülmektedir (Özel, 2012).

Ulaşılan verinin doğru olması için istatistiksel verilerden yararlanılır. Bu noktada, istatistiksel olarak yayımlanan ve ekonomik büyümenin ölçülmesi için en çok kullanılan göstergeler arasında gayrisafi milli hâsıla ve gayri safi yurt içi hâsıla yer almaktadır. Gayri safi yurt içi hâsıla belirli bir dönemde belirli bir ülkede üretimi gerçekleşmiş olan nihai malların ekonomideki nominal değerlerinin toplamını ifade etmektedir. Gayri safi milli hâsıla, belirli bir ülke vatandaşlarının belirli bir dönem boyunca yurt içinde ve yurt dışında ürettikleri nihai malların ekonomideki nominal değerlerinin toplamını ifade etmektedir (Yardımcıoğlu, 2012). Gayrisafi milli hâsıla hesaplamalarında vatandaşlık bağının göz önünde bulundurulması gayri safi yurt içi hasılaya göre bazı farklılıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Buna göre, gayri safi milli hâsıla hesaplanırken, gayri safi yurt içi hasıladan yabancı uyruğa sahip kişilerin yurt içinde gerçekleştirdiği üretim miktarı çıkartılırken, ülke vatandaşlarının yurt dışında gerçekleştirdikleri üretim ilave edilmektedir. Daha açık bir ifadeyle, gayri safi milli hâsıla hesaplamasında ülkede yaşayan diğer ülke vatandaşlarının ülke üretimine katkıları dikkate alınmazken, yabancı ülkede yaşayan ülke vatandaşlarının söz konusu ülke üretimine katkısı hesaba dâhil edilmek zorundadır.

Gayrisafi yurt içi hasıla ve gayrisafi milli hasıla hesaplamaları nominal ve reel olarak yapılabilir. Nominal hesaplamalarda, belirli bir dönemdeki üretim düzeyi hesaplanırken söz konusu dönemde üretilen malların değeri o dönemki nominal fiyatlar üzerinden ölçülmektedir. Bu nedenle nominal göstergeler kullanılarak ekonomik büyüme hesaplaması yapılırken, bir önceki döneme göre hem üretim artışı hem de fiyatlardaki artış dikkate alınmış olmaktadır. Bu çerçevede, nominal göstergeler net üretim artışını yansıtmayabilmektedir. Bu eksikliğin giderilmesi

noktasında reel göstergeler kullanılabilir. Reel hesaplamalar yapılırken belirli dönemdeki üretim düzeyi geçmişteki bir döneme ait sabit fiyatlar üzerinden ölçülmektedir. Bu nedenle reel göstergeler belirli bir zaman aralığında üretimi yapılmış mal veya hizmet miktarındaki artışı net olarak göstermektedir.

Ülke ekonomilerinin büyüklüğü düşünüldüğünde gayri safi yurt içi hâsıla düzeylerinin doğru, eksiksiz ve zamanında ölçülmesi oldukça zor bir iştir. Ülkelerin hâsıla düzeyi söz konusu ülkenin istatistik kurumları tarafından çeşitli yöntemlerle ölçülebilmektedir. Bununla birlikte, çoğunlukla yıllık, altı aylık veya üç aylık dönemler için hesaplamalar yapılmakta ve duyurulmaktadır. Gayrisafi yurt içi hasılanın hesaplanmasında kullanılan üç temel yöntem söz konusudur. Bunlar harcamalar yöntemi, üretim yöntemi ve gelir yöntemidir.

Harcamalar yöntemi ile gayrisafi yurt içi hasılanın hesaplanması, mevcut ekonomide belirlenmiş olan dönem içerisinde yatırım ve üretimi oluşturan gerçek mal ve hizmetlere yapılmış olan toplam harcamalar ile net ihracatın tamamının toplanması yoluyla yapılır. Harcamalar yöntemi ile gayrisafi yurt içi hasılanın hesaplanmasına ilişkin eşitlik aşağıda yer almaktadır. (1.1) numaralı eşitlikte, C özel tüketim harcamalarını, I özel yatırım harcamalarını, G devlet harcamalarını ifade etmektedir. NX ise net ihracatı ifade etmekte olup toplam ihracat ve toplam ithalatın farkından elde edilmektedir.

$$GSYİH = C + I + G + NX \quad (1.1)$$

Üretim yöntemi ile gayrisafi yurt içi hasılanın hesaplanmasında ise, bir yıl içerisinde üretilmiş nihai malların değeri dikkate alınmaktadır. Burada, altı çizilmesi gereken noktalardan biri yalnızca nihai malların göz önünde bulundurulmasıdır. Nihai mal, üretilmiş malın son hali ile alıcıya ulaşmış olan halidir. Örneğin eve alınan bir halı nihai mal iken halı üreticisinin kullandığı iplik ara malıdır (Arı, 2010). Dolayısıyla, aktif üretimde kullanılabilecek ara malları hesaba katılmaz. TÜİK bu hesaplamayı yaparken, tarım, imalat sanayi, madencilik, inşaat, ticari ve turistik faaliyetler, hizmet sektörü faaliyetleri, devletin üretimde bulunduğu savunma, eğitim vb. faaliyetler gibi toplam 11 alanda gerçekleştirilen üretim faaliyetlerini dikkate almaktadır (TÜİK, 2023). Belirtilmesi gereken bir diğer husus ise, ülke vatandaşlarının

kendi kişisel kullanımı için üretimini gerçekleştirdiği bir ürün piyasa fiyatlandırması ve satışı olmayacağından buradaki hesaplama eklenemez.

Gelir yöntemi ile gayrisafi yurt içi hasılanın hesaplanması noktasında ise, üretim faktörlerinin mevcut dönemde üretim faaliyetlerinden aldıkları pay ve devletin vergi gelirleri dikkate alınır. TÜİK'in gelir yöntemiyle hesaplamasına bakıldığında, öncelikle bir yıl boyunca ortaya konan emeğin karşılığı olarak ücret gelirleri hesaba katılmaktadır. Bununla birlikte, üretim faktörleri arasında yer alan sermayenin üretime yaptığı katkının karşılığı olarak firmaların net amortisman giderleri dikkate alınmaktadır. Bunun yanında, işletmelerin kar ve zararları göz önünde bulundurulmaktadır. Son aşamada, ise devletin net vergi gelirleri (vergi gelirleri-sübvansiyon ödemeleri) hesaplama katılmakta ve gayrisafi yurt içi hasıla tespit edilmektedir. Burada, üretim faktörleri arasında yer alan doğal kaynakların üretime yaptığı katkının karşılığı olan rant ise, tespit edilmesi zor olduğu için hesaplamalara dahil edilememektedir (TÜİK, 2023).

1.3. Ekonomik Büyümeyi Belirleyen Faktörler

Ekonomik büyüme sağlayan faktörlerin başında sermaye, doğal kaynak, işgücü ve teknolojik ilerlemeler şeklinde sayılabilecek üretim faktörleri gelmektedir (Akiş, 2010).

Bu üretim faktörlerinden sermaye herhangi bir mal veya hizmetin üretilmesinde kullanılan malları ifade etmek için kullanılmaktadır. Başka bir ifadeyle, sermaye birikimi insan gücü ile üretilen üretim araçlarının oluşturduğu fiziksel sermayeyi tanımlamak için kullanılır. Sermaye faktörü zaman içinde eskiyen ve üretime katkı sağlamayan bir yapıya dönüşmektedir. Bu nedenle sermaye miktarında ortaya çıkan bütün artışlar ekonomik büyüme artırıcı bir etkiye sahip değildir. Bu durumda, sermaye birikimindeki artışların ekonomik büyüme ortaya çıkarması için, mevcut üretimi sürdürmenin ötesinde gerçekleşmesi gerekmektedir. Ekonomi biliminin ortaya çıktığı dönemlerde sermaye birikimi hemen hemen bütün ülkelerde kıt durumdaydı. Bu nedenle, daha fazla sermaye malının üretime katılması ile bol üretim faktörü durumundaki daha fazla emek istihdama katılabiliyordu. Günümüz koşulları değerlendirildiğinde özellikle gelişmiş ülkelerde sermaye birikimi oldukça

fazlayken emek kıt durumdadır. Dolayısıyla sermaye birikimindeki artışların üretime marjinal katkısı sınırlı düzeyde kalmaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkelerde sermaye birikimi sınırlı düzeydeyken emek ve diğer üretim faktörleri sınırlı düzeydedir. Bu durumda, gelişmekte olan ülkelerde sermaye miktarındaki artışın üretim düzeyinde ortaya çıkardığı marjinal katkı yüksek olmaktadır. Sermaye birikiminde yaşanan artışlar ekonomik büyümeyi yalnızca diğer üretim faktörlerinin de üretime koşulması yoluyla sağlamamaktadır. Aynı zamanda üretime koşulan diğer üretim faktörlerinin verimliliğini artırmak yoluyla da bir etki ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, üretim faktörlerinden sermaye birikiminin artmasının, özellikle sermaye faktörünün kıt olduğu gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olacağı söylenebilir (Cinel, 2021).

Geleneksel ekonomik yapı üzerinden değerlendirildiğinde, bir ekonomide üretimin temel unsuru emektir. Emeğin gerçekleştirilen üretime fiziksel ve zihinsel olarak destek sağlaması ve bunun üretimde katkı sağlayarak oluşturduğu güce işgücü denir. İstisnaları bulunmakla birlikte hemen hemen bütün ülkelerde oldukça fazla miktarda emek faktörü bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle, pek çok ülkede üretime koşulmamış durumda çok miktarda işsiz nüfus vardır. Dolayısıyla modern ekonomik sistemlerde salt nüfus artışının üretim artışı sağlayacağı şeklindeki görüşler fazla kabul görmemektedir. Günümüz ekonomik düzeni düşünüldüğünde, ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyecek emek, nitelikli ve belirli bir eğitimden geçmiş özellikte bulunmalıdır. Bunda bilimsel ve teknik gelişmelerin ekonomide oldukça etkin bir hale gelmesinin rolü şüphesiz çok yüksektir. Bu durum beşeri sermaye kavramının ortaya çıkmasına yol açmıştır (İğdeli, 2019). Yukarıda bahsedilen fiziki sermaye gibi beşerî sermaye de insan çabasıyla uzun dönemde ortaya çıkmakta ve uzun yıllar boyunca üretime katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, fiziki sermayenin aksine, beşerî sermayenin üretime yaptığı katkı zihinsel çabaların bir ürünüdür ve gözlemlenemez. Böylece, beşerî sermaye insanın yetenekleri, kapasitesi, becerileri, ülkenin yararına doğrudan ve dolaylı olarak sağladığı katkıları ifade etmek için kullanılan bir kavram olarak tanımlanabilir. Nitelikli insan gücü olan beşeri sermaye eğitim ile sağlanmakta ve insanların daha donanımlı hale gelmesi hem üretkenliği hem de verimliliği artırarak ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır (Yetik, 2020). Bununla birlikte, bir

toplumun eğitim düzeyinin yüksek olması, sahip olduğu yetenekler ve bilgi, başka bir ifadeyle beşeri sermaye düzeyinin yüksek olması toplumun yeniliklere olan adaptasyonunu artırarak teknolojik ilerlemelerin ekonomik büyümeye pozitif katkısını daha da artırmaktadır (Tunç, 2021). Bütün bu sebeplerden kaynaklı olarak, artık birçok ülkede beşerî sermaye üretimin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş ve ülkeler daha yüksek bir beşerî sermaye oluşturmak amacıyla yüksek bir rekabete girmişlerdir.

Üretim faktörlerinden bir diğeri girişimcidir. Girişimci diğeri üretim faktörlerini bir araya getirerek üretim faaliyetinde bulunan kişiyi ifade etmektedir. Girişimcilik faaliyetlerinin yüksek olduğu veya üretim organizasyonları ve girişimcilik faaliyetleri yapmanın kolay olduğu ülkelerde ekonomik büyüme oranları da yükselmektedir. Girişimcilik faaliyetlerini yaygınlaştırma veya artırmanın yolu da eğitim faaliyetlerini ve beşerî sermaye düzeyini yükseltmekten geçmektedir. Bununla birlikte, diğeri üretim faktörlerine ulaşmanın kolaylaştırılması ve teşvikler de yine girişimcilik faaliyetlerini artırıcı bir rol üstlenmektedir. Bu çerçevede, özellikle ekonomik büyüme oranlarını artırma çabası içerisinde olan ülkelerde yeni yatırımları sağlamaya yönelik vergi ve teşvik düzenlemelerine gidildiği görülmektedir.

Üretimde artış sağlayan faktörlerden bir diğeri yeni bir doğal kaynak keşfedilmesi veya işlenemeyen doğal kaynağın işlenmeye başlanmasıdır. Burada, üretim faktörlerinden biri olarak ifade edilebilir. Doğal kaynakların dünya üzerinde homojen dağılmadığını ifade edebiliriz. Yine de, birçok ülke zaman içinde yeni doğal kaynak keşfi yapabilmekte veya mevcut doğal kaynaklarını teknolojik gelişmeler sayesinde üretime koşabilmektedir. Bu faktörlerde üretim artışı sağlayan veya ekonomik büyümeyi artıran unsurlar arasında yer almaktadır.

Son yıllarda üretim faktörleri arasında sayılmaya başlanan önemli bir üretim aracı da teknolojidir. Hatta son yıllarda özellikle gelişmiş ülkeler arasında rekabetin ortaya çıktığı temel alanın da teknolojik gelişmeler olduğu söylenebilir. Teknolojik gelişimi sağlamak amacıyla, uzun vadede iyi bir eğitim planlamasına gidilirken, orta ve kısa vadede AR-GE faaliyetleri desteklenmektedir. Böylece, gelişen ve değişen dünya ekonomilerinde bir taraftan yeni teknolojiler üretilmekte diğeri taraftan teknolojiler doğru ve en verimli şekilde kullanılarak ekonomik üretim artırılmaya çalışılmaktadır. Bu durum, teknolojinin var olan kaynakları en doğru şekilde

kullanılıp, verilecek olan emeğin en verimli şekilde üretime katılmasını sağlar (Ayrangöl ve Tekdere, 2014). Bununla birlikte, bilim ve teknoloji alanında meydana gelen değişimler ve keşifler, ileri teknoloji makine üretimi veya yapay zekâ, insan gücü yerine daha aktif kullanılabilecek makine ve bilgisayarların üretime katılmasını sağlarken, insandan çok daha hızlı ve fazla üretim yapılmasını sağlamaktadır. Böylece, daha fazla ekonomik çıktı üretimi sağlandığı gibi daha kaliteli ve katma değeri yüksek malların üretilmesi imkânı da elde edilmiş olmaktadır. Bu durumda her ülkenin bu teknolojik gelişmelerden faydalanıp sağladığı yararlar farklılık göstermektedir. Gelişmiş ülkelerin teknolojiden daha fazla yararlanarak sağladıkları fayda yüksek seviyelerde iken, az gelişmiş ülkelerde bu faydanın düşük olduğu görülür. Gelişmiş ülkelerin yararlandığı teknolojik gelişmeler beşerî ve fiziki sermayelerinin birlikte ve verimli bir şekilde kullanılması, AR-GE harcamalarına verilen önem gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Bahsedilen üretim faktörlerinin dışında bir ülkenin üretim seviyesini belirleyen çeşitli dışsal faktörlerde bulunmaktadır. Bu dışsal faktörler ülkenin ekonomik olarak sahip olduğu kaynaklar veya bunların kullanımıyla ilişkili olmayıp, ekonomik organizasyonların dışında ortaya çıkmakta, ancak ekonomik faaliyetler üzerinde önemli etkilere sahip olabilmektedir. Dışsal faktörlerin bir kısmı insan faaliyetleri dışında ortaya çıkan deprem, sel, tsunami gibi olayları ifade ederken, bir kısmı da insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan siyasi çatışmalar, darbe, savaş gibi olayları tanımlamaktadır. Bütün bu olaylar ortaya çıktığı ülke ve hatta onunla ekonomik ilişkilere sahip diğer ülkelerin ekonomileri üzerinde çeşitli etkiler ortaya çıkarabilmektedir.

1.4. Ekonomik Büyüme Çeşitleri

Ekonomik büyümenin doğrudan ülke refahı veya kişilerin ülke üretiminden aldığı payla ilişkili olması bu kavrama ilişkin derinlemesine incelemeler yapılmasına neden olmuştur. Nitekim ekonomik büyüme sebep ve sonuçlarına göre çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmuştur. Bu çerçevede, ekonomik büyüme çeşitleri 9 ayrı başlıkta incelenebilir.

Bunlardan ilki spontane büyümedir. Bu büyüme çeşidi üretim faktörlerinin kendi halinde, herhangi bir müdahale olmaksızın, belirli bir seviyede sağlayacağı ekonomik büyümeyi ifade etmektedir. İkinci büyüme çeşidi olan planlı büyüme, ekonominin işleyişine dair yapılacak planlamalarla kısıt olan kaynakların ekonominin belirli sektörlerine dağıtılması sonucu elde edilen ekonomik büyümeyi ifade etmektedir (Aksu, 2014).

Bir diğer büyüme çeşidi olan kapalı büyüme, ülkenin diğer ülkelerden elde edeceği kaynaklardan ziyade kendi öz kaynaklarını kullanarak elde edeceği ekonomik büyümeyi ifade etmek için kullanılmaktadır. Kapalı büyümenin aksine açık büyüme ise, uluslararası kaynakların kullanılmasını esas almaktadır. Bu büyüme çeşidinde uluslararası faktör hareketliliği ve özellikle uluslararası sermaye ve emek kavramları önemli göstergelerdir. Serbest piyasa ekonomisinin ilkelerinin benimsendiği bu büyüme çeşidinde diğer ülkelerden elde edilen üretim faktörleri ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir role sahiptir (Özel, 2012).

Durağan büyüme, milli gelir ile nüfus artış hızlarının birbirlerine eşit şekilde olduğu bir duruma işaret etmektedir. Daha açık bir ifadeyle, durağan büyüme ekonominin genelinin büyüdüğü ancak kişi başına gelirdeki büyüme oranının sıfıra eşit olduğu bir ekonomik durumu ifade etmektedir.

Üstel büyüme, artarak çoğalan bir büyüme türüdür. Bu büyüme çeşidi Malthus teorisi olarak da bilinmektedir. Malthus, kısıt olan kaynakların artan nüfusa yetmeyeceğine ilk dikkat çeken iktisatçıdır. Nüfus içerisinde yaşanan artışın üretim kapasitesini artırarak ekonomik büyümeye başlarda katkı yaratacağını, ancak sonrasında büyümenin bir noktada hatalar ile karşı karşıya kalacağı ve artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamaya yetmeyeceği görüşü mevcuttur. Dünya içerisinde sınırsız bir kaynak olmaması nedeniyle mevcut nüfusun kontrol edilmesi yönünde görüşleri savunmuştur (Sabbağ, 2020).

Bir diğer önemli büyüme çeşidi olarak biyolojik büyümeden bahsedilebilir. Burada, ekonomik büyüme ve canlıların gelişimi arasında bir kıyaslamaya gidilmektedir. Buna göre, bir canlı büyümesi yüksek hızla başlayıp daha sonra ivme kaybediyor ve daha sonra durma, gerileme süreci başlıyorsa, ülke ekonomilerinin

gelişimi de bu seyri izleyecektir. Buna göre, ülke ekonomileri en başta hızla büyürken daha sonra bu hız düşecek ve daha sonra durma-gerileme süreci başlayacaktır. Ekonomilerin büyüme açısından izleyeceği bu seyir biyolojik büyüme olarak isimlendirilmektedir (Akiş, 2010).

Son olarak dengeli ve dengesiz büyümeden bahsedilebilir. Dengeli büyümede karşılıklı bağımlılık ilkesi söz konusudur ve bu büyüme türünde hem üretim hem kullanım süreci birlikte aynı anda çalışmaktadır. Normal koşullar altında, malların üretim miktarını artırmak kadar, üretilen malların satılacağı uygun piyasayı bulmak ve yönetmek de zorlu bir süreçtir. Bütün bu süreçte, ekonomi içinde hem üretim hem de tüketim büyümesinin aynı anda sağlanması ve bu denge ile birlikte milli gelirin ve tüketimde yaşanacak artışın ekonomideki diğer göstergeleri de peşi sıra aynı anda etkilediği durum dengeli büyüme sürecini tanımlamak için kullanılmaktadır (Akgün, 2021).

Dengesiz büyüme ise belli başlı sektörlerde meydana gelen olumlu gelişmelerin ekonomik büyümeyi sürüklediği durumu tanımlamak için kullanılmaktadır. Ekonomideki bazı sektörler, doğası gereği daha hızlı büyüme ve ekonomiyi etkileme potansiyeline sahiptir. Bu durumda, bu sektörler ekonomide ön plana çıkmakta ve ekonomik büyüme veya daralma üzerinde daha fazla etkiye sahip olmaktadır. Bu, sağlıklı bir durumu ifade etmekte olup özellikle sektörel olumsuzlukların ortaya çıkması halinde ciddi ekonomik sorunlara yol açabilmektedir (Pamuk ve Bektaş, 2014).

Bunların yanı sıra, Birleşmiş Milletler'in 1996 tarihli İnsani Kalkınma Raporunda tanımladığı bazı büyüme çeşitleri de söz konusudur. Bunlardan ilki işsiz büyümedir. Bu büyüme türü herhangi bir istihdam yaratmamakta, aksine ekonomik büyüme rakamlarında olumlu seyre rağmen ülkedeki işsizlik rakamlarında artış ortaya çıkmaktadır. İkinci büyüme türü olan sessiz büyüme, ülkenin siyasi yapısında bozukluk olmasına rağmen gerçekleşen büyümeyi tanımlamaktadır. Üçüncü büyüme türü olan geleceksiz büyüme, çevresel kaygılara işaret etmektedir. Buna göre, iktisadi büyümenin sağlanması amacı ile var olan doğal kaynakların bitmesini göze alan ve çevresel kirliliğin arttığı durumu ifade etmek için kullanılan büyüme türü geleceksiz büyüme olarak isimlendirilebilir. Dördüncü olarak, ekonomik büyümenin yüksek

olduğu ancak gelir dağılımının gitgide bozulduğu durumu ifade etmek için kullanılan acımasız büyüme kavramı ifade edilebilir (Ahmadlı, 2020).

2. EĞİTİM VE EĞİTİM HARCAMALARI

2.1. Eğitim Harcamalarının Tanımı

Eğitim, önceden belirlenmiş kurallara göre insanların hareketlerinde belli başlı gelişmelerin yaşanmasını sağlayan programlı bir süreçtir. Bu süreçte gerçekleştirilen eğitim harcamaları, bireylerin ilk eğitim aldığı yıllardan itibaren son eğitim aldıkları zamana kadar buna destek sağlayan bir yatırım türü olarak ifade edilebilir. İnsanlık tarihinin ilk yıllarından günümüze kadar olan yaşam sürecinde öğrenmeyle birlikte ortaya çıkan eğitim, toplumsal hayatta bilgi, yetenek gibi faktörlerle birleşerek bireylerin gelişimlerini destekleme haline gelmiştir (Tunç, 2021). Yetişen her yeni neslin toplumsal yaşama uyum sağlarken edindiği bilgi, deneyim, beceri faktörlerinin yanı sıra uyum sürecinde bilerek ve isteyerek kendinde meydana getirdiği değişikliklerde eğitimin bir parçasıdır. Eğitimlerden sonra bireylerin topluma katılım sağlaması ve toplum tarafından hedeflenen tutum ve davranışları sergilemesi beklenir (Afşar, 2009).

Toplum içinde kazanılan eğitim için, toplum yararına olan bu eğitimi desteklemek zaman içerisinde gerekli bir hale gelmiştir. Burada, devletin toplumun faydası için yaptığı harcamalardan olan eğitim harcamaları kavramı ortaya çıkmıştır. Eğitim harcamaları olarak adlandırılan kavram, eğitim için yapılabilecek etkinliklerin kalitesinin yüksek olmasını desteklemek ve nicelik bakımından değerli olabilmesi için yapılabilecek harcamalara verilen isimdir (Güngör ve Göksu, 2013).

Eğitime yapılan yatırımlar, her ne kadar ferdi nitelikte olsa da topluma yapılan yatırımlar olarak da görülebilir. Hem ekonomik hem de sosyal hayatı etkileyen eğitim harcamaları, ülke ekonomisini olumlu yönde etkiler. Literatürde birçok kaynak eğitimin ekonomik büyümeyi destekleyici bir nitelikte olduğunu ortaya koymuştur (Akıncı, 2017). Bu nedenle, kişilerin eğitim alması için gerekli imkânların sunulmasıyla birlikte, eğitimini tamamlayan kişilerin bilgi, beceri ve donanımlarını ülke ekonomisine fayda sağlamak amaçlı kullanması eğitim harcamaları sayesinde gerçekleşmektedir. Eğitim harcamalarının yüksek olduğu ve nihayetinde eğitimi

kişilerin oluşturduğu bir toplumda kişiler arası ücret adaleti sağlanmış, sosyal uyum sorunları ortadan kalkmış ve yoksul nüfus sayısı kendiliğinden azalmış olacaktır (Yurtkuran, 2015).

2.2. Eğitim Harcamalarının Amacı

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için kalkınmanın belli başlı önemli temel faktörleri vardır. Bunlardan en önemlilerinden biri de eğitimidir. Nitelik ve nicelik olarak iyi bir eğitim, donanımlı, iş hayatında verimli ve yüksek performansla çalışan bireylerin yetişmesini sağlayacaktır. Eğitimli bireyler yalnızca iş hayatında değil, sosyal ve toplumsal hayatta da yüksek bir fayda ortaya çıkaracak, ülkenin kalkınmasına ve ekonomik büyümeye önemli bir katkı sunmuş olacaktır (Akçacı, 2013). Özetle, bir toplumda eğitim seviyesinin artış göstermesi üretim faktörleri arasında önemli bir yer tutan beşerî sermayenin artmasını sağlayacak, böylece ülkenin ekonomik olarak kalkınması çok daha kolay olacaktır.

Bahsedilen amaçları gerçekleştirmek amacıyla yapılan eğitim harcamalarının ortaya çıkardığı sonuçlara bakılırsa, olumlu sonuçlar elde edildiği gözlemlenmektedir. Özellikle az gelişmiş ülkelere yönelik uygulamalı sonuçlar incelendiğinde de, eğitim harcamalarının kalkınmayla pozitif ilişki içinde olduğu söylenebilir. Özellikle küreselleşen dünyada artık emek gücünün yerini bilgi gücünün alması ve bilgi üretiminin ekonomik etkilerindeki artış eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin önümüzdeki dönemlerde önemini koruyacağına işaret etmektedir (Korkmaz ve Şahin, 2013).

Kamunun eğitim harcamaları yaparak bireylerin her yaş grubunda iyi bir eğitim almasını sağlamayı amaçladığı görülmektedir. Burada salt ekonomik çıktıyı artırmanın amaçlanmadığının altını çizmek gerekir. Toplumdaki her bireyin anaokulu çağından itibaren; ilkokul, ortaokul, lise, üniversite eğitimi alarak sosyal bazı çıktıları elde etmesi amaçlanır. Böylece, toplumda daha sağlıklı ilişkiler kurabilen, kendine yer edinebilen ve çağın gereklerine uygun olarak hareket edebilen bireylerin ortaya çıkması sağlanmış olacaktır. Bununla birlikte, kamunun amaçları arasında gerçekleştirdiği eğitim faaliyetleriyle toplumda yaşayan bireylere mesleki eğitimler vererek nitelikli bir çalışan toplum oluşturmakta yer almaktadır. Bunun dışında,

küreselleşen ekonomik sistemde bilgi üretiminin önemi oldukça artmıştır. Bilgi üretimi sayesinde, gelişmekte olan ülkelerde ekonomik değeri çok düşük olan bir varlık daha değerli bir hale dönüşebilmektedir. Üstelik ortaya çıkarılan teknolojiyle üretimde artış ve kaynaklardan tasarruf sağlandığı da gözlemlenmektedir. Bu nedenle, birçok devletin daha ileri düzeyde eğitim alacak bireylere de önem verdiği ve bunu AR-GE harcamaları ile birleştirerek küresel ekonomik sistemde diğer ülkelerle rekabete girdiği görülmektedir (Öztürk, 2005).

2.3. Eğitim Harcamalarının Önemi

Toplumda eğitilmiş bireylerin artmasıyla birlikte her alanda talepler farklılaşacak ve gerçekleştirilen bütün üretimlerin etkinlik ve kalitesinde bir artış meydana gelecektir. Eğitilmiş insanların sorgulayıcı bakış açısı, toplumun her anlamda gelişmesini ve etkin bir işleyişin ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Bu etkinlik veya gelişim yalnızca ekonomik anlamda değil, toplumsal refah ve huzurun gelişmesinde de kendisini gösterecektir. Toplumsal kurallara olan saygının artması, kişilerin kendi refahı ile beraber toplumsal refahı gözetmesi ve bunların yanı sıra ortaya çıkabilecek toplumsal sorunlarda bilinçli hareket etme güdüsü toplumsal gelişmişliğe katkı sağlayacaktır. Dolayısıyla, eğitim seviyesinin yüksek olduğu toplumlarda, düzen, başarı, sağlık ve mutluluk gibi kavramlar ön plandadır (Afşar, 2009).

Eğitimin toplumsal hayattaki rolünün önemine ilişkin birçok düşünür çeşitli fikirler ortaya koymuştur. Yunan filozof Aristoteles, eğitimin toplumdaki işlevini *“Eğitim, refah anında bir süs, felaket sırasında bir sığınaktır.”* sözüyle ortaya koymuştur. Gerçekten de, eğitim ülkelerin refah dönemlerinde bunu daha da artıran bir rol üstlenirken, ülkelerin geçirdiği zorlu dönemlerde o zorluklardan çıkılmasını kolaylaştırıcı bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Birçok eğitim seviyesi düşük ülke yıllarca süren siyasi ve ekonomik kargaşayla mücadele etmek zorunda kalırken, eğitim seviyesi yüksek birçok ülke bu sorunları kolayca aşmakta ve üstesinden gelerek müreffeh toplum özelliğini sürdürebilmektedir.

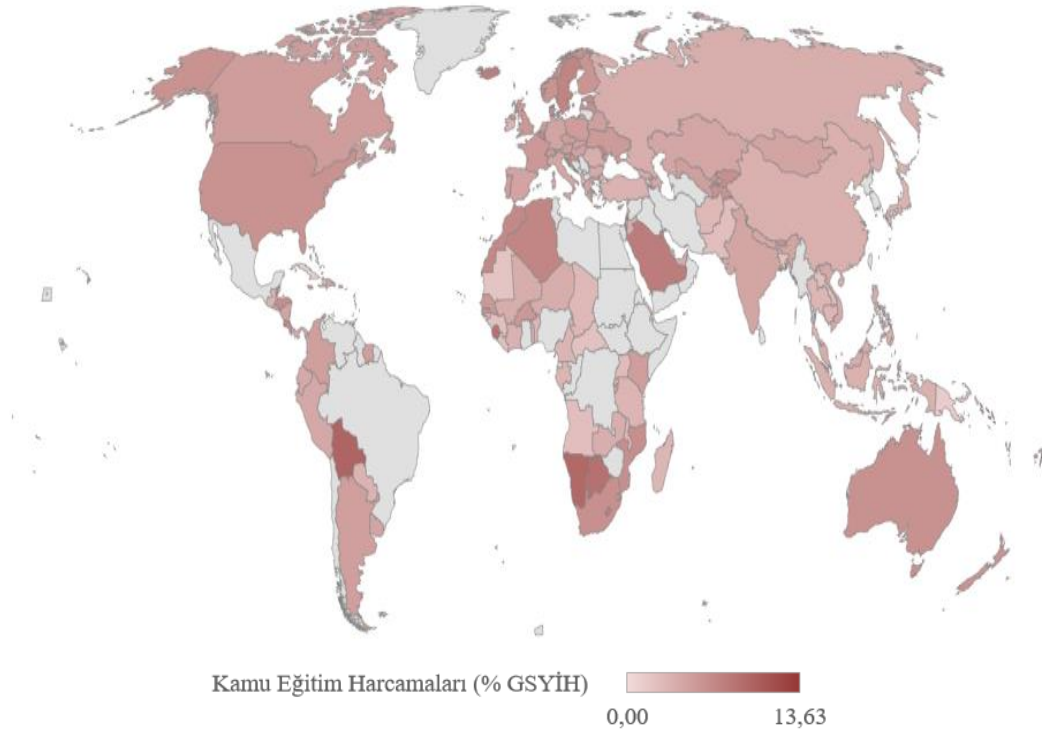
Eğitimin ekonomik olarak önemine bakılırsa, iki açıdan ele alınabilir. Birincisi, 1800’lü yıllardan itibaren ortaya çıkan liberal ekonomik görüş çerçevesinde ortaya çıkan yaklaşımdır. Buna göre, ekonomilerde uzmanlaşma üzerine bir yapılanma ortaya

çıkarmıştır. Dolayısıyla, ekonomide yapılan her iş ve hatta o işin çeşitli aşamaları belirli bir uzmanlık gerektirecek şekilde yapılandırılmıştır. Bu ise, uzmanlaşılacak alanda belirli bir mesleki eğitimin alınması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, her ülke belirtilen ekonomik yapıya göre ve kendi ekonomik ihtiyaçlarını dikkate alacak şekilde bir eğitim programı ortaya koyarsa, ekonomik yapının ihtiyaçları doğrultusunda donanıma sahip ve uzmanlaşmış bir işgücü profili ortaya çıkarabilecektir (Baykal, 2006). Bu sayede, ekonomide üretim ve gelir seviyesinin artması sağlanırken, ekonomik büyüme de hızlanacaktır. İkinci yaklaşım olarak, 2000’li yıllardan sonra ekonomik üretimde nicelikten ziyade niteliğin ön plana çıkarılması ifade edilebilir. Özellikle, beşerî sermaye seviyesinin yüksek ve AR-GE yatırımlarının fazla olduğu gelişmiş ülkeler, üretmiş olduğu çok daha az fakat nitelikli mallarla, beşerî sermaye seviyesi ve AR-GE harcamalarının düşük olduğu az gelişmiş ülkelerdeki nicelik olarak fazla olan üretimden daha yüksek bir değer ortaya çıkarabilmektedir. Dolayısıyla, eğitim harcamalarıyla birlikte beşerî sermaye seviyesinin yükselmesi, bir taraftan daha nitelikli üretim yapılmasının alt yapısını hazırlarken, diğer taraftan ülkenin diğer ülkelerde ortaya çıkan teknolojik gelişmelere kolay uyum sağlayabilen ve buna ulaşabilen bir üretim yapısına sahip olmasına yol açar. Bu nedenle, ülkeler eğitim harcamalarını artırarak bilgi toplumunun yaygınlaştığı ve bu konuda küresel rekabetin arttığı bir ortamda yerini almış ve daha yüksek bir ekonomik değer ortaya çıkarmış olacaktır (Çakmak, 2008).

2.4. Dünya’da ve Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Seviyesi

Küreselleşen dünya ekonomisinde bilginin öneminin kavranması ve bu konuda ciddi bir küresel rekabetin ortaya çıkması hemen hemen her ülkenin bu konuya ciddi bir şekilde yatırım yapmasını sağlamaktadır. Aynı doğrultuda her ülke bu yatırımların önemli bir parçası olan eğitim harcamalarına da büyük önem vermektedir. Bunun ötesinde, günümüz koşullarında temel eğitim İnsan Hakları Evrensel Anayasası’nda her insanın doğal hakkı olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, 2020 Avrupa Stratejisinde, devletler Avrupa Birliği’nde eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasını ücretsiz olarak sağlamakla görevli kılınmıştır (Tosunoğlu, 2020). Dolayısıyla devletler temel düzeyde eğitimin sürdürülmesi için gerekli eğitim harcamalarını gerçekleştirmekle yükümlü kılınmıştır.

Devletler, hem ülkeler arasında yaşanan ekonomik rekabette yer almak hem de evrensel hukuk metinlerinin ortaya koyduğu yükümlülükle gerçekleştirilen eğitim harcamaları finansmanında başrol oynamaktadır. Ancak, bu durum ülkelerin gelir düzeyi ve sahip olduğu ekonomik kaynaklara göre de farklılaşabilmektedir. Bu çerçevede, Şekil 1.1. ülkelerin kamu eğitim harcamalarının gayrisafi yurt içi hasılları içerisindeki payını göstermektedir. Kamunun eğitim harcamalarının gayrisafi yurt içi hasılları içerisindeki payı %0 ile %13,63 arasında değişmektedir. Yüksek gelir düzeyinde ülkelerin gelirlerinin daha büyük bir kısmını eğitim harcamalarına ayırdığı genellemesinde bulunabilir. Bununla birlikte, eğitim harcamalarına ayırdığı payın oldukça yüksek olduğu görülen Arap Yarımadası ve Afrika Kıtası'nda yer alan bazı ülkelerde bulunmaktadır.

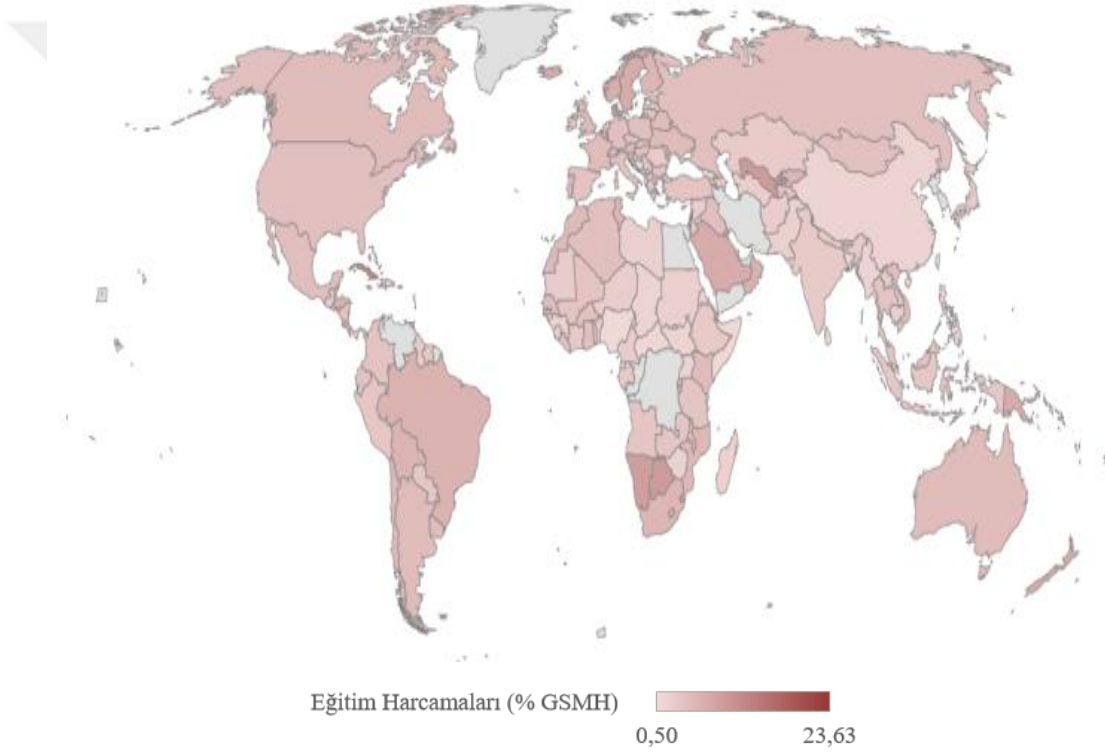


Şekil 1.1. Kamu Eğitim Harcamaları (% GSYİH-2020)

Kaynak: Dünya Bankası (2023)

Kamunun eğitim harcamaları toplam eğitim harcamaları arasında önemli bir orana sahip olsa da, ülkelerin eğitimi destekleme sistemlerinden kaynaklanan farklılıklar bu veriden hareketle ülkelerin eğitime yaptıkları harcamaların ne düzeyde

olduğunu net olarak yansıtamamaktadır. Şekil 1.2., ülkelerin sermaye yatırımları dışında, eğitime devlet ve özel kesim tarafından yapılan toplam harcamalarının gayri safi milli hasıla içerisindeki payını göstermektedir. Buna göre, eğitim harcamalarının gayri safi milli hâsıla içerisindeki payı ülkeler arasında %0,5 ve %23,63 arasında değişmektedir. Bu alanda da yüksek gelir grubuna sahip ülkelerde eğitim harcamalarına ayrılan payın daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Kamu eğitim harcamalarında olduğu gibi, Arap Yarımadası ve Afrika Kıtası'nda yer alan bazı ülkelerin yine önemli bir yerde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 1.2. Eğitim Harcamaları (% GSMH-2020)

Kaynak: Dünya Bankası (2023)

Türkiye’de gerçekleştirilen eğitim harcamalarına ait istatistikler Tablo 1.1’de yer almaktadır. 2011-2020 yılları arasında gerçekleştirilen toplam eğitim harcamalarının miktarı, 2014 yılında 56 milyar dolara kadar yükselse de son yıllarda düşme eğilimi göstermektedir. 2020 yılı itibariyle yapılan toplam eğitim harcaması 38,6 milyar dolardır. Öğrenci başına eğitim harcamasına bakıldığında benzer bir trendin olduğu söylenebilir. 2700 \$’ı aşan öğrenci başına eğitim harcaması, 2020 yılında 1754 \$’a kadar gerilemiştir. Eğitim harcamalarının yaklaşık %70-80’i devlet

tarafından finanse edilmektedir. Devlet ve özel eğitim harcamalarının büyük kısmı yükseköğretime yapılmaktadır (TÜİK, 2021). Eğitim harcamalarının milli gelir içerisindeki payına bakıldığında ise, söz konusu dönemde, kamu eğitim harcamalarının milli gelir içerisindeki payı %4-4,6 arasında değişirken, eğitim harcamalarının milli gelir içerisindeki payı %5,4-6,1 arasında dalgalanma göstermiştir.

Tablo 1.1. Türkiye Eğitim İstatistikleri

	Toplam Eğitim Harcaması (milyon \$)	Öğrenci Başına Eğitim Harcaması (\$)	Kamu Eğitim Harcamaları (% GSYİH)	Eğitim Harcamaları (% GSYİH)
2011	46.069	2.389	4,2	5,5
2012	51.658	2.626	4,4	5,9
2013	55.653	2.751	4,3	5,8
2014	56.000	2.710	4,4	6
2015	49.635	2.358	4,3	5,8
2016	53.105	2.477	4,6	6,1
2017	48.287	2.220	4,2	5,6
2018	45.491	2.075	4,3	5,8
2019	45.626	2.071	4,4	6
2020	38.614	1.754	4	5,4

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2021).

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ

1. KLASİK İKTİSATTA EKONOMİK BÜYÜMEYE YÖNELİK TEORİK YAKLAŞIMLAR

Klasik iktisadi düşüncenin gelişmesi sanayileşme döneminin olduğu ve yeni birçok teknolojik gelişmenin üretim sistemlerinde kullanılmaya başlandığı bir döneme denk gelmektedir. Bu dönemde, Klasik iktisadi görüşü savunan birçok iktisatçının çıkış noktasını ekonomik büyüme oluşturmuştur. Bu iktisatçıların başında Adam Smith gelmektedir. Smith'e göre, ekonomik büyümenin temel dinamiklerini sermaye birikimi, uzmanlaşma ve iş bölümü kapsar. Gelişen ve çoğalan toplumlarla beraber, beklenen uluslararası ticaret faaliyetlerinin artması da büyümeyi büyük ölçüde etkilemiştir.

Adam Smith, ekonomik büyüme için sermaye birikimi ve iş bölümünü en temel belirleyici olarak seçmiştir. İş bölümü sayesinde emeğin verimliliğinde artış yaşanılacağını ve dolayısıyla her bir bireyin iş gücüne katılmasının üretim düzeyini doğrudan etkileyeceğini savunmuştur. İş bölümünün bir sonucu olarak, çalışan her bireyin kendi uzmanlaştığı işini yapması, çalışanın iş üzerindeki yeteneklerini artıracak ve işgücü verimliliğinde artış ortaya çıkacaktır. Bu sırada işçiler sürekli iş değiştirmek yerine aynı işte sabit kaldığı için iş değiştirme süreleri de doğrudan üretime dâhil olacaktır (Mucuk, 1968). Böylece zaman içerisinde işgücünde bir artış yaşanmasa bile, iş bölümü ve uzmanlaşma neticesinde üretim seviyesi kendiliğinden artacaktır. Toplumlarda iş bölümü, esasında bireysel çıkarların bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bireylerin daha çok çalışıp başarılı olma isteği mevcuttur. Ancak piyasa ölçeği bu duruma engel olur ve bireysel çabalar başarılı olmak için tek başına yeterli olmaz. Oysa mevcut üretim ve pazar büyümesi ve iş bölümü sonucunda oluşan sermaye birikimi ile sermaye stoklarındaki genişleme, üretimde verimlilik artışı sağlar. Bunun sonucu olarak üretime katılan işgücü miktarı artar. Bütün bu gelişmeler toplam üretimi artırdığı gibi toplam harcamaları da artırır ve iktisadi büyümeyi destekler (Uçak, 2013).

Adam Smith, kısaca özetlenen ekonomik sistemde yaşanan düzenli gelişmelerin ekonomik büyümeyi düzenli olarak artıracaklarını savunmaktadır. Bu düşüncesinin temel dayanağı olarak da verimsiz işgücünün iş bölümü ve uzmanlaşmayla birlikte daha verimli hale gelmesini göstermektedir. Bununla birlikte, Smith'in ekonomiye müdahaleyi kesinlikle kabul etmediği görülmektedir. İnsanlar bireysel çıkarları çerçevesinde hareket ederse, toplumsal çıkarların da kendiliğinden yükseleceğini ifade etmektedir. Bu sistemde dışarıdan herhangi bir müdahale olmaksızın piyasanın kendiliğinden optimuma ulaşması “görünmez el” kavramıyla açıklanmaktadır. Burada, devletin ekonomiye müdahale etmemesi gerektiği özellikle ifade edilmektedir. Devlet, ekonomide yalnızca sistemin işlemesine katkısı olacak ve özel kesimin gerçekleştiremeyeceği ulaşım sistemleri, güvenlik gibi faaliyetlerde yer almalıdır. Bu düşünceye göre dış ticarete de herhangi bir müdahalede bulunulmamalı ve uluslararası ticaret serbest bir şekilde herhangi bir maliyete katlanmadan gerçekleştirilebilmelidir. Tüm bu şartlar altında ekonomide tam istihdam seviyesi kendiliğinden gerçekleşecektir. Geline bu aşamada ekonomik büyüme duracak, ekonomik üretim belirli bir seviyede sabit kalarak ekonomi durağan halini alacaktır (Kibritçioğlu, 1994).

Bir diğer önemli Klasik iktisatçı David Ricardo, azalan verimlere dikkat çekerek, özellikle tarım sektöründe verimsiz toprakların üretime koşulmasının ekonomik büyümeyi engelleyeceğini belirtmiş, bunun ise dış ticaret yoluyla aşılabileceğini ifade etmiştir (Birol ve Gencer, 2014). Bu yönüyle Klasik iktisadi düşüncenin ekonomik büyüme ile ilgili görüşlerine önemli bir katkı sağlamıştır. Daha önce ifade edildiği gibi, Klasik iktisadi düşünce sanayi devriminin ortaya çıktığı ve yoğun bir sanayileşme sürecinin olduğu dönemde gelişmiştir. Söz konusu dönemde, tasarruf ve sermaye birikiminin arttığı ve yoğun bir teknolojik gelişimin olduğu bir ekonomik durum bulunmaktadır. Bütün bunlarla birlikte, Klasik iktisadi düşünce ekonominin tam istihdam seviyesinde ve ücretlerin doğal ücret düzeyinde olduğunu kabul etmektedir. Diğer taraftan, tarım sektöründe üretime koşulacak verimli toprak miktarı sınırlıydı ve azalan verimler şiddetli bir şekilde hissediliyordu. Dolayısıyla, tarım sektöründe üretim artışının sürdürülebilmesi, her defasında daha az verimli toprakların üretime koşulması ile mümkündü. Bu durum, tarım sektöründe aynı

maliyetlerle daha az üretim gerçekleştirilmesi, başka bir ifadeyle maliyetlerin artması anlamına geliyordu. Ricardo, bu artışların sanayi sektöründe hammadde maliyetlerini artırarak, fiyatlarda yükselmeye neden olacağını ifade etmektedir. Nihayetinde, ücretlerde yaşanan artış, firmaların kar düzeylerini düşürecek ve uzun dönemde iktisadi büyüme yavaşlayacaktır (Aksu, 2014).

Ricardo'ya göre ekonomideki üretim seviyesi veridir. Veri olarak alınan üretim üç farklı grup tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunlardan ilki işgücüdür ve işçiler emeklerinin karşılığında ücret almaktadır. İkincisi girişimci ve sermaye sahibi kişi arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Girişimciler sermaye birikimi oluşturarak bunu yatırıma çevirme ve kar elde etme imkanına kavuşmaktadır. Üçüncü grupta toprak sahipleri yer almaktadır ve toprak sahipleri rant geliri elde etmektedir. Bunların rant geliri elde etmesi, azalan verimler kanunundan kaynaklanmaktadır. Üretimi gerçekleştirilen ürünlerin tam rekabet piyasasında satılmasıyla, ürün fiyatları verimsiz topraklarda üretilen malların maliyetlerini karşılamayacaktır. Daha düşük maliyetler ile çalıştırılan verimli toprak sahibi bireyler, bu sayede fayda yaratıp rant geliri elde etmiş olacaktır (Kaya Kıraçlar, 2005).

Ricardo'nun oluşturduğu ekonomik modelde, ilk başlarda sanayi sektöründe karların yüksek olması nedeniyle tasarruf ve sermaye birikiminde artış hızı yüksektir. Teknolojik gelişmelerin de bir sonucu olarak sanayi sektöründe hızlı bir makinalaşma süreci ve işgücünün artan verimliliği söz konusudur. Sanayi sektöründeki üretim ve gelir artışı tarım sektöründe de bir büyümeyi gerektirmektedir. Oysa her ülkenin tarım arazilerinin sınırlı olması tarım sektöründe azalan verimlere yol açmıştır. Tarım sektöründeki azalan verimler durumu zamanla tüm ekonominin azalan verim durumuna yönelmesine yol açmakta ve ekonomik büyümeyi sınırlandırmaktadır (Erdoğan ve Canbay, 2016)

2. HARROD-DOMAR BÜYÜME MODELİ

Keynesyen yaklaşım, Klasik iktisadi düşüncenin aksine, ekonominin eksik istihdam seviyesinde olabileceğini kabul etmiş ve otomatik piyasa dengesi kavramını yok saymıştır. Bunun ardından, ekonomik büyüme teorileri ciddi bir gelişim göstermiştir. Bununla birlikte, Keynes, yatırımların kısa dönemde toplam talep

üzerinde yarattığı statik etkileri incelerken, yatırımların sermaye birikimi üzerinde oluşturacağı etkileri dikkate almamıştır. Keynes'in bu yaklaşımından sonra antitez olarak birçok eleştiri ortaya çıkmıştır. Harrod'un yayınladığı “Bay Keynes ve Geleneksel Teori” adlı makalesi bu eleştirilerin başlangıcı olarak görülmektedir. Sonraki dönemlerde yayımlanan “Dinamik Teori Üzerine Bir Deneme” makalesinde büyüme teorilerine daha önemli bir katkı sağlamıştır. Söz konusu makalede, yatırımların hem toplam talep hem de sermaye birikimi üzerinde yaratacağı etkilerden hareketle, ekonominin otomatik dengeye gelip gelmeyeceğine ilişkin görüşler ortaya konulmaktadır (Türlüoğlu, 2019). Harrod'un ortaya koyduğu modele benzeyen bir yaklaşım Evsey Domar (1939) tarafından da ortaya konulmuştur. İki iktisatçının oluşturdukları büyüme modelinde birbirine çok benzeyen analizler yapması ve aynı sonuçlara ulaşması söz konusu yaklaşımın Harrod-Domar modeli olarak isimlendirilmesine yol açmıştır. Harrod (1939) büyüme modelinde, yatırımların etkisi hızlandıran katsayısı ile ifade edilirken, Domar (1946) bu etkiyi çarpan katsayısı ile göstermiştir (Morgil, 1988).

Harrod-Domar modelinde varsayımlara bakıldığında temel belirleyiciler tasarruflar ve yatırımlardır. Modelde iktisadi dengenin belirleyicisi olarak tasarruflar kabul edilmektedir. Modelde ortaya çıkacak dengenin, dengesizliğe yönelme meylinde olduğu, dolayısıyla kararsız bir denge durumu bulunduğu ifade edilebilir. İstikrarlı bir denge sağlanması, yatırımlar ve sermayenin marjinal verimliliği gibi değişkenlerin tasarrufa göre ayarlanması ile sağlanmaktadır. Harrod-Domar modeline göre, yatırım miktarları tasarruf oranlarına eşit olduğu durumlarda, ekonomi marjinal tasarruf eğilimi seviyesinde sermaye/hasıla katsayısı üzerinden belirlenen seviyeye doğru orantılı olarak büyüyecektir (Sato, 2016). Harrod-Domar modelinde dinamik bir büyümeden bahsedilmektedir. Buna göre, modelde üretim artışı sağlayacak temel unsur sermaye olarak ifade edilirken, teknolojik gelişme ve emeğin etkisi görmezden gelinmiştir. Dolayısıyla, söz konusu modelin en büyük eksikliğinin, sermaye dışındaki üretim faktörlerinin etkisini görmezden gelmesi olarak söylenebilir.

Harrod-Domar büyüme modelinde üç tür büyüme hızı üzerinde durulmaktadır. Bunlardan ilki “gereken büyüme hızı” olarak isimlendirilmektedir. Devletin olmadığı dışa kapalı bir ekonomide piyasa dengesinden bahsedilebilmesi için tasarruf ve

yatırımların eşit seviyede olması gereklidir. Yatırım-tasarruf eşitliğinin sağlandığı bu durumda ekonomide tam sermaye kullanımı gerçekleşmektedir. Ekonomide üretim artışı veya azalışına ilişkin yeni kararlar alınmasına gerek duyulmayan bu büyüme, gerekli büyüme hızıdır. İkinci tür büyüme hızı “fiili büyüme hızı”dır. Ekonomide tam sermaye kullanımı ve mal piyasası dengesinin sağlanması ancak fiili büyüme hızının gerekli büyüme hızına eşit olması ile mümkündür. Özellikle enflasyonist dönemlerde fiili büyüme hızının gerekli büyüme hızından büyük olduğu söylenebilir (Muratoğlu, 2011). Modelde ifade edilen son büyüme hızı “doğal büyüme hızı”dır. Buna göre, işgücünün tam kapasite kullanıldığı varsayımıyla üretim faktörlerinden emek ve teknolojiye artışı sağlayacağı ekonomik büyümeyi ifade etmek için doğal büyüme kavramı kullanılmaktadır.

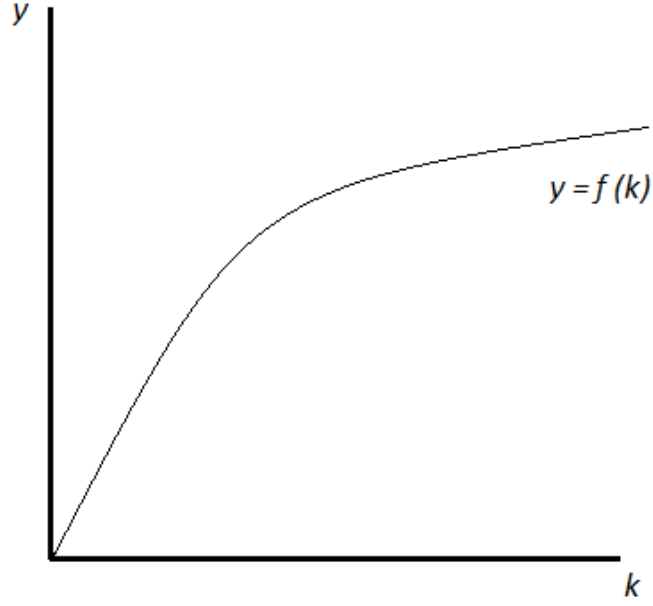
Gerekli ve fiili büyüme hızları karşılaştırıldığında 3 durumun incelenmesi gerekir. İlk durum denge durumudur. Bu durumda, gerekli büyüme ve fiili büyüme arasında eşitlik vardır. Yani, ekonomide üretim içerisinde planların gerçekleşmiş olması, üretimi gerçekleştiren malların tümünün satılması ile stok ürün kalmamasıdır. İkinci durum enflasyonist süreçtir. Bu durumda, fiili büyüme hızı gerekli büyüme hızından fazladır. Üretimde yaşanan yüksek artış ile yatırım talebi, üretim ile birlikte planlanmış tasarruftan daha fazla artış yaşanmasına yol açar. Bunun sonucu olarak üretimde dengesizlik meydana gelir. Harrod, bu durum için, ekonomide her zaman dengesizlikten sonra mutlaka denge noktasından daha da uzaklaşacak bir süreç yaşanır şeklinde açıklama yapmaktadır. Bu model ekonomide Bıçak Sırtı Denge modeli olarak tanımlanır. Üçüncü ve son durum ise durgunluk sürecidir. Gerekli büyüme hızının fiili büyüme hızından fazla olmasına denir. Ekonomi içinde olması beklenen bir büyüme hızı vardır ve bu durumda bu büyüme hızı yakalanamamaktadır. Olması gerekenden fazla yatırım gerçekleşmiş ve aşırı kapasite ortaya çıkmış olabilir. Bu aynı zamanda arzın talepten daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda, yatırımların kısılması talebin giderek azalmasına sebep olur. Zaman içinde ortaya çıkan işsizlik ve eksik kapasitede çalışma durumu arzı ve talebi yeniden dengeye yöneltir (Aksu, 2018).

3. SOLOW BÜYÜME MODELİ

Solow büyüme modeli, 1950 yılında, Robert Solow tarafından ortaya konulmuştur. Harrod-Domar modelinde, iktisadi büyümenin dengede kalamayacağı ve bunun sebebinin sermaye ve hasıla oranlarında yaşanan dışsallık olduğunun anlaşılması üzerine farklı bir büyüme modeli ortaya konulmak istenmiştir. Solow büyüme modelinde, tasarruflar, sermaye birikimi ve iktisadi büyüme kavramları arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Modelin temeli oluşturulurken tam rekabet ve tam istihdam varsayımlarına gidilmiştir. Model içerisinde üretimi etkileyen faktörler, marjinal maliyetleri göz önünde bulundurularak fiyatlandırılmaktadır. Bununla birlikte, üretim faktörleri arasında ikame durumu söz konusudur. Diğer üretim faktörlerinin dışında, teknolojik gelişmelerin de ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu savunulmuştur. Teknoloji ve ekonomi arasındaki hızlı etkileşim ekonomik büyümeyi oluşturan temel kanallardan biri olarak ifade edilmektedir (Solow, 1956).

İktisat tarihine neo klasik büyüme olarak geçen modelde Swan ve Solow (1956) ekonomik büyümeyi açıklamak için üretim faktörlerinin içerisinde yer alan işgücü ve sermaye stoku arasındaki ilişkinin önemini ortaya koymaya çalışmaktadırlar (Yalçınöz, 2022). Modelin “neo klasik model” olarak adlandırılmasının temel sebebi oluşturulan üretim fonksiyonunun neo klasik varsayımlar üzerine temellendirilmesidir (Sarıbaş, 2016). Modelde kullanılan bu varsayımlar şu şekilde sıralanabilir:

- Ekonomide bir adet ürün üretilmektedir.
- Devletin herhangi bir müdahalesi söz konusu değildir.
- Tam rekabet ve tam istihdam durumu geçerlidir, bu nedenle ölçeğe göre sabit getiri söz konusudur.
- Teknoloji kavramı dışsaldır.
- Azalan verimler yasası geçerlidir.
- Sermaye birikimi yalnızca maddi olarak kabul edilir.
- Cobb-Douglas üretim fonksiyonu geçerlidir.



Şekil 1.3. Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu

Kaynak: Akiş (2010)

Solow büyüme modeli (2.1) numaralı eşitlikteki gibi ifade edilmektedir. Eşitlik toplam hasılanın, işgücü ve sermayenin bir fonksiyonu olduğunu belirtmektedir. Azalan verimler kanununun işlediği iki üretim faktöründe de ölçeğe göre sabit getiri durumu söz konusudur. Üretim fonksiyonunda, işgücü ve sermayenin marjinal maliyetlerine ve fiyat değişimlerine bağlı olarak iki üretim faktörü birbiri yerine ikame edilebilmektedir (Aydın, 2008).

$$Y = f(L, K) \quad (2.1)$$

Solow büyüme teorisinde, teknolojik ilerleme durumunda, ekonomik büyümenin bundan olumlu yönde etkileneceği ve ekonomik büyümeyle birlikte üretimde artış yaşanacağı ifade edilmektedir. Diğer taraftan, tasarruf ve yatırımlarda yaşanan artışlar da ekonomik büyümede bir artış oluşturmaktadır. Solow büyüme teorisinde işgücü ve sermaye artışının dışında yer alan ve ekonomik büyüme ile açıklanamayan kısma “Solow artışı” ismi verilmektedir. Modelde yer alan artışın teknolojik gelişmeden kaynaklı olduğu ve ekonomik büyümeye teknolojik gelişmelerin neden olduğu savunulmuştur. Solow için ‘artık’ teknolojik gelişmeler ve bilginin çoğalması ile oluşur. Her ne kadar modelde teknolojinin ekonomik büyümeye

etkisinden bahsedilse de bunun nasıl ve nereden geldiği açıkça ifade edilmemektedir. Teknoloji için “cennetten düşen meyve” tabiri kullanılmaktadır (Özel, 2012).

Modelde ülkeler durağan bir yapıya sahiptir. Fakir ülkelerin büyüme hızı daha yüksektir. Bunun temeli mutlak yakınsama hipotezine dayandırılmaktadır. Burada, fakir ülkelerin sermaye stoklarının düşük olması sebebiyle, sermayedeki marjinal verimliliğin yüksek olması durumundan hareket edilmekte ve bu ülkelerin hızlı bir büyüme içinde olacağı iddia edilmektedir. Zengin ülkelerde ise, sermaye stoklarının yüksek olması ve sermayenin marjinal verimliliğin düşük olması ekonomik büyümeyi durağanlaştırmaktadır. Bu durumda, fakir ülkelerin hızlı büyümesi nedeniyle bir süre sonra fakir ülkelerin zengin ülkelerin büyümesine yaklaşacağı söylenmektedir. Bu durumun temel nedeni, modelde azalan verimler kanununun aktif bir şekilde çalıştırılmasıdır (Bilen, 2010).

4. POST KEYNESYEN BÜYÜME TEORİSİ

Post Keynesyen büyüme teorileri, Keynes’in düşüncelerini benimseyen ana iktisat akımı fikirleri dışında ortaya çıkmıştır. Söz konusu teorinin Klasik iktisadi düşünceden ayrılmasının temel sebebi ise, benimsenen yöntemlerin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Keynesyen iktisadın popüleritesini yitirdiği 1970’li yıllardan sonra, Post Keynesyen düşüncenin reel ekonomik işleyişi dikkate alan bir anlayış benimsemesi ve buna uygun teoriler önermesi, Keynesyen iktisadın da canlanmasını sağlamıştır (Esen, 2007).

Post Keynesyen iktisadi görüş normatif ve pozitif yaklaşımın tamamen yanılma üzerine olduğunu savunmaktadır. Buna göre, iktisat biliminin konusuna giren alanın yapısı gereği, değer yargılarından bağımsız analiz yapmak mümkün değildir. İkinci olarak, bu iktisadi düşünce akımı makroekonomi ve mikroekonomi ayrımını kabul etmemektedir. Çünkü insan doğası gereği sosyaldır ve bu nedenle insan davranışlarının meydana gelmesinde bir bütünlük söz konusudur. Bu çerçevede, iktisat bilimi insan davranışlarını incelerken, onun ekonomiye sağladığı ve yarattığı katkıya ilişkin bir ayrım yapmamalı, hem makroekonomik hem de mikroekonomik olgulara bir bütün olarak yaklaşmalıdır. Bu doğrultuda, Post Keynesyen yaklaşım Neo Klasik sentezin benimsediği yöntemleri reddetmektedir (Kutlu ve Horvath, 2017)

Post Keynesyen iktisadi düşüncenin ekonomik büyüme teorilerine yaptığı katkılar noktasında ortaya çıkan iki önemli iktisatçıdan ilki Kaldor'dur. Kaldor'a göre, ekonomik büyümenin temeli sanayi sektöründeki gelişmelere dayanmakta ve sanayi üretimi ekonominin motoru olarak nitelendirilmektedir. Kaldor'un sanayi sektörünü ekonomik büyümenin temelinde görmesinin ana sebebi, tarım sektöründeki verimliliğin sanayi sektörüne kıyasla düşük olmasıdır. Emegın işgücü verimliliğinin oldukça düşük olduğu tarım sektöründen sanayi sektörüne kayması, işgücü verimliliğindeki artış nedeniyle ekonomik büyümeyi artıracaktır. Sanayi sektörüne kayan işgücü bu sektörün yapısal özellikleri nedeniyle teknolojik gelişmelerden daha fazla faydalanılmasını da sağlayacaktır. Kaldor, ekonomik büyümeye ilişkin bu düşüncesi nedeniyle, tarım sektöründen sanayi sektörüne geçişe dair bir takım olumlu düşüncelere sahiptir (Doruk, 2019).

Kaldor yukarıda açıkladığımız görüşlerinden hareketle, ülkelerin ekonomik büyüme noktasında yeterli gelişme sağlayamamasını, sanayi sektöründeki işgücü miktarının azlığına ve ülke sanayileşmesinin yetersiz olmasına bağlamaktadır. Bu çerçevede, Kaldor'un bir ülkeye ilişkin büyüme modeli (2.2) numaralı eşitlikte gösterilmektedir.

$$\Delta Y = a + bx \quad (2.2)$$

(2.2) numaralı eşitliğin sol tarafı ekonomik büyümeyi göstermektedir. a sabit katsayıyı, x sanayi sektörü büyümesini ifade etmektedir. b katsayısı ise sanayi sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki mevcut ilişkiyi belirtmektedir. Kaldoryen Stilize Gerçekler modeli ile de özleşen Kaldor'un büyüme modeli çeşitli varsayımlara sahiptir. Kaldoryen Stilize Gerçekler modelinde, sermayenin mevcut çıktı seviyesinin, reel sermaye getirisinin ve kişi başına düşen büyüme oranlarının olumlu veya sabit olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca ülkenin sermaye ve işgücü paylarının gayri safi yurt içi hasılaya oranı da sabit kabul edilmektedir. Sanayi sektörü ve ekonomik büyümeyi birlikte ele alan Kaldor modeli literatüre önemli bir katkı sağlamıştır. Bu model doğrultusunda, sektörlerde var olan işgücünün sanayi sektörüne aktarılmasının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yaratacağı görüşünü savunmuştur (Doruk, 2019).

Post Keynesyen iktisadi düşüncenin büyüme ile ilgili görüşlerine katkı sağlayan diğer iktisatçı Michal Kalecki'dir. Kalecki, ekonomik büyümeye ilişkin görüşlerini 3 farklı iktisadi düşünceyi bir arada toplayarak özgün bir şekilde ortaya koymuştur. Bu yaklaşım, talep kanunu ve bölüşüm yansımalarını ayıran sade ve basit bir model önermektedir (Özel, 2004). Modelde, fiyat ve bölüştürme olgusu bir arada analiz edilerek bunun ücret, kar ve milli gelir seviyesine etkisi makroekonomik açıdan belirlenmeye çalışılmaktadır. Teoride dikkat çeken bir diğer nokta ise, eksik rekabet piyasası varsayımının yapılmasıdır. Eksik rekabet piyasasında, firmalar daha az mal satmak durumunda kalırsa, daha fazla satış yapabilmek adına fiyat düşürmek zorunda kalacaktır. Böylece, sınırlı bir talep düzeyiyle hareket etmek zorunda kalan firmalar üretim miktarını değiştirmek gerekli olacaktır. Sonuçta, milli gelir seviyesinde değişiklikler ortaya çıkacaktır (Mutlugün, 2019).

5. İÇSEL BÜYÜME MODELLERİ

İçsel büyüme modelleri, ekonomik büyüme hızının modelin içindeki değişkenler tarafından belirleneceğini ifade etmektedir. İçsel büyüme şeklinde bir isimlendirme yapılması bundan kaynaklanmaktadır. Uzun dönemli bir büyüme modelidir. Modelde içselleştirme iki şekilde yapılmaktadır. Bunlardan ilki teknolojik gelişme hızının içselleştirilmesidir. Bu noktada AR-GE çalışmalarının ekonomik etkileri ön plana çıkmaktadır. Bir diğer içselleştirme aracı olarak ise, biriktirilebilen üretim faktörlerinin sabit bir getiri durumu söz konusuysa biriktirilme hızına vurgu yapılmaktadır. Buna göre, iktisadi büyüme hızı mevcut faktörlerin birikme hızı tarafından içsel olarak belirlenecektir (Çelebioğlu, 2004). İçsel büyüme modeline ilişkin çeşitli iktisatçıların geliştirdiği farklı yaklaşımlar söz konusudur.

5.1. Romer Modeli

Model, Paul Romer tarafından oluşturulmuş ve içsel nitelikteki teknolojik gelişmeleri kullanarak ekonomik büyüme hızını içselleştirmeye, modelin kendi içerisinde belirlemeye çalışmaktadır. Romer'in büyüme modelinde yatırımların dışsallığına büyük önem verilir. Burada, yatırım ile bilginin yayılması, sermaye stoku ile uzmanlaşma kavramları doğrudan ilişki içerisinde. Sermaye stokunda yaşanacak herhangi bir artış bilginin yayılmasına ortam hazırlar. Bu süreçte, sadece üretim

gücünü artırmak için yatırım yapan firmalar değil, aynı zamanda aynı sektördeki birçok firma söz konusu teknolojik gelişmelerden yararlanarak üretim gücünde artış sağlamış olacaktır. Diğer bir deyişle, ortaya çıkan her yeni teknoloji aslında kamu malı olarak yerini almış olacaktır. Buradan yola çıkarak yapılacak her bir yatırımın bilginin yayılma hızını olumlu yönde etkileyip, sermaye stoku ve bilgi stoku arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkartacağı ifade edilebilir (Genç ve Atasoy, 2008)

Klasik iktisatçılar, Adam Smith'in görüşünden hareketle sermaye stoku ve uzmanlaşma arasında ilişki kurmaya çalışmışlardır. Burada ise, sermaye stoklarındaki değişikliklerin üretime olan katkısı, yalnızca sermaye stokundaki artıştan değil sermaye stokundaki niteliksel gelişim veya uzmanlaşmadan kaynaklanmaktadır. Bu sıralama şöyle açıklanabilir; sermaye stoklarındaki artış makine üretiminde uzmanlaşmayı uyacaktır. Böylelikle sermaye stoklarında yaşanılacak genişleme artan verimler halini alacaktır. Dolaylı olarak artan verimlerden yararlanılarak ekonomik büyüme hızında yeni bir artış ortaya çıkacaktır (Yulek, 1997).

Romer, sermaye birikimi, teknolojik gelişme ve beşerî sermaye birikimi ile ekonomik büyüme oluşacağını savunmuştur. Romer'in içsel büyüme modeline bakıldığında sermaye birikimi tek başına ekonomik büyüme sağlayamaz. Bu nedenle, ekonomiler arasında veya ülkelerin gelişim düzeylerindeki farkların ortadan kalkması için teknoloji, bilgi ve AR-GE'nin önemi vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda, sırasıyla, bilginin birikmesi, teknolojik gelişmişlik ve bu alana yapılan yatırımların ekonomik büyümenin dinamiği olduğu belirtilmektedir. Çalışmalarını bu doğrultuda yürüten Romer, AR-GE çalışmalarının verimlilik oranına özellikle dikkat çekmiştir (Demir, 2002).

5.2. Lucas Modeli

Romer, ekonomik büyümeyi daha çok teknolojik gelişmelerin etkisi çerçevesinde yorumlamıştır. Teknolojik ilerleme, ekonomi politikaları çerçevesinde piyasaya verilecek desteklemeler sayesinde daha da önemli bir hale gelebilir. Burada, devletin yeni bilgi araştırmalarını desteklemesi teknolojik ilerleme açısından değerlidir. Sermaye birikimin olduğu bir alanda, teknolojik ilerlemeler verimliliğin yükselmesine yol açacaktır. Romer büyüme modelinde tek seferlik ödenen maliyetle

ortaya çıkan bilgi, daha sonra herhangi bir maliyete katlanmaksızın defalarca kullanılabilmekte ve verimliliği artırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Türker, 2009).

Romer'in içsel büyüme modeline yaptığı katkılar oldukça önemlidir. Sonraki dönemlerde, bazı iktisatçılar farklı bakış açılarıyla içsel büyüme modeline önemli katkılar yapmıştır. İçsel büyümenin tanımlanması ve teoremin geliştirilmesi konusunda Lucas'ın da katkıları oldukça fazladır. Lucas, içsel büyüme modeline yaklaşımında Solow ve Becker'in kullandığı beşerî sermaye olgusu ile, teknik açıdan Romer ve Arrow gibi iktisatçıların düşüncelerini kullanmıştır. Lucas, içsel büyüme modelinde işgücünün eğitim ile arasındaki ilişkiyi beşerî sermaye olarak tanımlamıştır (Güreşçi, 2018). Buna göre, eğitime yapılacak harcamalar beşerî sermaye birikiminin oluşmasına neden olacak ve ülkelerin söz konusu beşerî sermaye stokundaki gelişmelerin diğer üretim faktörleri gibi ekonomik üretim düzeyi üzerinde önemli bir etkisi olacaktır.

Beşerî sermayenin yapısı gereği, uzun süreler boyunca ve devamlı bir şekilde üretime katılabilecek olması beşerî sermaye ve ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemli bir ilişki ortaya çıkarmaktadır. Bu özelliği itibarıyla, Lucas'ın dışı kapalı bir ekonomi ve tam rekabet piyasası varsayımı çerçevesinde, beşerî sermayeyi fiziki sermaye içerisine dahil ederek üretim faktörü olarak kabul ettiği söylenebilir. Modelde işgücüne katılan bireylerin sadece beşerî sermayedeki verimliliğe değil tüm üretim sürecine verimlilik kattığı savunulmaktadır (Kazancı, 2019).

5.3. İçsel Büyüme Modelinin Sınıflandırılması

Genel olarak ifade edilirse, içsel büyüme modelleri ekonomik büyümeyi modelin içinde barındırdığı çeşitli değişkenlere bağlamaktadır. İçsel büyüme modellerinde ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler çeşitli sınıflara ayrılmış ve farklı modellerde birlikte veya ayrı ayrı ele alınmıştır. Bu bölümde kısaca bu modeller ve değişkenler üzerinde durulmaktadır.

5.3.1. Kamu Politikası Modeli

Kamunun gelir ve harcama politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisine dair görüşleri içermektedir. Bu modele önemli katkıları olan Robert J. Barro devletin büyüme sürecindeki önemine dikkat çekmiştir. Buna göre, kamunun harcamalarına ilişkin gerçekleştirdiği ödemeler ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerde bulunabilmektedir.

Devlet tarafından toplanan vergiler ile desteklenen kamu harcamaları, ülkedeki kişi başına büyüme seviyeleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte, kamu harcamalarının ve kamu yatırımlarının ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilemesi için belirli şartların oluşması beklenir. Öncelikle ülke ekonomisinin gelişmesi için gerekli sektörlerin doğru bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca bu sektörlerde faaliyet gösteren veya sektöre yeni girmek isteyen işletmeler karşılaştırılmalı, yalnızca standartları yerine getiren ve başarılı olma ihtimali yüksek olan işletmeler desteklenmelidir. Devlet teşvikleri sağlanırken, küresel rekabet çerçevesinde nitelikli istihdam imkanlarının artırılması ve teknolojik ilerleme sağlanması göz önünde bulundurulmalıdır. Özel sektör yatırımlarının gerçekleştirilmesine uygun fiziksel altyapı yatırımları da oldukça önemlidir (Demir ve Üzümcü, 2003).

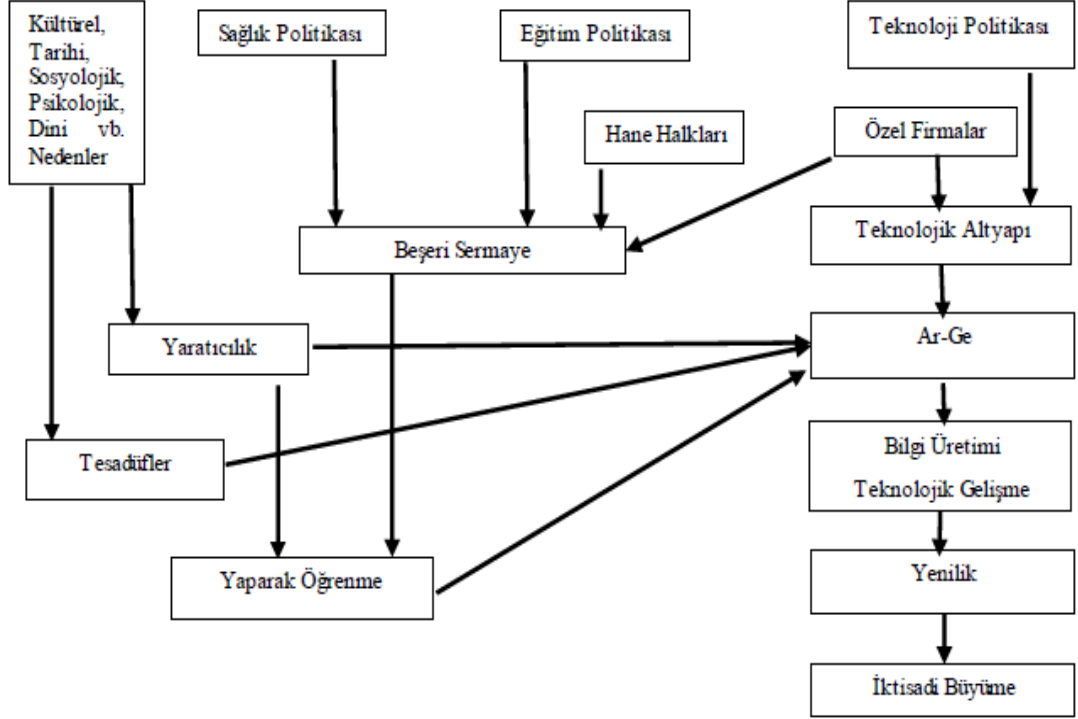
5.3.2. AR-GE Modeli

1986 yılında Arrow'un yayınladığı çalışmadan sonra, araştırma ve geliştirmeye yatırım yapma veya önem vermenin ekonomi üzerindeki etkilerine ilişkin görüşlerin temelleri atılmıştır. Buna göre, ekonomik üretim sürecinde kullanılacak bilgilerin rastgele değil, tamamıyla bilinçli olarak yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıktığı savunulmaktadır (Erdoğan ve Canbay, 2016). Bu üretilen bilgiler sayesinde verimlilik artışı, yeni ürünler, yeni pazarlar ve nihayetinde ekonomik büyüme sağlanmış olacaktır. İçsel büyüme modelinde, AR-GE sürecinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi temel olarak Romer, (1997) tarafından temellendirilmiştir. Romer, (1986), AR-GE'nin büyüme üzerinde etkisini sağlayacak temel olgunun ortaya çıkan yeni teknolojiler olduğunu savunmaktadır. Firmalar karını daha da arttırmak isterse, teknolojik ilerleme sağlayacak bilgi üretimine yatırım yapmalıdır. Bilgi ve teknoloji paylaşım açısından kısıtı olmayan bir üretim faktörü türüdür. Bununla birlikte, diğer üretim faktörleri gibi sınırlı miktarda üretimi de söz konusu değildir. Ayrıca, bilginin

üretim katılımlarında diğer üretim faktörleri gibi azalan verimler kanununun geçerli olmaması önemli bir avantaj olarak karşımıza çıkmaktadır (Aksu, 2016). Eğer, AR-GE yatırımı gerçekleştirilirse talep edildiği kadar teknoloji ve bilgi üretimi sağlanabilir. Ayrıca, bilgi ve teknoloji defalarca kullanılmasına rağmen sonraki kullanımlarda herhangi bir maliyet de ortaya çıkarmamaktadır (Açıkgöz Ersoy ve Yılmaz, 2007). Bununla birlikte, burada bir istisnai durumun altını çizmekte fayda bulunmaktadır. Bilginin başkaları tarafından kullanımının olmaması, kişinin mülkiyet hakkı gibi sebeplerden kaynaklıysa bir maliyet karşımıza çıkar. En nihayetinde, bilgi ve teknolojinin iktisadi büyümeye etkisi pozitif yönlü olacaktır (Aksu, 2016).

İçsel büyüme modellerinde yeniliklerin ve dolayısıyla bilgi ve teknolojinin ekonomik büyüme ile ilişkisi, Kibritçioğlu, (1994) tarafından oluşturulan Şekil 1.4. ile daha net bir şekilde anlaşılmaktadır. Buna göre, ekonomik büyüme ekonomide oluşacak yenilikler vasıtasıyla ortaya çıkmaktadır. Ekonomide verimliliği veya daha net bir ifadeyle üretimi artıracak yenilikler ise, teknolojik gelişim ve bilgi üretimi ile gerçekleşmektedir. Teknoloji ve bilgi üretimini etkileyen faktörlerden ilki, ülkenin yaratıcılık kapasitesi ve tesadüflerdir. Bunun üzerinde ise, ülkelerin kültürel, tarihi, sosyolojik ve dini yapısı ya da geçmişi oldukça önemli bir role sahiptir. Dolayısıyla, bu değişken üzerinde kısa vadede değişiklik yapma imkânı çok mümkün değildir. Diğer taraftan, ülkelerin bilgi ve teknoloji üretimini, diğer bir ifadeyle, AR-GE kapasitesini genişletmek için bilinçli bir şekilde tasarlayabileceği çeşitli faktörlerde söz konusudur. Bunun en önemli yolu teknoloji politikaları veya özel firmalara AR-GE yatırımları için sağlanacak teşvik politikalarıdır. İkinci olarak ise, beşerî sermaye modelinde ayrıntılı olarak bahsedileceği üzere, beşerî sermayenin geliştirilmesi üzerinde durulmaktadır. Buna göre, bilgi ve teknoloji üretimi ve onun ekonomide kullanımını konusunda rekabet gücünü yükselten temel göstergelerden biri de, gelişmiş teknolojileri ve bilgiyi kullanma yetkinlikleridir. Bu yetkinlikleri artırmanın temel yollarından en önemlisi ise ülkelerin eğitime verdiği önemdir. Bu durumda, bilgi ve gelişmiş teknolojilerden ekonomik olarak en yüksek faydayı sağlamak isteyen ülkelerin AR-GE ile birlikte eğitim harcamalarını artırması da büyük önem arz etmektedir (İğdeli, 2019). Diğer taraftan, eğitim harcamaları ile nitelikli bir beşerî

sermayenin oluşması sağlansa da, bunun üretime sağlıklı ve devamlı bir şekilde katılması da sağlık politikaları ile mümkündür.



Şekil 1.4. AR-GE Modeli

Kaynak: Kibritçioğlu (1994)

AR-GE yatırımları ve onun ekonomik büyümeye etkisi açısından ortaya çıkan farklılığı etkileyen en önemli faktör ülkelerin gelir düzeyidir. Geçmişten günümüze, gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerin gelir düzeyleri arasındaki fark, bilgi ve teknoloji üretimindeki rekabet gücünü doğrudan etkilemektedir. Buna göre, gelir düzeyi yüksek ülkeler AR-GE harcamalarına ayıracağı daha fazla gelire sahiptir. Bu nedenle, AR-GE harcamalarının yüksek olduğu gelişmiş ülkeler bilgi ve teknolojinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinden en fazla faydalanan kesim durumundadır.

5.3.3. Beşerî Sermaye Modeli

Beşerî sermaye, toplumdaki kişilerin kendilerince edindiği bilgi, deneyim ve becerilerinin bir araya gelerek üretime sağladıkları fayda şeklinde tanımlanabilir. Bununla birlikte, beşeri sermayenin durağan bir faktör olmadığı, üretim sürecine katkı yaparken kişiler arası bilgi ve deneyim aktarımının gerçekleşmesiyle, kendini yenileyen bir bilgi edinimi durumunun da söz konusu olduğunu ifade etmekte fayda

bulunmaktadır (Yüce, 1985). Genel itibariyle bakıldığında, beşerî sermaye ile ilgili tanımlamalarda küçük farklılıklar dışında üzerinde durulan bazı temel noktalar söz konusudur. Buna göre, beşerî sermaye tanımlamalarında sıkça rastlanılan ortak hususların başında birçok özelliği itibariyle fiziksel sermayeden farklı olması gelmektedir. Beşerî sermaye, bizzat insanın kendisi olarak görüldüğü için, aktif bir biçimde yenilenmesi ve sosyal becerilerin gelişmesi mümkündür. Bununla birlikte, beşerî sermaye somut değildir ve elle tutulamaz. Bunun bir sonucu olarak, beşerî sermayenin bir stokunun olması mümkün değildir. Diğer taraftan, stokunun yapılamaması onun kullanılmadığı zaman, tıpkı emek gibi, ekonomik açıdan telafisi mümkün olmayan kayıplar ortaya çıkarmasına neden olmaktadır (Keskin, 2011).

Günümüz ekonomik koşulları, bilginin ve kalifiye işgücünün piyasalardaki önemini ve ekonomik rekabette ne derece üstünlük sağlayan birer faktör olduğunu ortaya koymuştur. Birçok bilimsel çalışma da bunu kanıtlar sonuçlar ortaya çıkarmıştır (Ağcakaya vd., 2016). Bu durum, birçok ülkeyi beşerî sermaye faktöründen ekonomik olarak daha fazla faydalanabilmek için çeşitli yatırımlara yöneltmiştir.

Her ne kadar beşerî sermaye kendi içerisinde gelişim gösterse de, bunu etkileyen çeşitli faktörlerde bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi eğitimidir. Ülkeler, beşerî sermayede artış sağlanabilmesi için, çeşitli kademelerde olmak üzere planlamalar yapmakta ve eğitimi destekleyici veya bizzat eğitimin içinde bulunan eğitim harcamalarına gitmektedir. Bu noktada, okuma-yazma oranı, tüm eğitim kademelerindeki nüfus oranı (okuma-yazma, ilköğretim, lise, üniversite vs.), eğitim harcamalarına ayrılan tutar vb. söz konusu ülkede eğitimin hangi seviyelerde olduğunu yansıtan temel göstergelerdir. Ülkeler arasında en temel eğitim düzeyi ölçütü ise okuma-yazma oranı ile belirlenebilir (Sezgin ve Bozdağlıoğlu, 2017)

Beşerî sermaye düzeyini belirleyen ikinci önemli faktör ise, sağlık göstergeleridir. Sağlık harcamaları donanımlı, bilgi ve iş yapabilme kapasitesi yüksek bireylerin iş hayatına, üretime ve topluma yaptığı katkının olabildiğince uzun olmasını sağlamaktadır. Daha açık bir ifadeyle, beşerî sermayenin fayda süresini uzatmaktadır. Bu da, nitelikli bireyin iş gücü verimliliğinin yüksek seviyelerde olması demektir. COVID-19 sürecinde gözlemlendiği üzere, bir ülkenin sağlık sisteminde yaşanan aksaklık, tüm toplumu etkileyerek ekonomik hayatta oluşacak krizlere neden

olabilmektedir. Ülkenin sağlık seviyesinin göstergeleri, kişi başına düşen doktor, hastane yatak kapasitesi, bebek ölüm oranları, sağlık harcamalarına ayrılan tutar vb. gibidir (Kar ve Taban, 2001).

Beşerî sermaye düzeyini etkileyen üçüncü önemli faktör çeşitli nüfus göstergeleridir. Özellikle nüfus artış hızının yüksek olması beşerî sermayeye yönelik gerçekleştirilen harcamaların kişi başına düşen miktarını düşürecektir (Akgün, 2021). Bunun dışında, yaş standardı, cinsiyet nüfus oranı, kıır-kent nüfus oranı, net göç oranı gibi nüfusla ilgili göstergeler dikkate alınması gereken diğer değişkenlerdir. Nüfusla ilgili kayda değer bir konu da beyin göçüdür. Ülkelerin beşerî sermaye stoku içerisinde yer alan nitelikli bireyler için nicel ve nitel olarak yeterli istihdam olanakları sağlanamazsa, başka ülkelere beyin göçü yaşanabilir (Karataş ve Çankaya, 2010). Bu, bir taraftan ülkelerin yıllarca gerçekleştirdikleri beşerî sermaye yatırımlarının boşa gitmesi anlamına gelirken, diğer taraftan üretim faktörlerinin ve ülkenin potansiyel üretim kaybı durumunu ifade etmektedir.

5.3.3.1. Beşeri Sermaye Modeli Eleştirisi

İktisadi büyüme, verimlilik teknolojik ilerleme ve buna benzer alanlarda oluşan pozitif değişimin fiziki sermaye yerine beşeri sermaye ile sağlandığı görüşü ortaya atıldığından beri pek çok eleştiri almıştır. Eleştirilerin çıkma sebebi teorinin varsayımı ve analizleri sırasında kullanılan yöntemlerden kaynaklıdır. Mesela; beşeri sermayede eğitimin, verimliliği artıran unsur olduğu düşüncesi kabul edilmemektedir. Burada beşeri sermaye eleştirisi üç farklı şekilde gerçekleştirilir. Kuyruk, eleme ve ikili işgücü piyasası beşeri sermaye eleştirisi (Budak, 2016).

5.3.3.1.1. Kuyruk Hipotezi

İşgücü kuyruğu olarak da bilinen bu hipotezde insanların verimli çalışması için bu işi öğrenmesinde gerekli olan bilgi ve eğitime gerek olmadığını, zaten çalışırken iş başında öğreneceğini savunur. Bu durum işveren maliyetlerine yansımaktır. İşverenlerin maliyetlerini düşürmek için işe alırken seçtikleri bireyler eğitime ihtimali en yüksek olan işgücü kesimidir. Bura bir kuyruk sistemi oluşturulmuş olur. Kuyruğun en başında eğitimini tamamlamış kendini geliştirmiş işgücü vardır. Kuyruğun

sonlarında ise düşük eğitim düzeye sahip olan işgücü yani iş için yetiştirilmesi zor olan işçiler yer alır (Beltekin, 2014).

5.3.3.1.2. Eleme Hipotezi

Bu hipotez eğitimin işgücü verimliliğine katkısı olmadığını savunur. Eğitim sadece işverenin istihdam sağlarken bireyler hakkında bilgi edinmesine yardımcı bir unsur olarak görür. Bireyin aldığı eğitim seviyesi, yaşı, cinsiyeti ve benzeri değişkenler işveren açısından sadece değerlendirme kriteridir. İşgücü sağlayacak bireylerin almış oldukları eğitimin, becerinin veya bilginin verimliliklerine yansımayaacağı savunulur. İşverenler, bireylerin almış oldukları eğitimler yerine kişisel bakıma, hal ve hareketlerine, odaklanma, algılama gibi farklı özelliklerini ele alarak elemanın daha etkili olduğunu ileri sürer (Akbolat, 2012).

5.3.3.1.3. İkili İşgücü Piyasası Hipotezi

Bu kuramda, emek piyasası içerisinde her daim marjinal verimlilik yasasının geçerli sayılmayacağı görüşü vardır. Bu durumda marjinal verimlilik yasası yalnızca piyasa içerisinde belirli bir kısımda uygulanabilir olacaktır diğer kısmında geçerli olmayacaktır. Bu hipotez emek piyasalarında ücret ve işgücünün dağılımında, eğitimin ve beşeri sermayenin etkili olmadığını savunmaktadır. Ayrıca işgücüne dahil olacak bireylerin eğitim seviyelerinin, gelirler arasında fark sağlamayacağı görüşü mevcuttur. Bundan kaynaklı ücretler, kişilerin donanımına göre değil işin yapısına göre belirlenir (Öztürk, 2005).

İş gücü, emek piyasası demektir. Emek piyasası iki alt piyasadan oluşur ve bunlar; birincil ve ikincil emek piyasasıdır. Birincil emek piyasası, üretim hacminin yüksek olduğu, mevcut bir talebi olan, mesleki ve iktisadi açıdan gelişip büyümeye imkan sağlayan bir piyasadır. Sürekli ve sabittir, bu sektörde iyi çalışma koşulları yüksektir. Çalışan bireylerin iş sağlığı ve güvenliği yüksek ve iş alanlarında ilerlemeleri çok daha rahattır (Gümüş ve Şişman, 2014).

İkincil emek piyasasında daha çok emek yoğunlukta ve rekabetçi çalışma ortamları vardır. Malın talebi dengesiz, teknolojik gelişmişlik azdır. Bu piyasada ki çalışan bireylerin iyi çalışma koşulları yoktur. Mevcut iş ile ilgisi olmayan eğitimleri almış olmasından kaynaklı emek arzının fazlalığı ile düşük ücreti ortaya çıkarır.

Burada belirlenen ücret kişilere göre değil işe göre belirlenmiş olur. Geçici işlerde iş sağlanmış olan bu ikincil emek piyasasında çalışan bireylerin eğitimi alması pek mümkün değildir (Akbolat, 2012).

İkili işgücü kuramı eğitim ile gelirin mevcut ilişkisini açıklamak içindir. Bu kuramda eğitimin gelir ile ilişkisi direk verimlilik ile açıklanmaktadır. Birincil emek piyasasında yer alan çalışanların ikincil emek piyasasında olan işçilerden ayıran farkı işgücündeki verimliliği sağlayan etkenlerdir. Bu durumda ikili işgücü hipotezinde sadece birincil emek piyasası için sağlanan bir ilişki mevcuttur (Öztürk, 2005).

5.3.4. AK Modeli

Rebello modeli olarak bilinen AK modeli, içsel büyüme modellerinin açıklanmasında oldukça işlevsel olarak kullanılmaktadır. Romer ve Lucas tarafından benimsenmiş ve kullanılmıştır. AK modelinde, fiziksel sermaye birikimiyle birlikte, yapılan yatırımların uzun vadede ekonomik büyümeyi destekleyerek artıracığı savunulmuştur (ARISOY, 2011). Üretim fonksiyonundan ilham alınarak oluşturulan AK modelinde, A teknolojiyi temsil ederken K sermaye girdisini ifade etmektedir. Bununla birlikte, diğer tüm içsel büyüme modellerinden farklı olarak sermaye faktörü ile hem fiziki sermaye hem de beşeri sermaye dikkate alınmaktadır (Yardımcı, 2006).

AK modelinde, büyüme artışının sürekli olacağı kabul edilmekte ve model soyut kavramlar ile ele alındığı için büyümenin sürekliliğinden bahsedilmektedir. İçsel büyüme teorisinin açıklanmasını sağlayan bu modelde, fiziki sermaye üzerindeki yatırımların uzun vadede ekonomik büyümeyi destekleyeceği ifade edilmektedir. Azalan verimler kanununun geçerli olmadığı bu modelde, yüksek sermaye stoklarına sahip olan ülkeler, yatırım miktarlarını artırarak ekonomik büyüme artışı sağlayabilmektedir (Şahbaz, 2014). Bununla birlikte, AK modeli ve ondan hareketle oluşturulmuş modellerde ekonomik büyümenin yaşanması için nüfus artış yoğunluğu, tasarruf-yatırım oranı gibi değişkenler önemli kabul edilirken, kamu harcamalarının da tasarruf-yatırım üzerine yoğunlaşmasının ekonomik büyüme üzerinde etkili olacağı söylenmektedir (KOÇAK, 2016).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

1. AMPİRİK LİTERATÜR

Literatür incelendiğinde eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çok sayıda ampirik çalışmaya rastlanmaktadır. Bununla birlikte, analizlerde kullanılan yöntemler farklılaşmaktadır. Bu çalışmalar şu şekildedir.

Kar ve Taban (2001) beşerî sermaye ile iktisadi büyüme oranları arasında ki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. Türkiye ekonomisinde, 1969-2001 yılları arasında bir analiz gerçekleştirilmiştir. Nedensellik analizi yardımı ile elde edilen sonuçlar eğitimin büyüme üzerindeki pozitif yönlü etkisinin olduğunu göstermiştir. Literatürden farklı olarak beşerî sermayenin göstergesi olarak beşerî sermaye oranı, birleşik okullaşma seviyesi, yaşam süresi indikatörleri dikkate alınmıştır. Elde edilen sonuçlardan hareketle, devletin eğitime yapacağı yatırımlar ve harcamalar ile beşerî sermayenin yükselen verimliliğinin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceği çıkarımında bulunmaktadır.

O. Demir ve Üzümcü (2003) de Türkiye ekonomisi için 1963-2001 yılları arasında ekonomik büyüme ve beşerî sermaye harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. En küçük kareler yöntemi ile elde edilen ampirik sonuçlar ekonomik büyüme ve beşerî sermayenin bir parçası olan eğitim arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Yardımcı (2006) içsel büyüme teorisi çerçevesinde, Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümeyi etkileyebilecek çeşitli göstergeleri 1963-2002 döneminde incelemiştir. VAR analizinin kullanıldığı çalışmada, beşerî sermayenin iktisadi büyüme konusunda etkin bir rol izlediği görüşü bulunmaktadır. Ampirik sonuçlara göre, eğitim harcamaları ve iktisadi büyüme açısından çift yönlü nedensellik varken, gerçekleştirilen ikinci analizde beşerî sermayeden ekonomik büyümeye tek yönlü bir nedensellik görülmüştür. Çalışmada, eğitimle beraber gelişen teknolojik imkanların ekonomik büyümenin daha hızlı gerçekleşmesini sağlayacağı ifade edilmiştir.

Açıkgöz Ersoy ve Yılmaz (2007), beşerî sermaye unsuru olarak kabul ettikleri eğitime yapılan harcamalar ve yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini

analiz etmişlerdir. Analizler, 1985-2005 tarihleri arasında, 23 gelişmekte olan ülkeyi kapsamaktadır. Bu ülkeler; Arjantin, Sri Lanka, Ürdün, Uruguay, Tunus, Bolivya, Tayland, Fas, Şili, Malezya, Venezuela, Türkiye, Kolombiya, Paraguay, Meksika, Filipinler, Ekvator, Kosta Rika, Mısır, El Salvador, Dominik Cumhuriyeti, Hindistan ve Pakistan'dır. Çalışmada, ekonometrik yöntem olarak panel eşbütünleşme tercih edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, bireylerin yaşam standartlarının yükselmesi durumunda aldıkları eğitim kalitesinin arttığını ve bunun beşerî sermaye birikimine katkı sağlayarak ekonomik büyümeyi olumlu olarak etkilediğini göstermiştir.

Doğrul (2009), 1990-2001 dönemleri arasında, Türkiye'deki illeri esas alarak eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Farklı eğitim düzeylerinde eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi ne derece etkilediğini gözlemlemek için, eğitim harcamaları ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim şeklinde üç grupta değerlendirilmiştir. Panel veri analizinin yöntem olarak tercih edildiği çalışmada, ekonomik büyüme üzerinde Marmara Bölgesi'nde ilköğretime yapılan harcamaların daha büyük bir etkiye sahip olduğu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise ortaöğretime yapılan eğitim harcamalarının daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, elde edilen sonuçlar genel itibariyle eğitim harcamalarının ekonomiye etkisinin pozitif yönlü olduğunu göstermiştir.

Afşar (2009), Türkiye'de 1963-2005 yılları arasında eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, Türkiye'de eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle, Türkiye ekonomisi için eğitim harcamaları ve yatırımlarının artmasıyla beşerî sermayenin gelişmesinin iktisadi büyümenin desteklenmesine önemli bir katkısı olduğu görüşü vurgulanmıştır.

Özsoy (2009), Türkiye'de 1923-2005 dönemlerinde eğitilmiş kişilerin ekonomik büyümeye etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. VAR modeli ve Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre, eğitim harcamalarının ekonomiyi kısa dönemde etkilemediği ancak uzun dönemde pozitif yönlü bir etkinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada bunun eğitimin genelde uzun sürelerde tamamlanıp işgücüne katkısının uzun dönemde ortaya çıkmasından kaynaklandığı ifade edilmektedir.

Gülcan (2010), kamunun sağlık ve eğitim harcamalarının ülke ekonomik büyümesine etkisini araştırmıştır. Türkiye ekonomisinde, 1990-2006 dönemlerinin analiz edildiği çalışmada VAR yöntemi kullanılmıştır. Türkiye’ de eğitim harcamaları konusunda eğitimde maliyet kavramı üzerinde durulmuştur. Ekonomik olarak etkisini incelemek için VAR analizi kullanılmıştır. Çıkan sonuçlarda, eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu ve eğitime yapılan harcamaların büyümeyi desteklediğini göstermiştir.

Keskin (2011), Birleşmiş Milletler üyesi 117 ülkede doğrusal regresyon modeli ile bir tahmin gerçekleştirmiştir. Bununla birlikte 1991-2007 yılları arasında ki, Birleşmiş Milletler Beşerî Kalkınma Raporlarından da faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda ekonomik büyüme ile eğitim seviyesi arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye katkı sağlamasının ön koşulu eğitimin nitelikli bir iş gücü ve toplum oluşumuna katkı yapmasıdır. Bu çerçevede, az gelişmiş ülkelerin ekonomik büyüme sağlamasının önemli bir şartı olarak beşeri sermayeyi artırması ön planda tutulmakta ve bunun için eğitim harcamalarına önem verilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Yardımcıoğlu (2012), eğitim harcamalarının gelir ile arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmıştır. 1980-2008 yılları arasını kapsayan çalışmada Türkiye dahil 25 OECD ülkesi dikkate alınmıştır. Bu ülkeler; Avusturalya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Kore, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere ve ABD’dir. Çalışmada panel eşbütünleşme, FMOLS, DOLS ve nedensellik analizleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında hem kısa hem de uzun dönemde çift yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir.

Korkmaz ve Şahin (2013), Türkiye dahil altı ülke arasında karşılaştırma yapmıştır. Bu ülkeler, PISA başarı sınavına göre başarılı (Çin, Güney Kore), orta başarılı (Fransa, Macaristan) ve az başarılı (Azerbaycan, Kırgızistan) olarak alınmıştır. PISA değerlendirme verilerinden yola çıkılarak, başarı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre, PISA sınavlarındaki başarı düzeyi ve gayri

safi yurt içi hasıla arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu değerlendirilmesinde bulunulmuştur.

Akçacı (2013), ekonomik büyüme ve eğitim harcamaları ilişkisini, Türkiye ekonomisinde ve 1998-2012 yılları arasında Toda-Yamamoto nedensellik analizi yöntemini kullanarak araştırmıştır. Buna göre, elde edilen sonuçlar eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Eğitim desteklemeleri ve diğer beşerî sermaye unsurlarına yönelik teşviklerin ekonomik büyüme için önemli bir adım oluşturması nedeniyle Türkiye ekonomisinde eğitim harcaması ve yatırımı yapılmasının ekonomik büyüme için önemli olduğu vurgulanmıştır. Buna ek olarak, eğitimle birlikte sosyal hayat kalitesinin yükselmesi, bilgi ve teknoloji gücünün artması gibi unsurların yaşam standartlarını yükselterek ekonomik büyümenin temeli olan bireyleri bu konuda daha değerli kılacağı yorumu yapılmaktadır.

Eriçok ve Yılancı (2013) Türkiye ekonomisi için 1968-2005 yılları arasında iktisadi büyüme üzerinde eğitim harcamalarının rolünü eşbütünleşme analizi ile araştırmıştır. Analizler sonucunda, Türkiye ekonomisinde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde kısa dönemde pozitif bir etkiye sahipken, uzun dönemde herhangi bir etkide bulunmadığı görülmüştür.

Selim vd. (2014) eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için, 2000-2011 yıllarında, G20 ülkelerinin (ABD, İngiltere, Japonya, Kanada, Almanya, Fransa, İtalya, Rusya, Avustralya, Brezilya, Arjantin, Hindistan, Çin, Endonezya, Meksika, Suudi Arabistan, Güney Afrika, Güney Kore, Türkiye) eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini Pedroni panel eş bütünleşme testi kullanarak incelemişlerdir. Sonuçlara bakıldığında, kısa ve uzun dönemli ilişkinin pozitif yönlü olduğu ortaya konulmuştur. Ekonomik büyümenin fiziki ve beşerî sermaye ile sağlanacağı, bunun en önemli temelini eğitim harcamaları olduğu söylenmiştir.

Pamuk ve Bektaş (2014), Türkiye ekonomisinde ve 1998-2013 yılları arasında, ekonomik büyüme ile eğitim harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada yöntem olarak ARDL metodolojisi kullanılmıştır. Buna göre, eğitim

harcamaları ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, uygulanan Granger nedensellik testinin sonucunda da eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğe rastlanmıştır.

Yurtkuran (2015), Türkiye ekonomisinde 1990-2020 dönemlerinde eğitim harcamalarına yapılan yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Pedroni eşbütünleşme analizi kullanılmıştır. PMG analizi ile uzun dönem katsayıları elde edilmiştir. Eğitim harcamaları uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahiptir sonucuna ulaşılmıştır. Eğitime yapılan harcamaları arttırarak sürdürülebilir kalkınmaya destek verilmelidir önermesinde bulunmuştur.

Uçan ve Yeşilyurt (2016), eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisinde ve 2006-2015 tarihleri arasında araştırmıştır. En Küçük Kareler yöntemi ve nedensellik analizlerinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre, iki değişken arasında çift yönlü nedensellik bulunmaktadır. Buna göre, Avrupa Birliği'ne uyum ve katılım politikaları doğrultusunda eğitim harcamalarının yükseltilmesi ve iyileştirilmesi gerekliliği savunulmuştur. Ülkenin refahı ve verimlilik seviyelerinde artış yaşanması için eğitimin önemi vurgulanmıştır.

Aksu (2016), iktisadi büyüme olgusu ve beşerî sermaye harcamaları arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için ve 1960-2009 yılları aralığında araştırmıştır. Granger, Toda-Yamamoto, Dolado ve Lutkepohl (MWALD) nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada genel olarak eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akıncı (2017), Türkiye'de eğitim harcamalarına ayrılan bütçelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmada, 2006-2017 yılları arası analize dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar neticesinde, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde hem uzun hem de kısa dönemde pozitif etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Eğitim harcamalarına yapılacak yatırımların ekonomik büyümeyi desteklemesi açısından önemli olduğu ve kullanılacak politikaların eğitim harcamalarının arttırılması yönünde olması gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Kalaycı vd. (2017), Türkiye’de eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini, 1980-2013 dönemlerinde, çoklu regresyon modeli ile incelemiştir. Elde edilen sonuçlar, eğitim harcamalarının sadece ekonomik büyüme değil enflasyon ve işsizlik gibi iktisadi değişkenler üzerinde de etkili olduğunu bulmuştur. Özellikle ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemli bir etki söz konusudur.

Köprücü ve Sarıtaş (2017) eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmayı hedeflemiştir. 1980-2013 yılları arasında Türkiye’deki durumu inceleyen çalışmada, yöntem olarak ARDL ve Johansen yaklaşımı tercih edilmiştir. Ekonometrik analiz sonucunda, eğitimdeki artışın kişi başına düşen gelirlerde artış meydana getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Buda eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında olumlu bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumda, Türkiye’nin gelişmiş ülkelerle aynı gelir düzeyine erişebilmek için mevcut politikalarını eğitim alanına çevirerek bu konuda daha çok çalışma yapması gerektiği görüşünü ortaya koymuşlardır.

Şimşek (2017), Türkiye ekonomisinde eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini, ARDL ve Granger nedensellik testi yaklaşımını kullanarak 1991-2016 tarihleri arasında araştırmıştır. Granger nedensellik testi sonucunda eğitim harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Bununla birlikte, eğitim harcamalarında yaşanan artış ekonomik büyümenin artmasına neden olmaktadır.

Durmuş (2017), iktisadi büyüme ve eğitim harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için 5 ülkeyi (Türkiye, Azerbaycan, Ermenistan, İran ve Güney Kıbrıs) kapsayan bir analiz gerçekleştirmiştir. 2005-2013 dönemlerini içeren çalışmada panel eşbütünleşme yaklaşımı kullanılmıştır. Türkiye bu ülkeler arasında eğitim harcama oranı en yüksek ülkedir. Panel eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, Türkiye ve İran’da eğitim harcamalarının büyüme üzerinde pozitif etkisi varken, Azerbaycan, Ermenistan ve Güney Kıbrıs’ta ise mevcut bir ilişki söz konusu değildir.

Altun vd. (2018), Türkiye ekonomisinde 1999-2017 tarihleri arasında, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde ki etkilerini En Küçük Kareler yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Bununla birlikte, değişkenler arasında Granger

nedensellik testi de gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, eğitim ve sağlık harcamalarının Türkiye ekonomisinin büyümesi üzerinde pozitif bir etki oluşturduğunu göstermiştir. Buradan hareketle, sağlık harcamalarına yapılan yatırımların nüfusun sağlıklı yaşam sürmesini desteklerken aynı zamanda eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin de daha uzun sürmesine ve bilginin ekonomik olarak kullanım süresinin artmasına yol açtığı ifade edilmektedir.

Bayoğlu (2018), Türkiye ekonomisinde beşerî sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemek için 1998-2016 dönemini göz önünde bulundurmuştur. Çalışmada, beşerî sermayenin göstergesi olarak eğitim harcamaları kullanılmıştır. Çalışmanın ekonometrik yöntemi olarak Engle-Granger eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Devletin mevcut kaynaklarını eğitim alanında kullanması, nüfusun aldığı eğitimin kalitesinin yükselmesine ve böylece iktisadi büyümeyi olumlu etkilemesine neden olacaktır çıkarımında bulunmaktadır. Bu testlerin yanı sıra Hacker-Hatemi-J nedensellik testi de yapılmıştır. Test sonuçları, diğer yöntemlerden farklı olarak sadece eğitim harcamasından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucunu göstermiştir.

Bozma ve Künü (2018), eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye katkısını, Türkiye ekonomisinde ve 1998-2016 döneminde ARDL yaklaşımı ile incelemiştir. Buna göre, uzun dönemde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkisi olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni olarak eğitim harcamalarının nitelikli işgücü oluşumunda yetersiz olması gösterilmiştir. Eğitimin niteliğinin artırılıp, istihdam ihtiyacına göre donanımlı işgücü yaratılması, eğitimin ekonomik büyüme üzerinde etkili olmasını sağlayabilir önerisinde bulunulmuştur.

Çalışkan vd. (2018) Türkiye ekonomisinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. 1998-2016 dönemlerini esas alan çalışmada Maki eşbütünleşme testi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuç doğrultusunda, eğitim harcamalarında %1 oranında yaşanan bir değişimin GSYH üzerinde ilk dönemde %0,51 oranında bir artış ortaya çıkardığı ifade edilmiştir.

İğdeli (2019), Türkiye ekonomisinde 1990-2016 yıllarında AR-GE ve eğitime yapılan harcamaların iktisadi büyümeye olan etkisini incelemiştir. Çalışmada, eğitim harcamalarının bir göstergesi olarak eğitim harcamalarının gayri safi yurt içi hasılaya oranı ve yükseköğretimde yapılan eğitim harcamalarının gayri safi yurt içi hasılaya oranı dikkate alınmıştır. ARDL ve Granger nedensellik analizi yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada, eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye, ekonomik büyümeden ise AR-GE harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuçlar doğrultusunda, eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Şeker (2019), 1997-2017 yılları arasında Türkiye ekonomisinde gerçekleştirilen eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Bu amaçla VAR analizi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini göstermiştir. Çalışmada, az gelişmiş ülkelerin eğitime yapılan harcamalarını arttırması, teknolojiyi ve AR-GE çalışmalarını desteklemesinin ekonomiyi daha donanımlı bir hale getirerek ekonomik büyümeyi arttıracığı ifade edilmiştir.

Balcı (2019), Türkiye ekonomisinde eğitim harcamalarına yapılan yatırımların iktisadi büyüme üzerindeki etkisini ekonometrik olarak analiz etmiştir. ARDL yaklaşımının kullanıldığı çalışma 1985-2015 dönemlerini içermektedir. Bununla birlikte, farklı OECD ülkeleri (Türkiye, Fransa, Güney Kore, Hollanda ve Portekiz) karşılaştırılması yapılmıştır. Türkiye ekonomisi için elde edilen sonuçlar eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi destekler nitelikte olduğunu göstermiştir. Hollanda ekonomisi için ise tam tersi bir durum söz konusudur ve eğitime yapılan yatırımlar ekonomik büyüme ile negatif ilişki içindedir. Fransa ekonomisinde de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer ülke olan Portekiz’de eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi uzun dönemde pozitif olarak etkilemektedir. Son olarak, Güney Kore’de eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi kısa dönemde negatif olarak etkilerken, bu durum uzun dönemde pozitif dönmektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde, Türkiye ekonomisinde eğitim harcamalarının arttırılması ve eğitimin niteliğinin güçlendirilmesi gerektiği çıkarımında bulunulmuştur.

Keçili Çelik ve Esen (2019), Türkiye ekonomisinde, 1998-2019 dönemlerinde, eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada, Granger nedensellik analizi ve vektör hata düzeltme modeli (VECM) ile gerçekleştirilen analizler sonucunda, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye pozitif bir etkide bulunduğu çıkarımında bulunulmuştur. Buna göre, iktisadi kaynakların verimli kullanılması ve bu kaynakların eğitim harcamaları için ayrılmasının eğitimin verimliliğini destekleyici nitelikte olduğu ve ekonomiye pozitif katkı sağladığı önerisi sunulmuştur.

Kutluay Şahin (2020), çalışmasında ekonomik büyümeyi etkileyen birçok kavramdan biri olan eğitimi incelemiştir. Avrupa Birliği'ne üye olan ülkelerin (Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya ve Yunanistan) 2002-2008 yıllarında gerçekleştirdiği eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini, panel veri analizi yöntemi kullanarak incelemiştir. Elde edilen analiz sonuçları, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Ekonomik büyüme hedefleyen ülkelerin, eğitim alanında yapacağı harcama ve yatırımları arttırarak büyüme seviyesini yükseltebileceği öngörüsünde bulunulmuştur.

Uzuner (2020), çalışmasında eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Bu çerçevede, OECD ülkelerinden 5 tanesi seçilerek (Türkiye, İsviçre, Hong Kong, Güney Afrika ve Arjantin), 2011-2018 dönemleri arasında eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında nasıl bir ilişki olduğu, Pedroni panel eşbütünleşme testiyle ortaya konulmaya çalışılmıştır. Gerçekleştirilen ekonometrik analizler neticesinde, söz konusu 5 ülkede ve ilgili dönemde eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ahmadlı (2020), eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, 1995-2018 yılları arasında Azerbaycan ekonomisi verilerinden hareketle incelemiştir. VAR yönteminin kullanıldığı çalışmada, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna varılırken, değişkenler arasında da nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Pata (2020), ekonomik büyümeye etkisi olduğu düşünülen eğitim harcamalarının Türkiye ekonomisindeki durumunu incelemek istemiştir. Fourier-Shin eşbütünleşme testi kullanılarak 1960-2018 döneminin analiz edildiği çalışmada, uzun dönemde yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerinde aynı yönlü bir etki ortaya çıkardığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun dışında, eğitimin kalitesinin artırılmasıyla birlikte eğitim seviyesinin yükselmesinin ekonomik büyüme üzerinde daha büyük bir etki ortaya çıkaracağı ifade edilmektedir.

Yürük (2021), Türkiye ekonomisinde 1980-2015 yılları arasında eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar, eğitim harcamalarındaki pozitif şokların hem uzun hem de kısa dönemde büyümeyi aynı yönde etkilediği ancak eğitim harcamalarındaki negatif şokların ekonomik büyümeyi yalnızca kısa dönemde ve negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda ekonomik büyümeyi hedefleyen devletlerin, eğitime ayrılan bütçe paylarını arttırmaları ve eğitimin niteliğine yönelik politikalara önem vermesi gerektiği ifade edilmiştir.

Akgün (2021), Türkiye ekonomisinde, 1980-2018 yılları arasında eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini, Johansen eşbütünleşme analizi yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde pozitif bir etki ortaya çıkardığı gözlemlenmiştir.

Tunç (2021), Türkiye ekonomisinde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektir. 2000-2020 dönemini inceleyen çalışmada gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, iktisadi büyümeden eğitim harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Y. Demir (2021), Türkiye ekonomisinde büyüme üzerinde etkili olan faktörleri araştırmıştır. ARDL yaklaşımı ve Toda-Yamamoto nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada 1996-2019 dönemleri analiz edilmiştir. Ekonometrik analizler sonucunda, eğitim harcamalarının gelir üzerinde olumlu bir katkı yaptığı görülmüştür. Bu bağlamda, eğitim harcamalarına gerekli önemi verecek politikalar oluşturulması önerisinde bulunulmuştur.

Fenoğlu ve Canpolat Gökçe (2021), Türkiye ekonomisinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Fourier ARDL yaklaşımı ve 2006-2021 dönemleri arasını analiz eden çalışma, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymuştur. Ekonomik büyüme yerine kalkınmayı destekleyen bir kavram olarak ifade edilen eğitim harcamalarına verilen önemin artması ve uluslararası seviyelere çıkarılmasının önemli olduğu önerisinde bulunulmuştur.

Kırşan (2022), OECD ülkelerinde (Norveç, Avustralya, İsviçre, Hollanda, Amerika, Almanya, Yeni Zelanda, Kanada, Danimarka, İrlanda, İsveç, İzlanda, Birleşik Krallık, Kore, Japonya, İsrail, Fransa, Avusturya, Belçika, Lüksemburg, Finlandiya, Slovenya, İtalya, İspanya, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Estonya, Polonya, Slovakya, Şili, Portekiz, Macaristan, Türkiye, Meksika, Yunanistan, Şili, Letonya, Litvanya) eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1995-2018 yılları arasında incelenmiştir. Yumuşak geçişli panel regresyon yönteminin kullanıldığı çalışmada, eğitime yapılan harcama eşik değerinin %4,1 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre, eğer eğitim harcamalarının GSYİH içindeki oranı eşik değerin üstünde ise büyümeyi destekler niteliktedir. Böylece, ekonomik büyüme sağlanması için eğitime yapılacak harcamaları oranının arttırılması, eğitim kalitesinin arttırılması ve eğitimin sadece devlet tarafından değil bireysel açıdan da önemsenmesi önermesinde bulunulmuştur.

Köse vd., (2022)'in çalışmalarının hedefi 1994-2018 yıllarında Türkiye dahil seçilmiş olan 10 OECD ülkesinin (Türkiye, Hollanda, Finlandiya, Avusturya, İtalya, Çek Cumhuriyeti, İsveç, Fransa, Hollanda, Lüksemburg, Portekiz) eğitime yaptıkları harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gözlemlemektir. Pesaran Shin Birim Kök testi, Granger Panel nedensellik analizi ve panel regresyon analizi ile test edilmiştir. Analizler doğrultusunda ortaya çıkan sonuçlar gösteriyorki eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme pozitif bir ilişki içerisindedir.

Yumuşak (2022), Türkiye ekonomisinde 1971-2019 yılları arasında eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde etkili olduğu kanıtlanmıştır. Bu sonuçtan hareketle, Türkiye' de eğitime

ayrılan kaynakların arttırılmasının ve eğitim imkânlarının sağlanmasının, uzun dönemde ekonomik büyüme açısından oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır.

Akbulut ve Başoğlu (2023) kamu harcamalarının Türkiye ekonomisinde üzerinde büyümeye katkısını incelemektedirler. Kamu harcamaları olarak eğitim harcamalarını ele almışlardır. 2006 ve 2021 yılları arasındaki verilerden yararlanılmıştır. Engle-Granger eşbütünleşme testi ile Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Eşbütünleşme testi sonucunda eğitim harcamaları ve ekonomi büyümenin doğru orantıda bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Aliyev ve Künü (2023) çalışmalarında ki amaçları Azerbaycan da yapılan kamu harcamalarının iktisadi büyümeyi olan etkisini ölçmektir. Analiz için 1990-2021 yılları ele alınarak ARDL sınır testi ve Toda- Yamamoto testleri kullanılmıştır. Çıkan sonuçlar eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğunu savunur.

Başaran (2023)'ün çalışmasında amaç Türkiye'nde içerisinde olduğu 14 OECD ülkesinin (Türkiye, Avusturya, Çekya, Danimarka, Fransa, İtalya, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, Litvanya, Macaristan ve Norveç) 2003-2019 yılları arasındaki eğitim harcaması ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemektir. Bu incelemede panel eşbütünleşme analizi, FMOLS ve DOLS regresyon analizi yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan analizler konusunda kamu harcamalarından eğitime yapılan yatırımların iktisadi büyümeyi desteklediği gözlemlenmiştir

Can ve Aslan (2023) çalışmalarında 2000 ve 2021 yılları arasında Türkiye dahil 15 OECD ülkesinin eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ile bağlantısı araştırılması hedeflenmiştir. Panel eşbütünleşme analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda eğitim harcamaları ile eğitim harcamaları arasında doğru nedensellik bulunamamıştır.

Daşcı Sönmez (2023) araştırmada amaç Türkiye dahil OECD' ye üye 20 ülkenin (Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri , Avusturya, Kanada, Yunanistan, Hollanda, Lüksemburg, Almanya, İtalya, İngiltere, Portekiz, Danimarka, İrlanda, Fransa, İsviçre, İsveç, İspanya, İzlanda, Norveç, Belçika) eğitime yaptıkları harcamaların iktisadi büyümeye etkisini incelemektedir. 2000-2021 yılları arasında

VAR analizi kullanılarak ekonometrik çalışma gerçekleştirilmiştir. Çıkan sonuçta ekonomik büyüme ile eğitime yapılacak harcamanın pozitif ilişki içerisinde olduğu görülmüştür.

Demiral ve Arslan (2023) çalışmalarında eğitim ve iktisadi büyüme ilişkisini kısa ve uzun dönemde incelemektedir. Türkiye ve AB ülkelerinin 2006-2015 aralığındaki veriler kullanılarak PMG ile panel regresyon analizi uygulanmıştır. Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ile uzun dönemde pozitif ilişkilidir. Kısa dönemde 12 ülke (Avusturya, Kıbrıs, Finlandiya, Fransa, Malta, Hollanda, Portekiz, İsveç, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, İtalya ve Litvanya) için ise negatif bir ilişki mevcuttur sonucuna ulaşılmıştır.

Durucan ve Eşsiz (2023) çalışmalarında Türkiye’ de 1963-2021 yılları arasında eğitim ve sağlık harcamaları ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek istenmiştir. ARDL sınır testi kullanılmış, nedensellik analizi içinde Toda- Yamamoto kullanılmıştır. Analiz sonucunda eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Eğitim harcamaları, ekonomik büyümeyi desteklemez sonucuna ulaşılmıştır.

Köksel ve Tecirli (2023), Türkiye ekonomisinde 1980-2020 yılları arasında gerçekleştirilen eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. VAR modeli ve Granger nedensellik testlerinin analiz yöntemi olarak kullanıldığı çalışmanın sonucunda ekonomik büyüme ile eğitim harcamalarının doğrudan bir ilişki içerisinde olduğu ifade edilmektedir.

Köksel ve Tecirli (2023), Türkiye ekonomisinde 1924-2016 dönemleri içerisinde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Engle-Granger eşbütünleşme analizi yardımı ile gerçekleştirilen ekonometrik tahminler sonucunda, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi önemli ölçüde ve pozitif etkilediği sonucuna varılmıştır.

Sofuo (2023) çalışmasında Türkiye’nin 1990-2019 dönemleri arasında kamu harcamaları, ekonomik büyüme ve beşeri sermayenin ilişkisi incelenmiştir. ARDL analizi kullanılmıştır. Değişkenlerin uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi içinde olduğu

görülmüştür. Kamuda yapılan eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi destekler sonucuna ulaşmıştır.

Yalçın vd. (2023) bu çalışmada amaç 2010-2019 yılları arasında Türkiye dahil 33 adet OECD (Avustralya, Belçika, Kanada, Şili, Kolombiya, Kosta Rica, Çekya, Almanya, Danimarka, İspanya, Estonya, Finlandiya, Fransa, Birleşik Krallık, Macaristan, İrlanda, İzlanda, İsrail, İtalya, Litvanya, Lüksemburg, Letonya, Meksika, Hollanda, Norveç, Yeni Zelanda, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, İsveç, Türkiye, ABD) ülkesinde eğitime yaptıkları harcamaların ekonomik büyüme üzerine etkisini panel veri analizi ile incelemektir. Yapılan analizin sonucunda görülür ki AMG uzun dönem eşbütünleşme analizi sonucu bazı ülkelere göre farklılık gösterebilir büyük çoğunlukta kısa dönemde güçsüz uzun dönemde güçlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Yıldız (2023) çalışmasında Türkiye ekonomisi içerisinde 2006-2022 yılları arasında eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyüme ile olan ilişkisi incelenmiştir. Ekonometrik model olarak ARDL testi kullanılmıştır. Nedensellik analizi sonucunda eğitim harcamaları ve iktisadi büyüme içerisinde çift yönlü nedensellik mevcuttur. Türkiye’de eğitime yapılacak yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi vardır sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz (2023) çalışmasında 1971-2019 dönemleri arasında Türkiye dahil 27 OECD ülkesinde (Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, İtalya, Japonya, Güney Kore, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, Türkiye, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri) eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Durbin-Hausman eşbütünleşme testi ve Dumitrescu-Hurlin nedensellik analizi kullanılmıştır. Eşbütünleşme testinde kalkınma, eğitim ve büyüme ile uzun dönem ilişki vardır sonucuna ulaşılmıştır. Nedensellik analizi sonucunda eğitim harcamalarından kalkınma ve ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik görülür. Eğitime yapılan harcamaları ekonomik büyümeyi desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

1. EKONOMETRİK YÖNTEM

1.1. Panel Veri Analizi

Panel veri yöntemleri ile gerçekleştirilen analizler ülke gruplarına yönelik gerçekleştirilen ekonomik araştırmalarda oldukça kullanışlıdır. Panel veri analizi; şirketler, kişiler ve benzeri gruplara yönelik gruplandırma oluşturarak yatay bir kesit üzerine, belirlenen zaman aralığındaki verileri birleştirir. Daha genel bir şekilde ifade edilirse, yatay kesit veri ve zaman serilerini birlikte içeren veri seti kullanan analiz yöntemlerine verilen isimdir (Erdugan ve Özçelik, 2020).

Yatay kesit verisi birden fazla grup için tek bir dönem aralığında veri sunmaktadır. Zaman serileri ise, tam tersine bir grup için birden çok dönem aralığında veri sağlamaktadır. Bununla birlikte, eğer birden çok grup seçilmiş ve belirli bir dönem aralığına ilişkin veri ile araştırma yapılmak isteniyorsa panel veri analizi kullanılması gerekir (EĞRİ vd., 2017). Panel veri analizinde, yatay kesit, birim olarak isimlendirilir ve belirli grupları (birey, ülkeler, şirketler vb.) ifade eder. Belirlenen birimler için belirli bir dönem aralığı içerisinde devam eden gözlemler ise zaman boyutunu (T) ifade eder. Bu doğrultuda, analizi gerçekleştirmek için (N) kadar birim ve bu birime denk gelecek olan zaman (T) kadar gözlem gereklidir. Zaman serisi analizi yapılırken uzun dönem aralıklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Oysa panel veri analizi, N x T kadar bir veri havuzu sağladığı için bu konuda önemli bir avantaj sağlamaktadır (Baltağı, 1975).

(4.1) numaralı eşitlik basit bir panel veri modelini göstermektedir.

$$Y_{it} = \beta_{it} X_{it} + \mu_{it} \quad (4.1)$$

$$i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (4.2)$$

(3.1) numaralı eşitlikte i yatay kesit birimi gösterirken, t zaman kesiti birimini göstermektedir. Denklemden, Y_{it} bağımlı değişkeni, X_{it} bağımsız değişkeni, β_{it} eğim parametresini, μ_{it} hata terimini temsil etmektedir.

Panel veri analizinin zaman serisi ve yatay kesit tahmin yöntemlerine kıyasla sağladığı önemli avantajlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, panel veri analizinde daha fazla gözlem sayısı ile tahmin gerçekleştirme imkanının olması tahminlerin güvenilirliğini artırmaktadır. Bununla birlikte tahminlerinde etkinliği yüksek olmaktadır (Baltagi, 1975). Gözlem sayısındaki artışa bağlı olarak serbestlik derecesinin artması, değişkenler arasındaki doğrusallık sorununu ortadan kaldırmaktadır (Hsiao, 2003).

Panel veri analizi yapılırken hem yatay kesit hem de zaman serisi birlikte kullanıldığı için etkilerin ölçülmesi daha kolay olacaktır. Ölçümü sağlanamayan veya model içerisinde bulunmayan değişkenlerinde kontrolünü sağlamaktadır. Bununla beraber kesit ve serilerin kısa olması durumunda bile analiz yapılır ve zaman serisi kullanıldığı için dinamik model oluşturulması da mümkün hale gelmektedir. Panel veri analizinde gözlem sayısının fazla olması, genellikle zaman serilerinde ortaya çıkan, çoklu doğrusal bağlantı sorununun oluşma ihtimalini azaltarak tutarlı tahmine ulaşılır (Özkurt, 2015).

Panel veri analizi ile dinamik bir oluşum ile tahmin gerçekleştirilir. Tahminlerden sapma ve atlanılmış olan değişkenlerden kaynaklı hataların minimuma indirilmesi, birimler arasındaki değişkenleri kontrol ederek modele dahil edilmesini sağlar. Böylelikle sonradan dahil edilen değişkenler ile oluşturulan modellerin, birimler arasında olan heterojenliği kontrol edilebilir (Gujarati, 1972).

Panel veri analizinin bir diğer önemli avantajı durağanlık araştırması noktasında ortaya çıkmaktadır. Panel veri analizinde durağanlık araştırmasında uygulanacak olan birim kök testleri, zaman serilerinde kullanılan birim kök testlerinde karşılaşılabilen standart olmayan dağılım sorununa çözüm getirmektedir. Daha açık bir ifadeyle, panel birim kök testleri standart dağılım sağlamaktadır (Sedef, 2010).

1.2. Panel Eşbütünleşme Analizi

Panel eşbütünleşme analizi, panel veri setlerinde yer alan değişkenlerin uzun dönemde ilişkili olup olmadığını ortaya koyan bir analizdir. Basit bir panel eşbütünleşme modeli (3.3) numaralı eşitlikte gösterilmektedir.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 \Delta X_{it} + \beta_2 Y_{i,t-1} + \beta_3 X_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (4.3)$$

(3.3) numaralı eşitlikte, Y_{it} bağımlı değişkeni X_{it} bağımsız değişkeni Δ fark parametresini göstermektedir. α_i : spesifik birim etkisi, $Y_{i,t} - 1$ ve $X_{i,t} - 1$ mevcut birimlerin bir gecikmeli dönem değeri ve ϵ_{it} hata terimidir.

Panel eşbütünleşme analizinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılır. Eğer istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç ortaya çıkarsa kullanılan panel veri setinde uzun dönem içerisinde dengeli bir ilişkinin varlığı söz konusudur. Bir eşbütünleşmenin olması durumunda katsayıların tahmini gerçekleşir. Bu katsayılar da uzun dönemli ve dengeli bir ilişki olduğunu gösterir (Baş, 2023).

Durağan olmayan serilerin, doğrusal birleşim sonrasında durağan bir süreci ortaya çıkar. Bu durum mevcut serilerin eşbütünleşik olduğunu gösterir. Serilerin mevcut seviyede durağan olmayıp ve bütünleşik olması, serilerin kendi içlerinde uzun dönemli ilişkiye sahip olduğunu gösterir. Sahte regresyon durumu da gözlemlenir. Bu yüzden değişkenlerin uzun dönemli ilişkisi eşbütünleşme analizleri ile ölçülmesi önem taşımaktadır. Panel eşbütünleşme testleri ilk türetildiği zamanlarda kalıntılardan oluşturulurken ilerleyen zamanlarda değişkenlerin homojen ve heterojenlik durumuna göre uygulanan testler artmıştır. Bu sebeple paneldeki tüm veriler için eşbütünleşme testi uygulanmakta olup gruplara ayırarak da bir eşbütünleşme testi uygulanır. Birimlerin kendi içerisindeki korelasyonu da dikkate alarak sistem yaklaşımları ön plana çıkarılmıştır. Ortaya çıkan bu yaklaşımlar gözlemlenemeyen ortak etkilerinde birim köklü olması nedeniyle gruplar arası eşbütünleşmeden fazlasına dahil olmuştur. Son dönemlerde panel içerisinde belirli veya bütün parametrelere etki eden, gözlemlenemeyen veya durağan olmayan ortak sebepler, parametrelerin kendi arasında birimlerce eşbütünleşmeye fırsat yaratma ihtimali ve yatay kesit eşbütünleşme görüşünü ortaya çıkarmıştır. Eşbütünleşme, değişkenler ile parametreler arasında uzun dönemli ilişkiyi gösterir. Tahmini gerçekleştiren kalıntılar ise dengesizlik hatası olarak tanımlanır. Bunlar hata düzeltme modelinde kullanılarak kısa dönemli sonuçlara ulaşılabilir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

1.2.1. Panel ARDL

Panel ARDL, panel gecikmesi dağıtılmış otoregresif modelleri ifade etmektedir. Tahminlerde kullanılan değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini

araştırmak için kullanılan bir panel veri analiz yöntemidir. Panel ARDL yöntemi belli başlı avantajlara sahip olması münasebetiyle oldukça kullanışlı bir yöntemdir. Bu yöntemin sahip olduğu avantajlar şu şekilde ifade edilebilir (Sedef, 2010);

Panel veri analizinde birimler genellikle heterojen yapıdadır. Başka bir ifadeyle birbirinden farklı özelliklere sahiptir. Bu durum gerçekleştirilen tahminlerin tutarsız olmasına yol açabilir. Panel ARDL farklı birim ve farklı zaman aralıklarındaki heterojenliği kontrol etme noktasında oldukça başarılıdır ve tutarlı tahminler elde edilmesini sağlamaktadır. İkinci olarak, panel veri analizinde geleneksel yöntemler daha çok değişkenler arasındaki statik ilişkileri tahmin etmektedir. Panel ARDL yaklaşımında cari ve gecikmeli değişimler hesaba katıldığı için dinamik ilişkilerinde modellenmesi mümkün olmaktadır. Üçüncü olarak, endojen ve eksojen değişkenlerin birlikte veri setine dahil edildiği için daha geniş bir veri seti elde edilmesi mümkün olmaktadır.

Panel ARDL yaklaşımının üstünlüklerinin yanında bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Dolayısıyla söz konusu yöntemle tahmin gerçekleştirilirken bu noktalara dikkat edilmesi önemlidir (Arslan, 2022). Bunlardan ilki gecikme uzunluklarının belirlenmesidir. Modeli tahmin ederken gecikme sayısının belirlenmesi için bir seçim süresine ihtiyaç duyulmaktadır. İkincisi, çoklu istatistiksel test uygulanması sonucunda, çoklu test sorunu ile karşı karşıya kalınabilir ve yanlış sonuçlar gözlemlenebilir. Üçüncü olarak, panel ARDL tahmininde kullanılacak değişkenler veri setine karşı duyarlı olabilir. Bu durum panel ARDL modelinin kararlılığını etkileyebilir. Son olarak, ARDL analizi gerçekleştirilirken yeterli sayıda gözlem bulunmalıdır. Aksi takdirde, doğru ve güvenilir sonuçlar elde edilemeyebilir.

ARDL tahmininin gerçekleştirildiği standart bir model (3.4) numaralı eşitlikte görülmektedir.

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{it-i} + \sum_{i=0}^q \gamma_i X_{it-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{i(t-1)} + \sum_{i=0}^q \phi_i X_{i(t-1)} + \varepsilon_{it} \quad (4.4)$$

(3.4) numaralı panel ARDL modelinde, Y_{it} t zaman aralığı ve i birim değerine sahip bağımlı değişkeni, X_{it} t zaman aralığı i birim değerinin bağımsız değişken vektörünü göstermektedir. β_i ve γ_i bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait katsayı

değerlerini, δ_i ve ϕ_i ise gecikmeli değerlere ait katsayı değerlerini belirtmektedir. p ve q gecikme uzunluklarını temsil ederken, α_i birimlere özgü sabit etki katsayısını, ε_{it} ise hata terimi katsayısını ifade etmektedir. Panel ARDL modeli modelde yer alan katsayıların tahmini itibarıyla, panel veri setindeki bağımlı ve bağımsız değişkenlerin cari ve gecikmeli etkilerinin bir arada görülmesini sağlar (SOYLU, 2021). Tahmin sürecinde gecikmesi dağıtılmış bileşenler ($\delta_i Y_{i(t-1)}$) bağımsız değişken ve gecikmeli değerlerinin etkisini ortaya koyarken, otoregresif bileşenler ise ($\phi_i X_{i(t-1)}$) bağımlı değişkenin gecikmeli etkilerini ortaya çıkarmaktadır (Tataoğlu Yerdelen, 2012).

Panel ARDL modelinin tahmininde kullanılan iki tahminci söz konusudur. Bunlardan ilki, MG (mean-group, MG) tahmincisi olup ortalama grup tahmincisi olarak isimlendirilmektedir. MG tahmincisinde parametreler üzerinde bir değişiklik ve kısıt uygulanmamaktadır. Burada, elde edilen tahminlerin uzun dönemli parametrelerinin ortalamalarına ulaşma imkânı söz konusudur. Bununla birlikte, MG tahmincisi uygulanırken parametre ve panellerin aynı olması önemli bir eksiklik ortaya çıkarmaktadır. Diğer tahminci olan PMG (Pooled Mean Group, PMG), yani havuzlanmış ortalama grup tahmincisinde ise, uzun zaman aralıkları ile oluşturulan parametreler ile panel oluşturulur ve yatay kesit birimlerinin aynı olması sorunu aşılırken, bu durum sabit hata terimlerinin ve kısa dönemli etkilerin farklılaşmasına sebep olur (Çalışkan, 2020). Çalışmanın bu bölümünde MG ve PMG tahmincilerine değinilmektedir.

1.2.1.1. MG Tahmincisi

MG (Mean Group-Ortalama Grup) tahmincisi, panel veri grubundaki birimlerin arasındaki heterojenliği dikkate almaktadır. Bu çerçevede, MG tahmincisinin temel amacı her kesit için birime özel tahmin gerçekleştirmek ve ortaya çıkan birime özgü tahminlerin ortalamasını hesaplamaktır. Ortalama grup tahmincisi olarak isimlendirilen bu yöntem, tüm birimlerin ortak bir değere sahip olduğunu ancak kesişim ve hata terimlerinin birimler içerisinde farklılaşabileceğini kabul etmektedir (Büberkökü, 2016).

MG tahmincisinde (3.5) numaralı eşitlik kullanılarak tahmin gerçekleştirilmektedir.

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (4.5)$$

(3.5) numaralı eşitlikte; Y_{it} t zamanı içerisinde i birimine ilişkin bağımlı değişkeni, X_{it} t zamanı içerisinde i birimine ilişkin bağımsız değişkeni göstermektedir. β bağımsız değişken katsayısını ve α_i ise bireylere özel kesişme değerini ifade etmektedir. u_{it} ise hata terimidir.

MG tahmincisi yani ortalama grup tahmincisi, yatay kesitteki birimler için regresyon katsayısı tahmini oluşturur ve modele ilişkin genel bir tahmin gerçekleştirmek için grup ortalamasını dikkate alır. (3.5) numaralı modelde bireylere özel kesişme noktaları (α_i) ve hata terimleri (u_{it}) bulunsun da, bağımsız değişken katsayısının (β) ortalaması tüm birimlerde sabit kalmaktadır. Ortalama grup tahmincisinde, ortak bir parametre tahmini yapılırken birimlerin alternatiflerinin ortaya çıkması fayda yaratmaktadır (Sevinç, 2020).

1.2.1.2. PMG Tahmincisi

PMG (Pooled Mean Group-Havuzlanmış Ortalama Grup) tahmincisi panel ARDL yaklaşımında kullanılan diğer bir yöntemidir. PMG tahmincisi özdeş ve durağanlık içermeyen serilerin bulunduğu durumlarda oldukça kullanışlıdır. Pesaran vd. (1999), PMG tahmincisinde yatay kesit birimlerin uzun dönem katsayılarının aynı, kısa dönem katsayılarının farklı olduğunu kabul etmektedir (Gedikoğlu, 2020).

PMG tahmincisinde kullanılan eşitlik (3.6) numaralı denklemde görülmektedir.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \gamma Y_{it-1} + u_{it} \quad (4.6)$$

(3.6) numaralı eşitlikte yer alan PMG tahmincisine ilişkin formülde, Y_{it} t zamanı içerisinde i birimine ilişkin bağımlı değişkeni, X_{it} t zamanı içerisinde i birimine ilişkin bağımsız değişkeni, α_i ise bireylere özel kesişme değerini, β bağımsız değişken katsayısını, γ bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerine ilişkin katsayıyı ve gecikmeye uğramış bağımlı değişkenin katsayısını ve u_{it} hata terimini belirtmektedir.

PMG tahmini, genel olarak, MG tahmincisiyle ortaya çıkan tahminlerin ortalaması olarak görülmektedir (Tataoğlu Yerdelen, 2012). PMG tahmincisi hem sabit hem rassal etkileri birleştirerek model tahminine imkân sağladığı için oldukça

esnektir. Bununla birlikte, birimler arasındaki farklılıkları ve zaman içindeki değişimleri daha detaylı gözlemlene imkânı sağlamaktadır. Bunun yanında, PMG tahmincisini kullanmanın ortaya çıkardığı dezavantaj ise, tahmincinin zaman zaman veri seti ile uyumlu olmaması ve tahmin edilen modelin karmaşık bir yapıya sahip olmasıdır.

1.2.2. Hausman Testi

Hausman testi, ekonometrik çalışmalarda kullanılan model içerisindeki tahmincilerin tutarlı olup olmadığını değerlendirmek için kullanılan istatistiksel bir testtir. Ekonometrik tahminlerde, panel veri ya da yatay kesit veri analizlerinde sıkça kullanılmaktadır. Gerçekleştirilen Hausman testi, aynı zamanda, gerçekleştirilen iki tahminin tutarlılıklarını göz önünde tutarak mevcut iki farklı tahminciden birinin kullanılmasında karar vermeyi sağlamaktadır (EĞRİ Vd., 2017).

PMG ile MG, panel ARDL yaklaşımında kullanılan iki farklı tahmincidir. Bu iki tahminciden hangisinin kullanılacağına ilişkin seçim yapmak için ise Hausman testi kullanılmaktadır. MG tahmincisine bakıldığında sabit etkiler (FE) modeli ile bağlantılıyken, PMG tahmincisi rassal etkiler (RE) modeli ile bağlantılıdır. Bu durumda Hausman testi sabit veya rassal model arasında doğru olanı seçmek için kullanılmaktadır (Gedikoğlu, 2020).

(3.7) numaralı eşitlik Hausman testinde test istatistiğinin hesaplanması amacıyla kullanılan formülü göstermektedir.

$$H = (\hat{\theta}_{RE} - \hat{\theta}_{FE})' [Var(\hat{\theta}_{RE} - \hat{\theta}_{FE})]^{-1} (\hat{\theta}_{RE} - \hat{\theta}_{FE}) \quad (4.7)$$

Formülde, $\hat{\theta}_{RE}$ rassal etkiler tahmininin katsayısı, $\hat{\theta}_{FE}$ sabit etkiler tahmininin katsayısı, $Var(\hat{\theta}_{RE} - \hat{\theta}_{FE})$ farkların varyans ve kovaryans matrisidir ve $[Var(\hat{\theta}_{RE} - \hat{\theta}_{FE})]^{-1}$ tersi alınmış varyans ve kovaryans matrisidir.

Hausman testi uygulanırken amaç iki model arasında olan farkın tesadüfen olup olmadığını değerlendirmektir. Test hipotezlerinde, sıfır hipotezi PMG tahmincisini tercih ederken, alternatif hipotez MG tahmincisinin kullanılması gerektiğini ifade etmektedir. Eğer sıfır hipotezi kabul edilirse, panel ARDL PMG tahmincisi kullanılarak tahmin edilmektedir. Eğer temel hipotez reddedilip alternatif

hipotez tercih edilirse, MG tahmincisinin kullanılmasına karar verilmektedir (Arslan, 2022).

2. EKONOMETRİK MODEL

Çalışmada eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek için gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden oluşan iki ülke grubu için panel veri analizi ile tahmin gerçekleştirilmiştir. İlk ülke grubu gelişmiş ülkelerden oluşmakta ve 27 adet gelişmiş ülkeyi içermektedir. İkinci ülke grubunda ise Türkiye dahil 20 adet gelişmekte olan ülke bulunmaktadır. Bununla birlikte, panel verinin zaman boyutu ise 2000-2020 yılları arasını içermektedir. Söz konusu ülke grupları oluşturulurken IMF'nin sınıflandırması dikkate alınmıştır. Bununla birlikte, ülke sayısı ve analiz dönemi verilerin temin edilebilirliğine göre belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Ülke Grupları

Gelişmiş Ülkeler		
1. Avustralya	2. Yunanistan	3. Singapur
4. Avusturya	5. İrlanda	6. Slovakya
7. Belçika	8. İsrail	9. İspanya
10. Kanada	11. İtalya	12. İsveç
13. Hırvatistan	14. Japonya	15. İsviçre
16. Çekya	17. Güney Kore	18. İngiltere
19. Danimarka	20. Hollanda	21. Amerika Birleşik Devletleri
22. Finlandiya	23. Yeni Zelanda	24. Almanya
25. Fransa	26. Norveç	27. Portekiz
Gelişmekte Olan Ülkeler		
1. Arjantin	2. Meksika	3. Rusya
4. Brezilya	5. Peru	6. Güney Afrika
7. Şili	8. Filipinler	9. Tayland
10. Kolombiya	11. Polonya	12. Türkiye
13. Mısır	14. Romanya	15. Ukrayna
16. Arap Emirlikleri	17. Malezya	18. İran
19. Macaristan	20. Hindistan	

Çalışmada söz konusu ülke gruplarında eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ekonometrik olarak ölçmek için oluşturulan ekonometrik model (4.8) numaralı eşitlikte yer almaktadır.

$$ln gelir = ln eğitimharc + ln yatırım + ln nüfus + ln sağlıkharç + ln kamuharç \quad (4.8)$$

(4.8) numaralı modelde bağımlı değişken, bir temel bağımsız değişken ve iktisat teorileri çerçevesinde ilave edilmiş dört adet kontrol değişken bulunmaktadır. Eşitlikte bağımlı değişken olarak ülkelerin milli geliri seçilmiştir. Çalışmamızın amacı doğrultusunda modeldeki temel bağımsız değişken eğitim harcamalarıdır. Eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyümeyi etkilediği ekonomi biliminde kabul görmüş ve literatürde çalışma konusu olmuştur. Genel olarak eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemiştir. Çok nadirde olsa bazı çalışmalarda bir etki yaratmadığı görüşü savunulmuştur. Eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini inceleyen çalışmalarda, eğitim harcamalarının etkilerinin hangi seviyede yapıldığı ve hangi ülkelere yapıldığı ülkenin gelişmişlik düzeyine göre farklılık gösterebilmektedir. Modelde iktisadi teori çerçevesinde bazı kontrol değişkenlerde yer almaktadır. Klasik büyüme teorilerinde gelirdeki değişiklikleri açıklamak üzere kullanılan iki temel faktör sabit sermaye yatırımları ve işgücüdür. Bu çerçevede, modeldeki kontrol değişkenlerden ilki sabit sermaye yatırımlarıdır. Sermaye stokuna yatırım yapılması, makine ve destek ekipmanları yatırımının sağlanması üretimi artırarak reel gelir üzerinde pozitif yönlü artış sağlamaktadır. Bu doğrultuda, sabit sermaye yatırımlarındaki artışın milli geliri artırıcı bir etkisinin olması beklenmektedir. Modelde işgücünün bir göstergesi olarak ise ülkelerin 15-64 yaş arasındaki aktif nüfusu yer almaktadır. Aktif nüfusun artması ekonomi içerisinde üretime katılmaya hazır daha fazla işgücü bulunması anlamına gelmektedir. Buna göre, nüfustaki artışın gelir üzerinde artırıcı bir etkide bulunması beklenmektedir. Ekonometrik modelde yer alan diğer iki kontrol değişkende içsel büyüme modelleri göz önünde bulundurularak eklenmiştir. Bunlardan ilki olan sağlık harcamaları, sağlıklı işgücü miktarını artırarak emeğin verimliliğini artırır ve ülkelerin beşerî sermaye stoklarında bir artış sağladığı için gelir üzerinde pozitif bir etki ortaya çıkarması beklenmektedir. Son kontrol değişken kamu harcamalarıdır. Kamunun harcamaları, özel yatırım teşviklerini doğru yönetmek, donanımlı işgücü desteği sağlamak, altyapı hizmetlerini oluşturmak, teknolojik ilerleme ve benzeri konularda doğru yatırımlar yapmak koşuluyla ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki ortaya çıkarması beklenmektedir.

3. VERİ SETİ

Ekonometrik modelde yer alan bağımlı değişken *İngelir*, analiz yapılan dönemde ülkelerin yıllık üretilen mal ve hizmet miktarının dolar bazında değerini göstermektedir. Modelde temel bağımsız değişken *İneğitimharc*, kamu ve özel kesimin bireylerin eğitimi adına yaptıkları harcamaların dolar bazındaki miktarını göstermektedir. Ekonomik büyüme üzerinde etkisi olduğu düşünülen ve bundan yola çıkılarak analize dahil edilen kontrol değişkenlerinden *İnyatırım* ülkelerin dolar cinsinden sabit sermaye yatırımını göstermektedir. Diğer kontrol değişken olan *İnnüfus*, ülkelerin 15-64 yaş grubu aktif nüfus miktarını göstermektedir. Üçüncü kontrol değişkeni olan *İnsağlık*harc, ülkede kişi başına düşen dolar bazlı sağlık harcamalarıdır. Sonuncu kontrol değişken olan *İnkamuharc*, merkezi hükümetin dolar bazında nihai tüketim harcamalarını ifade etmektedir.

Analize dahil edilmiş olan tüm değişkenler logaritmik forma dönüştürülmüş ve bu şekilde kullanılmıştır. *İngelir*, *İneğitimharc*, *İnyatırım*, *İnnüfus*, *İnsağlık*harc ve *İnkamuharc* değişkenlerine ait veriler Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır. Değişkenlere ilişkin ayrıntılı açıklamalar Tablo 4.3'te yer almaktadır.

Tablo 4.3. Değişkenlere İlişkin Tanımlamalar

Değişken	Veri	Beklenen İlişki	Veri Kaynağı
<i>İngelir</i>	Gayri Safi Yurt içi Hasıla (\$)	Bağımlı Değişken	Dünya Bankası
<i>İneğitimharc</i>	Toplam Eğitim Harcamaları (\$)	+	Dünya Bankası
<i>İnyatırım</i>	Toplam Sabit Sermaye Yatırımı (\$)	+	Dünya Bankası
<i>İnnüfus</i>	15-64 Yaş Arası Nüfus	+	Dünya Bankası
<i>İnsağlık</i> harc	Kişi Başı Sağlık Harcamaları (\$)	+	Dünya Bankası
<i>İnkamuharc</i>	Merkezi Hükümetin Nihai Tüketim Harcamaları (\$)	+	Dünya Bankası

Analize dahil edilen gelişmekte olan 20 ülkenin değişkenlerine ait özet istatistikler Tablo 4.4'de yer almaktadır. Analizler her değişkene ait 440 adet gözlem sayısı ile yapılmıştır. Gelişmekte olan ülkeler için, analiz yapılan yıllar arasında ortalama *İngelir* değeri 26.51 iken, en yüksek *İngelir* gözlemi 28.77, en düşük *İngelir*

gözlemi 24.20'dir. Ortalama İneğitimharc değeri 23.23 iken, gözlemlenen en yüksek İneğitimharc değeri 25.66 ve en düşük İneğitimharc değeri 20.76'dır. Ortalama İnyatırım değeri 24.98 iken, en yüksek İnyatırım değeri 27.53 ve en düşük İnyatırım değeri ise 22.57'dir. Ortalama İnnüfus değeri 17.57 iken, en yüksek İnnüfus değeri 20.67 ve en düşük İnnüfus değeri 15.65'dir. Ortalama İnsağlık harc değeri 5.61 iken, en yüksek İnsağlık harc değeri 7.33 ve en düşük İnsağlık harc değeri 2.74'dir. Son olarak, ortalama İnkamuharc değeri 24.55 iken, en yüksek İnkamuharc değeri 26.91 ve en düşük İnkamuharc değeri 22.48'dir.

Tablo 4.4. Gelişmekte Olan Ülkelerin Değişkenlerine Ait Özet İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
İngelir	440	26.51	0.95	24.20	28.77
İneğitimharc	440	23.23	1.01	20.76	25.66
İnyatırım	440	24.98	1.01	22.57	27.53
İnnüfus	440	17.57	1.03	15.65	20.67
İnsağlık harc	440	5.61	1.01	2.74	7.33
İnkamuharc	440	24.55	0.98	22.48	26.91

Analize dahil edilen gelişmiş 27 ülke değişkenlerine ait özet istatistikler Tablo 4.5'de yer almaktadır. Gelişmiş ülkelere ait analizler her değişkene ait 594 adet gözlem ile gerçekleştirilmektedir. Gelişmiş ülkeler için, analiz yapılan yıllar arasında ortalama İngiliz değeri 27.05 iken, en yüksek İngiliz gözlemi 30.78, en düşük İngiliz gözlemi 28.82'dir. Ortalama İneğitimharc değeri 23.97 iken, gözlemlenen en yüksek İneğitimharc değeri 27.58 ve en düşük İneğitimharc değeri 20.43'dür. Ortalama İnyatırım değeri 25.56 iken, en yüksek İnyatırım değeri 29.22 ve en düşük İnyatırım değeri ise 22.20'dir. Ortalama İnnüfus değeri 16.29 iken, en yüksek İnnüfus değeri 19.19 ve en düşük İnnüfus değeri 12.71'dir. Ortalama İnsağlık harc değeri 8.00 iken, en yüksek İnsağlık harc değeri 9.36 ve en düşük İnsağlık harc değeri 5.31'dir. Son olarak, ortalama İnkamuharc değeri 24.40 iken, en yüksek İnkamuharc değeri 28.84 ve en düşük İnkamuharc değeri 22.25'dir.

Tablo 4.5. Gelişmiş Ülkelerin Değişkenlerine Ait Özet İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
İngelir	594	27.05	1.34	28.82	30.78
İneğitimharc	594	23.97	1.35	20.43	27.58
İnyatırım	594	25.56	1.34	22.20	29.22
İnnüfus	594	16.19	1.18	14.72	19.19
İnsağlıkharc	594	8.00	0.75	5.31	9.36
İnkamuharc	594	25.40	1.35	22.25	28.84

4. ANALİZ SONUÇLARI

4.1. Gelişmekte Olan Ülkelere İlişkin Analiz

Bu kısımda gelişmekte olan ülkelere yönelik ekonometrik analizler gerçekleştirilmektedir.

4.1.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Panel veri modeli içerisinde, birimler için etkiler sabit iken zamana bağlı olan etkiler değişkenlik gösterebilir. Bu durumdan hareketle model içerisine dahil edilmeyen değişkenlerin sahip olduğu etkilerin, yatay kesit birimleri arasında bağımsız olarak dağılabildikleri varsayılabilir. Ancak bu durumda iktisadi teorilerde, iktisadi birimlerin karşılıklı bir bağımlılığına sebep olan eylemler olduğu şeklinde ifade edilmektedir (Hsiao, 2003). Özet olarak hata terimi ile bütünleşmiş olan ortak şokların ve analiz içinde gözlenmemiş değişkenlerin olması hata terimleri açısından önemli bir kesitsel bağımlılığın ortaya çıkmasına sebep olur. Bu şekildeki yatay kesit bağımlılıkların önemszenmemesi ölçümde yanlışlığa ve tahminlerde yanlış sonuçlara yol açar (Hoyos ve Sarafidis, 2006). Bu sebeple, panel veri analizinde serilerde meydana gelen şokların panel veride yer alan bütün yatay kesit birimlerini ne seviyede etkileyeceğini incelemek gereklidir. Bu çerçevede ilk olarak modelde kullanılan değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının var olup olmadığı test edilmelidir.

Tablo 4.6’da gelişmekte olan ülkelere ait serilerde gerçekleştirilen yatay kesit bağımlılığı test sonuçları vardır. Yatay kesit bağımlılığı Breusch-Pagan LM, Pesaran ölçekli LM, sapması düzeltilmiş ölçekli LM ve Pesaran CD testleri ile araştırılmıştır.

Test sonuçlarının tamamında, lngelir, lneğitimharc, lnyatırım, lnnüfus, lnsağlıkıharc ve lnkamuharc değişkenlerinin tamamında yatay kesit bağımlılığı sorunu vardır.

Tablo 4.6. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistikleri							
	Breusch-Pagan LM	p	Pesaran ölçekli LM	p	Sapması düzeltilmiş ölçekli LM	p	Pesaran CD	p
lngelir	3435.248	0.000	166.477	0.000	166.0015	0.000	58.434	0.000
lneğitimharc	3098.083	0.000	149.181	0.000	148.7053	0.000	55.065	0.000
lnyatırım	3106.856	0.000	149.651	0.000	149.1554	0.000	55.275	0.000
lnnüfus	3576.671	0.000	173.732	0.000	173.2563	0.000	17.229	0.000
lnsağlıkıharc	3319.248	0.000	160.527	0.000	160.0509	0.000	57.281	0.000
lnkamuharc	3373.335	0.000	163.301	0.000	162.8254	0.000	57.870	0.000

4.1.2. Homojenlik Testi

Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmalarda eğim katsayılarının homojen olduğu kabul edilir. Ancak veri setinde yer almayan değişkenler sebebiyle yanıltıcı ve yanlış sonuçlar elde edilebilir (Phillips ve Sul, 2003). Panel veri analizinde değişkenlerin eğim katsayılarının homojenliğinin testi için Swamy'nin S testi ve Pesaran ve Yamagata (2008)'nın delta (Δ) testi kullanılmaktadır.

Tablo 4.7'de gelişmekte olan ülke verilerine uygulanan homojenlik testinin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre, hesaplanmış olan Swamy S, Pesaran ve Yamagata delta (Δ) test istatistiklerinden hareketle sıfır hipotezinin ($H_0: \beta_i = \beta$) reddedildiği görölmektedir. Böylece katsayıların heterejon olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuçtan hareketle, uygulanacak olan diğer testlerde ve değişkenlerin parametrelerinin tahmininde mevcut kesitlerin heterojen bir yapıya sahip olduğu kabul edilerek analize devam edilecektir.

Tablo 4.7. Swamy S, Pesaran ve Yamagata Delta Testi Sonuçları

	Test	Test İstatistiği	p
Swamy	S Testi	5579.30	0.000
Pesaran ve Yamagata	Δ	12.393	0.000
	Δ_{adj}	15.009	0.000

4.1.3. Panel Birim Kök Testi

Panel veri modellerinin, aynı anda hem zaman hem de yatay kesit serilerini birleştirmesi ve bu nedenle zaman serilerinin analize dahil edilecek olmasından kaynaklanabilecek sorunların da incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu nedenle panel veri analizlerinde zamanın etkisini incelemek ve panel verilerin durağan olup olmadığını tespit etmek gerekmektedir. Zaman serisi içeren analizlerde, serilerin ortalama ve varyansının zamandan bağımsız, kovaryansının ise zamanlar arasında olan farka bağlı olarak durağan olduğu varsayımı yapılmaktadır. Ancak zaman serileri çoğunlukla durağan olmamaktadır. Bu nedenle, panel veri analizinde değişkenlerin durağan olup olmadıkları araştırılmalıdır. Literatürde serilerin durağanlığı çoğunlukla birim kök testleri kullanılarak araştırılmaktadır.

Panel birim kök testleri kesit ve zaman boyutuna sahip panel veriler kullanıldığı için, yalnızca zaman serilerinde uygulanan birim kök testlerinden farklı asimptotik özellikler ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle farklı özelliklere sahip panel birim kök testleri bulunmaktadır. Temelde panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan birinci nesil ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelere ilişkin veriler yatay kesit bağımlılığı sorunu içerdiği için, değişkenlerin durağanlık araştırmasında ikinci nesil birim kök testleri tercih edilmektedir. Bu çerçevede, H. M. Pesaran (2007) tarafından geliştirilen panel CADF birim kök testi uygulanmıştır.

Tablo 4.8 Pesaran CADF birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, her bir değişkenin durağanlık durumu sabit ve sabit+trend'li modeller için ayrı ayrı incelenmiştir. Birim kök testi sonuçlarına göre, lngelir, lneğitimharc, lnsağlıkharc, lnkamuharc ve lnyatırım hem sabit hem de sabit+trendli modelde düzey halde durağandır. Bu doğrultuda, bütün serilerin düzey halde veya birinci farkı alındığında durağan olması panel ARDL yönteminin kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 4.8. Pesaran CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	t istatistiği (sabit)	cv5	cv1	t istatistiği (sabit+trend)	cv5	cv1
İngelir	-2.521	-2.200	-2.380	-3.049	-2.720	-2.880
Δİngelir	-3.049	-2.200	-2.380	-2.976	-2.720	-2.880
İneğitimharc	-3.045	-2.200	-2.380	-3.330	-2.720	-2.880
Δİneğitimharc	-3.283	-2.200	-2.380	-3.221	-2.720	-2.880
İnyatırım	-2.420	-2.200	-2.380	-2.631	-2.720	-2.880
Δİnyatırım	-2.837	-2.200	-2.380	-3.031	-2.720	-2.880
İnnüfus	-2.338	-2.200	-2.380	-3.021	-2.720	-2.880
Δİnnüfus	-2.263	-2.200	-2.380	-1.910	-2.720	-2.880
İnsağlıkharç	-2.590	-2.200	-2.380	-3.237	-2.720	-2.880
Δİnsağlıkharç	-3.508	-2.200	-2.380	-3.500	-2.720	-2.880
İnkamuharc	-2.512	-2.200	-2.380	-3.212	-2.720	-2.880
Δİnkamuharc	-3.326	-2.200	-2.380	-3.285	-2.720	-2.880

4.1.4. Hausman Testi

Panel ARDL analizinde MG ve PMG tahmincilerinden hangisinin uygun olduğunu tespit etmek amacıyla Hausman testi gerçekleştirilmektedir. Tablo 4.9 Hausman testi sonuçlarını göstermektedir. Hausman testi sonucuna göre, temel hipotez reddedilmemektedir. Bu nedenle, PMG tahmincisinin daha etkin sonuçlar vereceği kararına ulaşılmaktadır.

Tablo 4.9. Hausman Testi Sonuçları

Hipotez	İstatistik	p değeri
PMG <=> MG	1.86	0.8678

4.1.5. PMG Tahmin Sonuçları

Panel ARDL analizi PMG tahmincisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. PMG tahmincisiinden elde edilen sonuçlar Tablo 4.10'da yer almaktadır.

PMG tahmincisi ile ulaşılan sonuçlara göre, elde edilen istatistiki açıdan anlamlı ve negatif hata düzeltme katsayısı (Ø) değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Hata düzeltme katsayısı (-0.39) modelde dengesizlik oluşturacak bir şok meydana geldiğinde, bu dengesizliğin yaklaşık olarak

%39'unun bir sonraki dönem içinde düzeltilerek uzun dönemde dengeye yaklaşacağını ifade etmektedir. Uzun dönem katsayıları ise şu şekildedir. Ineğitimharc değişkenindeki %1'lik değişiklik, Ingelir üstünde %0.14'lük pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki yaratmaktadır. İnyatırım değişkeninde ortaya çıkan %1'lik değişiklik, Ingelir üstünde %0.29'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. İnnüfus değişkenindeki %1'lik değişiklik, Ingelir üstünde %0.24'lük pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı etki ortaya çıkarmaktadır. İnsağlıkharc değişkeninde ortaya çıkan %1'lik değişiklik, Ingelir üzerinde %0.21'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. Son olarak, İnkamuharc değişkeninde ortaya çıkan %1'lik değişiklik, Ingelir üstünde %0.19'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. Uzun dönemde modelde yer alan tüm bağımsız değişkenler Ingelir bağımlı değişkeni üzerinde pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı etkiler yaratır.

Gelişmekte olan ülkelere ilişkin kısa dönem katsayılarına bakıldığında ise, ilk olarak Ineğitimharc değişkeninde %1'lik değişiklik, Ingelir üzerinde %0.11'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. İnyatırım değişkenindeki %1'lik bir değişiklik, Ingelir üzerine %0.19'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı etki yapmaktadır. İnnüfus değişkenindeki %1'lik bir değişiklik, Ingelir üzerinde %2.58'lik negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. İnkamuharc değişkenindeki %1'lik bir değişiklik, Ingelir üzerinde %0.30'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki sağlamaktadır. Son olarak, İnsağlıkharc değişkeninin gelir üzerinde ortaya çıkardığı etki istatistiksel açıdan anlamsızdır.

Tablo 4.10. PMG Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken (İngelir)	Katsayılar	Standart Hata	p değeri
Uzun Dönem Katsayılar			
İneğitimharc	0.1468	0.2521	0.000
İnyatırım	0.2902	0.0127	0.000
İnnüfus	0.2485	0.7628	0.000
İnsağlıkharc	0.2199	0.0301	0.000
İnkamuharc	0.1969	0.1969	0.000
Hata Düzeltme Katsayısı			
Ø	-0.3983	0.1066	0.000
Kısa Dönem Katsayılar			
Δİneğitimharc	0.1186	0.0439	0.007
Δİnyatırım	0.1995	0.0375	0.000
Δİnnüfus	-2.5853	1.2167	0.034
Δİnsağlıkharc	-0.0009	0.0413	0.981
Δİnkamuharc	0.3083	0.0517	0.000
Sabit	22.180	0.5836	0.000

4.2. Gelişmiş Ülkelere İlişkin Analiz

Bu bölümde Tablo 4.1’de belirtilen gelişmiş ülkelere ait verilerle gerçekleştirilen analizler yer almaktadır.

4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Tablo 4.11’de yatay kesit bağımlılığı test sonuçları vardır. Bu test sonuçlarına göre İngelir, İneğitimharc, İnyatırım, İnnüfus, İnsağlıkharc ve İnkamuharc değişkenlerinin tamamında yatay kesit bağımlılığı sorunu vardır. Yatay kesit bağımlılığı, Breusch-Pagan LM, Pesaran ölçekli LM, sapması düzeltilmiş ölçekli LM ve Pesaran CD testleri ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.11. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistikleri							
	Breusch-Pagan LM	p	Pesaran ölçekli LM	p	Sapması düzeltilmiş ölçekli LM	p	Pesaran CD	p
İngelir	5967.330	0.000	211.974	0.000	211.3319	0.000	75.873	0.000
İneğitimharc	5674.722	0.000	200.930	0.000	200.2881	0.000	67.494	0.000
İnyatırım	4459.740	0.000	155.074	0.000	154.4315	0.000	58.990	0.000
İnnüfus	4809.478	0.000	168.274	0.000	167.6315	0.000	18.237	0.000
İnsağlıkharc	6249.765	0.000	222.634	0.000	221.9917	0.000	78.231	0.000
İnkamuharc	6185.156	0.000	220.196	0.000	219.5532	0.000	77.844	0.000

4.2.2. Homojenlik Testi

Tablo 4.12’de Swamy S ve Pesaran ve Yamagata (2008) delta testi sonuçları yer almaktadır. Swamy S ve Pesaran ve Yamagata delta ve düzeltilmiş delta testi sonuçlarına göre sıfır hipotezi ($H_0: \beta_i = \beta$) reddedilmiştir. Bu da katsayıların heterojen olduğu sonucunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre uygulanacak olan diğer testler ve değişkenlerin sahip olduğu parametrelerin tahminlerinde mevcut kesitlerin heterojen bir yapıya sahip olduğu varsayımı ile analize devam edilmektedir.

Tablo 4.12. Swamy S, Pesaran ve Yamagata Delta Testi Sonuçları

	Test	Test İstatistiği	p
Swamy	S Testi	9476.22	0.000
Pesaran ve Yamagata	Δ	16.609	0.000
	Δ_{adj}	20.114	0.000

4.2.3. Panel Birim Kök Testi

Tablo 4.13, gelişmiş ülkelere ait değişkenlere ilişkin Pesaran CADF panel birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, her bir değişkeninin durağanlık durumu sabit ve sabit+trend’li modeller için ayrı ayrı test edilmiştir. İngelir ve İneğitimharc sabit modelde düzey halde durağan iken sabit+trend’li modelde durağan değildir. Birinci farkı alındığında ise hem sabit hem de sabit+trend’li modelde durağan hale gelmektedir. İnyatırım, İnsağlıkharc ve İnkamuharc değişkeni ise hem sabit hem

de sabit+trend'li modelde düzey halde durağan değilken birinci farkı alındığında iki modelde de durağan hale gelmektedir. İnnüfus değişkeni hem sabit hem de sabit+trend'li modelde düzey halde durağandır. Birim kök testi sonuçları panel ARDL modelinin tahmin yöntemi olarak seçilmesi noktasında, serilerin durağanlığı açısından bir sorun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.13. Pesaran CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	t İstatistiği (Sabit)	cv5	cv1	t İstatistiği (Sabit-Trend)	cv5	cv1
İngelir	-2.128	-2.150	-2.300	-2.437	-2.660	-2.810
Δİngelir	-2.631	-2.150	-2.300	-2.624	-2.660	-2.810
İneğitimharc	-2.500	-2.150	-2.300	-2.444	-2.660	-2.810
Δİneğitimharc	-2.958	-2.150	-2.300	-2.951	-2.660	-2.810
İnyatırım	-1.915	-2.150	-2.300	-1.979	-2.660	-2.810
Δİnyatırım	-2.491	-2.150	-2.300	-2.544	-2.660	-2.810
İnnüfus	-2.235	-2.150	-2.300	-2.881	-2.660	-2.810
Δİnnüfus	-2.357	-2.150	-2.300	-2.115	-2.660	-2.810
İnsağlıkharç	-1.899	-2.150	-2.300	-2.077	-2.660	-2.810
Δİnsağlıkharç	-2.424	-2.150	-2.300	-2.614	-2.660	-2.810
İnkamuharc	-1.480	-2.150	-2.300	-1.972	-2.660	-2.810
Δİnkamuharc	-3.590	-2.150	-2.300	-3.536	-2.660	-2.810

4.2.4. Hausman Testi

Bu aşamada, panel ARDL modelinin tahmininde MG ve PMG tahmincilerinden hangisinin uygun olduğunu tespit etmek amacıyla Hausman testi gerçekleştirilmektedir. Tablo 4.14 Hausman testi sonuçlarını sunmaktadır. Hausman testi sonuçlarına göre, temel hipotez reddedilmemektedir ve bu nedenle PMG tahmincisinin kullanılmasının daha etkin sonuçlar çıkaracağı kararına ulaşılmaktadır.

Tablo 4.14. Hausman Testi

Hipotez	İstatistik	p değeri
PMG <=> MG	1.00	0.9626

4.2.5. PMG Tahmin Sonuçları

Gelişmiş ülkelere ilişkin panel ARDL tahminleri PMG tahmincisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tablo 4.15 PMG tahmin sonuçlarını göstermektedir.

PMG tahmincisi ile ulaşılan sonuçlara göre, hata düzeltme katsayısı ($\emptyset$) negatif ve istatistiki açıdan da anlamlıdır. Bu modelde uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi olduğunu, başka bir ifadeyle uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir. Hata düzeltme katsayısı (-0.31) modelde dengesizlik oluşturacak bir şok meydana geldiğinde, bu dengesizliğin yaklaşık olarak %31'inin bir sonraki dönem içinde düzeltilerek uzun dönemde dengeye yaklaşacağını ifade etmektedir. Uzun dönem katsayıları ise şu şekildedir. İneğitimharc değişkenindeki %1'lik değişiklik, İngelir üstünde %0.21'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki ortaya çıkarmaktadır. İnyatırım değişkeninde ortaya çıkan %1'lik değişiklik, İngelir üstünde %0.29'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. İnnüfus ve İnsağlıkharc değişkenlerinin İngelir değişkeni üzerindeki etkileri istatistiksel açıdan anlamsızdır. Son olarak, İnkamuharc değişkenindeki %1'lik bir değişiklik, İngelir üzerinde %0.44'lük pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır.

Gelişmiş ülkelere ilişkin kısa dönem katsayılarına bakıldığında ise, ilk olarak İneğitimharc değişkeninde %1'lik değişiklik, İngelir üzerinde %0.08'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki oluşturmaktadır. İnyatırım değişkenindeki %1'lik bir değişiklik, İngelir üzerine %0.29'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki ortaya çıkarmaktadır. İnnüfus ve İnsağlıkharc değişkenlerinin İngelir değişkeni üzerindeki kısa dönemdeki etkileri de istatistiksel açıdan anlamsızdır. Son olarak, İnkamuharc değişkenindeki %1'lik bir değişiklik, İngelir üzerinde %0.30'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki sağlamaktadır.

Tablo 4.15. PMG Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken (İngelir)	Katsayılar	Standart Hata	p değeri
Uzun Dönem Katsayılar			
İneğitimharc	0.2112	0.0404	0.000
İnyatırım	0.2951	0.0326	0.000
İnnüfus	0.0666	0.1144	0.560
İnsağlıkharc	-0.0779	0.0551	0.158
İnkamuharc	0.4458	0.0673	0.000
Hata Düzeltme Katsayısı			
Ø	-0.3159	0.0504	0.000
Kısa Dönem Katsayılar			
Δİneğitimharc	0.0866	0.0361	0.017
Δİnyatırım	0.2975	0.0266	0.000
Δİnnüfus	-0.1038	0.7771	0.894
Δİnsağlıkharc	-0.0118	0.0519	0.820
Δİnkamuharc	0.3030	0.0647	0.000
Sabit	0.8316	0.1280	0.000

5. BULGULAR

Analizlerde ilk olarak 20 ülkeden oluşan gelişmekte olan ülke grubu incelenmiştir. Analiz sonuçları, gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarının hem kısa dönemde hem de uzun dönemde milli geliri artırıcı bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Eğitim harcamalarının milli gelir üzerinde ortaya çıkardığı bu etkinin büyüklüğü kısa ve uzun dönemde birbirine yakındır. Eğitim harcamaları dışında, ekonometrik modele kontrol değişken olarak eklenen sabit sermaye yatırımları, nüfus, sağlık harcamaları ve hükümet harcamalarının da uzun dönemde milli geliri artırdığı yönünde sonuçlar bulunmaktadır. Kontrol değişkenlerin kısa dönem sonuçlarına bakıldığında ise hükümet harcamalarının milli geliri artıran modeldeki en önemli değişken olduğu, ardından sabit sermaye yatırımlarının geldiği söylenebilir. Nüfustaki artışın milli gelir üzerinde kısa dönemde negatif etkide bulunduğu şeklindeki sonuç iktisadi açıdan, sağlık harcamalarının milli gelir üzerindeki negatif etkisi ise hem iktisadi hem de istatistiksel açıdan anlamsızdır.

Analizlerin ikinci aşamasında, 27 ülkeden oluşan gelişmiş ülke grubuna yönelik bir tahmin gerçekleştirilmiştir. Gelişmiş ülkelerde de eğitim harcamalarının hem kısa hem de uzun dönemde milli geliri artırıcı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, eğitim harcamalarının milli gelir üzerindeki pozitif yönlü etkisi uzun dönemde kısa döneme kıyasla daha belirgindir. Bunun dışında, modele kontrol değişken olarak eklenen sabit sermaye yatırımları ve hükümet harcamalarının da milli geliri hem uzun hem de kısa dönemde artırdığı görülmektedir. Söz konusu iki dönemde de hükümet harcamalarının etkisinin diğer değişkenlere kıyasla daha güçlü olduğu söylenebilir. Diğer kontrol değişkenler olan nüfus ve sağlık harcamalarının ise ne uzun dönemde ne de kısa dönemde milli gelir üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilemediği görülmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ilişkin ampirik sonuçlar değerlendirildiğinde eğitim harcamalarının milli geliri artırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bununla birlikte, eğitim harcamalarının uzun dönemde ortaya çıkardığı etki, gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha büyüktür. Bunun sebebi olarak gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilen ekonomik üretimde, beşerî sermayenin rolünün daha yüksek olmasıdır. Ancak gelişmekte olan ülkelerde ekonomik üretimin ise daha fiziksel emek ile ilişki olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Dolayısıyla, esasında bu durum beklentilerle büyük oranda örtüşmektedir. Nitekim bu çıkarım ekonomik büyüme üzerinde fiziksel emeğin rolünü görmek için modele eklenen nüfus kontrol değişkenine ilişkin sonuçla da örtüşmektedir. Buna göre nüfus artışı yalnızca gelişmekte olan ülkelerde üretim artışı sağlamaktadır. Sabit sermaye yatırımları hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere benzer büyüklükte bir etki ortaya çıkartırken, etki düzeyi açısından önemli bir farklılaşma kamu harcamaları değişkeninde ortaya çıkmaktadır. Buna göre, kamu harcamalarındaki artış milli gelir üzerinde gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere kıyasla iki kattan fazla bir etkiye sahiptir. Bu noktada, gelişmiş ülkelerde özel yatırım teşvikleri, altyapı hizmetlerinin üretilmesi, teknolojik ilerleme ve benzeri konulardaki gibi belli noktalarda gerçekleştirilen kamu harcamalarının daha verimli sonuçlar ortaya koyduğu söylenebilir.

SONUÇ

Eğitim; bireylerin donanım ve deneyim kazanmasını sağlayarak, toplumsal yaşamda refah sağlaması ve işgücüne pozitif katkı sağlaması, sosyal alanlarda bu ve benzeri birçok konuda önemli bir etkidir. Sürekli gelişen ve değişmelerin yaşandığı bir dünyada bireylerin eğitilmiş olması ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Beşeri sermayenin ortaya çıktığı 1950 yılından beri eğitim ve ekonomik harcamanın bir ilişki içerisinde olduğu biliniyor. Literatürde de yer verildiği gibi geçmişten günümüze kadar yapılmış olan çalışmalar ışığında; eğitim ve bireyin geliri arasında bir ilişki olduğu, eğitim seviyesi arttıkça bu gelirin arttığı ve bu artışın eğitim ile açıklanabileceği görülür. Eğitim gelir üzerinde pozitif bir artış yaratır. Bu durum eğitimin kişisel bir harcama değil toplumsal yatırım olarak değerlendirilmesi gerektiği sonucunda eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı kanısına ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 47 ülkenin 2000-2020 yılları arasında yaptığı eğitim harcamalarının, ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri analiz yöntemi ile ve ülke grupları açısından ayrı ayrı incelemektir. Ekonometrik tahmin gerçekleştirmek için gelişmekte olan 20 ülke ve gelişmiş 27 ülkeden oluşan ülke grupları oluşturulmuştur. Eğitim harcamaları ve gelir arasındaki ilişki panel ARDL yöntemiyle tahmin edilmiştir. Ekonometrik modelde bağımlı değişken gelir iken temel bağımsız değişken eğitim harcamaları ve bağımsız değişkenler sabit sermaye yatırımı, nüfus, sağlık harcamaları ve kamu harcamalarıdır.

Analiz sonuçlarına göre, gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarındaki %1’lik değişiklik, uzun dönemde, milli gelir üzerinde %0.14’lük pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki yaratmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise, eğitim harcamalarındaki %1’lik değişiklik, uzun dönemde, milli gelir üzerinde %0.21’lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki ortaya çıkarmaktadır. Bu doğrultuda, eğitim harcamalarının milli gelir üzerindeki etkisinin gelişmiş ülkelerde daha güçlü olduğu söylenebilir. Gelişmekte olan ülkelerde modelde yer alan diğer değişkenlerin uzun dönem tahmin sonuçlarına bakılırsa, yatırım harcamalarındaki %1’lik değişiklik milli gelir üstünde %0.29’luk pozitif bir etki, nüfustaki %1’lik değişiklik milli gelir üstünde %0.24’lük

pozitif bir etki, sağlık harcamalarındaki %1’lik değişiklik milli gelir üzerinde %0.21’lik pozitif bir etki ve kamu harcamalarındaki %1’lik değişiklik milli gelir üstünde %0.19’luk pozitif bir etki ortaya çıkarmaktadır. Bu sonuçlar iktisadi ve istatistiksel açıdan da anlamlıdır. Gelişmiş ölkelerde modelde yer alan diğer değişkenlerin uzun dönem tahmin sonuçlarına bakılırsa, yatırım harcamalarındaki %1’lik değişiklik milli gelir üstünde %0.29’luk pozitif bir etki, kamu harcamalarındaki %1’lik bir değişiklik milli gelir üzerinde %0.44’lük pozitif bir etki ortaya çıkarmaktadır. Bu sonuçlar istatistiksel açıdan da anlamlıdır. Bununla birlikte, nüfus ve sağlık harcamalarındaki değişikliklerin milli gelir üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Sonuçlara bakıldığında, eğitim harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde pozitif yönlü bir etkisi bulunmaktadır. Bu ilişki gelişmiş ölkelerde daha belirgin olmakla birlikte gelişmekte olan ölkelerde de geçerlidir. Bu doğrultuda, eğitim harcamalarının tüm ölkelerce desteklenmesi refah seviyesi ve gelirin artışına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- AÇIKGÖZ ERSOY B. ve M. YILMAZ (2007). Beşeri Sermayeyi İçselleştiren Büyüme Modellerinde Kamu Eğitim Harcamalarının Rolü: Panel Eşbütünleşim Analizi. **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 23(2), 389–410.
- AFŞAR, M. (2009). Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 9(1), 85–98.
- AĞCAKAYA S., H. GÜL ve D. TOPRAK (2016). Sosyal Devlet Yaklaşımı Açısından Türkiye’de 1980 Sonrası Eğitim Harcamalarının Analizi. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 31(1), 123–166.
- AHMADLI, E. (2020). Kamunun Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi. **İstanbul Üniversitesi**.
- AKBOLAT, A. G. (2012). Büyüme Teorileri Çerçevesinde Eğitim ve Sağlık Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi. **Sakarya Üniversitesi**.
- AKBULUT N. ve A. BAŞOĞLU (2023). Wagner Kanunu ve Keynesyen Hipotez Kapsamında Türkiye’de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi. **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, 40(13), 131–148.
- AKÇACI, T. (2013). Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi. **Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 4(5), 65–79.
- AKGÜN, U. (2021). Beşeri Sermaye Birikim Sürecinde Eğitim Harcamalarının Önemi ve Eğitim Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi: T.C. Örneği. **Kafkas Üniversitesi**.
- AKINCI, A. (2017). Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. **Maliye Dergisi**, 173, 387–397.
- AKİŞ, E. (2010). İktisadi Büyüme ve Kalkınma. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi. **İstanbul Üniversitesi**.
- AKSU, L. (2014). İktisat Ekollerinin İktisadi Büyüme Konusundaki Düşünceleri ve Modellerinin Analizi. **Türk Dünyası Araştırmaları**, 208, 351–392.
- AKSU, L. (2016). Türkiye’de Beşeri Sermayenin Önemi: İktisadi Büyüme ile İlişkisi, Sosyal Ve Stratejik Analizi. **İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi**, 3(2), 68–129.

- AKSU, L. (2018). İktisadi Büyüme İktisat Okullarının Bakış Açısı ve Türkiye. **İKSAD**, 198.
- ALİYEV P. ve S. KÜNÜ (2023). Eğitim, Bilim, Sosyal Güvenlik ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Azerbaycan Örneği. **Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 14(27), 249–275.
- ALTUN Y., Ş. İŞLEYEN ve Ç. GÖRÜR (2018). Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1999-2017. **The Journal of Social Sciences Institute**, 39, 223–244.
- ARI, B. (2010). Tüketici Kredilerinin Kullanımı ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Oranları. **Dumlupınar Üniversitesi**.
- ARISOY, İ. (2011). Fiziksel Sermaye Yatırımları ve Büyüme İlişkisinin AK Modeliyle Sınanması : Türkiye Örneği (1968-2006). **Maliye Dergisi**, 161, 283–297.
- ARSLAN, A. (2022). Sağlık Harcamalarının Sağlık Göstergeleri Üzerine Etkisinin Panel Veri Analizi: Oecd Ülkeleri Örneği. **İzmir Bakırçay Üniversitesi**.
- AYDIN, N. (2008). Türkiye’de Ekonomik Büyüme (1968-2005): Solow Büyüme Muhasebesi ve Regresyon Modeli. **Gazi Üniversitesi**.
- AYRANGÖL Z. ve M. TEKDERE (2014). Türkiye ve Oecd Ülkelerinde Yapılan Eğitim Harcamalarının Karşılaştırmalı Analizi. **EUL Journal of Social Sciences**, 5(2), 1–30.
- BALCI, G. (2019). Türkiye’de Eğitim Sisteminin Gelişimi ve Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: Oecd Ülkeleri İle Karşılaştırılması. **Bandırma Onyed Eylül Üniversitesi**.
- BALTAGI, B. H. (1975). Econometric Analysis of Panel Data. **Xenobiotica** (C. 5, Sayı 7).
- BAŞ, B. (2023). Beşeri Sermaye ve Sürdürülebilir Kalkınma: Oecd Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. **Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi**.
- BAŞARAN, N. (2023). Kamu Eğitim Harcamalarının Gelir Dağılımına Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. **Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi**, 7(2), 278–294.
- BAYKAL, Ö. (2006). 1980 Sonrası Türkiye’de Kamusal Eğitim Harcamalarının Analizi (1980-2003). **Çukurova Üniversitesi**.

- BAYOĞLU, N. (2018). Beşeri Sermaye Göstergelerinden Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme İle İlişkisi: 1998:Q1-2016:Q2 Dönemi Türkiye Örneği. **Karadeniz Teknik Üniversitesi.**
- BELTEKİN, N. (2014). İşgücü Talebi ve Eğitim İlişkisi Üzerine Bir Analiz. **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, 13(51), 226–240.
- BİLEN, İ. E. (2010). Araştırma - Geliştirme (Ar-Ge) ve Ekonomik Büyüme: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Uygulama. **Atatürk Üniversitesi.**
- BİROL Ö., & GENCER, A. (2014). Neo-Klasik İktisat ve Neo-Klasik Sentez. **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 16(1), 259–280.
- BOZMA G., & KÜNÜ, S. (2016). Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. **Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 10, 189–204.
- BÜBERKÖKÜ, Ö. (2016). Uluslararası Sermaye Hareketliliğinin İncelenmesi: Yükselen Piyasa Ekonomileri Üzerine Bir Uygulama. **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 8(15), 281–298.
- BUDAK, S. (2016). Eğitim Harcamaları ve Verimlilik İlişkisi: Oecd Ülkeleri Üzerinde Bir İnceleme. **Gaziosmanpaşa Üniversitesi.**
- ÇAKMAK, Ö. (2008). Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi. **Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi**, 11, 33–41.
- ÇALIŞKAN, A. (2020). Döviz Kuru Değişimlerinin Otomotiv Sektöründeki Satın Alma Üzerine Etkisi. **Gebze Teknik Üniversitesi.**
- ÇALIŞKAN Ş., M. KARABACAK ve O. MEÇİK (2018). Türkiye’de Uzun Dönemde Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 33(1), 75–96.
- CAN H. ve Ö. F. ASLAN (2023). Sağlık ve Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyümeyle İlişkisi: Türkiye ve OECD Ülkeleri Özelinde Bir Araştırma. **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 25(Özel Sayı), 41–58.
- ÇELEBİOĞLU, F. (2004). Romer Modeli Kapsamında Bilişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Bilişim Teknolojileri İndeksi Vasıtasıyla İncelenmesi : OECD Ülkelerinde Karşılaştırmalı Bir Analiz. **Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6(2), 165–186.
- CİNEL, E. A. (2021). Türkiye Eğitim Harcamaları ve Sürdürülebilir Büyüme İlişkisi.

- Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 8(2), 211–227.
- DAŞCI SÖNMEZ, E. (2023). Yükseköğretimin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Panel VAR Analizi. **Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi**, 55, 194–209.
- DEMİR, O. (2002). Durgun Durum Büyümeden İçsel Büyümeye. **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 3(1), 1–16.
- DEMİR O. ve A. ÜZÜMCÜ (2003). İçsel Büyümenin Kaynakları. **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 17, 17–38.
- DEMİR, Y. (2021). Eğitim, Sağlık ve AR-GE Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin ARDL Sınır Testi ile Belirlenmesi. **MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 10(3), 1758–1770.
- DEMİRAL S. ve C. K. ARSLAN (2023). Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Kısa ve Uzun Dönemli İnceleme. **Enderun Dergisi**, 7(2), 166–186.
- DOĞRUL, N. (2009). Ekonomik Büyümede Eğitim Harcamalarının Etkisi: Panel Veri Analizi. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 25(2), 121–172.
- DOMAR, E. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. **Econometrica**, 14(2), 137–147.
- DORUK, Ö. T. (2019). Kaldor Büyüme Modelinin Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Sınanması : Panel Veri Analizlerinden Bulgular. **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 20(2), 31–50.
- Dünya Bankası. (2023). Eğitim Harcamaları İstatistikleri. **World Bank**. <https://www.worldbank.org/en/home>
- DURMUŞ, S. (2017). Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi : Ampirik Bir Çalışma. **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 54(629), 9–17.
- DURUCAN A. ve F. P. EŞSİZ (2023). Türkiye’de Kalkınma Carileri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. **Fiscaoeconomia**, (Özel Sayı), 728–750.
- EDA F. ve E. CANPOLAT GÖKÇE (2021). Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Fourier Yaklaşımı. **Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi**, 3(2), 203–216.
- EĞRİ T., B. TİMUR, C. Ö. EĞRİ, ve Y. BAYRAKTAR (2017). Seçilmiş Ortadoğu Ülkeleri için Ekonomik Büyüme ve Savunma Harcamaları İlişkisi: Panel Veri Analizi. **Siyaset, Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 5(5), 139–153.

- ERDOĞAN S. ve Ş. CANBAY (2016). İktisadi Büyüme- Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme. **Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 4(2), 29–43.
- ERDUGAN F. ve Ö. ÖZÇELİK (2020). Savunma Harcamaları ve İstihdam İlişkisi: Panel Veri Analizi. **Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 8(2), 249.
- ERİÇOK R.E. ve V. YILANCI (2013). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi : Sınır Testi Yaklaşımı. **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 8(1), 87–101.
- ESEN, E. (2007). Post Keynesyen İstihdam Analizi ve Türkiye Uygulaması. **Anadolu Üniversitesi.**
- GEDİKOĞLU, B. (2020). Oecd Ülkelerinde Balassa Samuelson Hipotezinin Test Edilmesi. **Pamukkale Üniversitesi.**
- GENÇ M. C. ve Y. ATASOY (2008). Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi. **The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management**, 5(2), 27–34.
- GUJARATI, D. N. (1972). Basic Econometrics. İçinde **The Economic Journal** (C. 82, Sayı 326).
- GÜLCAN, M. C. (2010). Kamu Harcamaları İçinde Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Yeri, Ekonomik Etkileri ve Türkiye Uygulaması. **Kırıkkale Üniversitesi.**
- GÜMÜŞ E. ve M. ŞİŞMAN (2014). **Eğitim Ekonomisi ve Planlaması** (Pegem Akad).
- GÜNGÖR G. ve A. GÖKSÜ (2013). Türkiye’de Eğitimin Finansmanı ve Ülkelerarası Bir Karşılaştırma. **Türkiye’de Eğitimin Finansmanı ve Ülkelerarası Bir Karşılaştırma**, 20(1), 59–72.
- GÜREŞÇİ, G. (2018). Uyarlanmış Solow ve Uzawa-Lucas Modelleri Çerçevesinde İnsan Sermayesi-Ekonomik Büyüme İlişkisinin Karşılaştırılması. **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, 7(2), 1339–1350.
- HARROD, R. F. (1939). An Essay In Dynamic Theory. **The Economic Journal**, 49.
- HOYOS R. E. ve V. SARAFIDIS (2006). Testing For Cross-Sectional Dependence in Panel-Data Models. **Stata Journal**, 6(4), 482–496.
- HSIAO, K. H. (2003). Analysis of Panel Data. **Cambridge University Press**, 23, 1–7.

- İĞDELİ, A. (2019). Ar-Ge ve Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. **MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 8(3), 2517–2538.
- KALAYCI S., A. ÖZTÜRK ve N. KORKMAZ (2017). Türkiye’de Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyüme Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 5(7), 17–29.
- KAR M. ve S. TABAN (2001). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme : Nedensellik Analizi , 1969-2001. **Sosyal Bilimler Dergisi**, 1, 159–182.
- KARATAŞ M. ve E. ÇANKAYA (2010). İktisadi Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayeye İlişkin Bir İnceleme. **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2(3), 29–55.
- KAYA KIRAÇLAR, F. (2005). Ekonomik Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye: İçsel Büyüme Modelinin Analizi. **Erciyes Üniversitesi**.
- KAZANCI, D. (2019). Beşeri Sermaye Ekonomik Büyüme İlişkisi; Türkiye Örneği. **Balıkesir Üniversitesi**.
- KEÇİLİ ÇELİK M. ve E. ESEN (2019). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki : Türkiye Örneği. **2. Uluslararası İnsan ve Toplum Bilimler Araştırmaları Kongresi**, 794–800.
- KESKİN, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 25(3–4), 125–152.
- KİBRİTÇİOĞLU, A. (1994). Adam Smith’in Uluslararası İktisat Kuramına Katkıları Hakkında. **Ekonomik Yaklaşım**, 5(12), 168–169.
- KIRŞAN, Ş. (2022). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği. **Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi**, 20, 260–282.
- KOÇAK, A. (2016). Eğitim Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkileri: Türkiye ve G8 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama (C. 147). **Hasan Kanyoncu Üniversitesi**.
- KÖKSEL B. ve S. TECİRLİ (2023). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz. **Anasay Dergisi**, 23(71), 71–104.
- KÖPRÜCÜ Y. ve T. SARITAŞ, T. (2017). Türkiye’de Eğitim ve Ekonomik Büyüme: Eşbütünleşme Yaklaşımı. **Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, 4(2), 77–89.
- KORKMAZ C. ve M. ŞAHİN (2013). 2009 Pisa Başarılarına Göre Ülkelerin Genel

- ve İnsani Gelişmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişki. **Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 10(22), 225–247.
- KÖSE Z., F. GÖLPEK ve T. A. ERKILIÇ (2022). Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi Var mı? **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 9(2), 492–503.
- KUTLU S. ve L. HORVATH (2017). Post Keynesyen Makro İktisadın Metodolojik Temelleri Üzerine Bir İnceleme. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 32(1), 95–129.
- KUTLUAY ŞAHİN, D. (2020). Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: AB Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 10(2), 657–672.
- MORGİL, O. (1988). Harrod-Domer Modelinde Tam Kapasite Kullanımın ve Tam İstihdam Sağlanması. **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6(1–2), 32.
- MUCUK, İ. (1968). Adam Smith’in Dar Anlamda “Ekonomik” Olmaktan Çok “Sosyal” Bütünleşme Teorisinin Temel Varsayımları Üzerine Bir Not. **İktisadi Düşünce Tarihi**, 22, 167–180.
- MURATOĞLU, Y. (2011). Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki Asimetrik İlişki ve Türkiye’ de Okun Yasasının Sınanması. **Hitit Üniversitesi**.
- MUTLUGÜN, B. (2019). Post-Keynesyen İktisat Çerçevesinde Bölüşüm ve Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Çalışma: Türkiye Örneği. **İstanbul Üniversitesi**.
- ÖZEL, H. A. (2004). Michal Kalecki ve Klasik-Marksist İktisadi Analiz. **H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 22(1), 1–22.
- ÖZEL, H. A. (2012). Ekonomik Büyümenin Teorik Temelleri. **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2(1), 63–72.
- ÖZKURT, Y. (2015). Oecd Ülkelerinde Sosyo-Politik Değişkenlerin Dış Ticarete Etkisinin Eşanlı-Panel Veri Modelleri ile Analiz (C. 2015). **Marmara Üniversitesi**.
- ÖZSOY, C. (2009). Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi. **The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management**, 4(1), 71–83.
- ÖZTÜRK, N. (2005). İktisadi Kalkınmada Eğitimin Rolü. **Sosyoekonomi**, 1(1), 27–44.

- PAMUK M. ve H. BEKTAŞ (2014). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. **Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, 2(2), 77–90.
- PATA, U. K. (2020). Türkiye’ de Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi : Fourier -Shin Eşbütünleşme. **Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi**, 6(2), 175–190.
- PESARAN, H. M. (2007). A Simple Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. **Journal of Applied Econometrics**, 22, 265–312.
- PHILIPS P. C. B. ve D. SULL (2003). Dynamic Panel Estimation and Homogeneity Testing Under Cross Section Dependence. **The Econometrics Journal**, 6(1), 217–259.
- ROMER, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth Author. **Journal of Political Economy**, 94(5), 1002–1037.
- ROMER, P. (1997). The Origins of Endogenous Growth. **A Macroeconomics Reader**, 8(1), 3–22.
- SABBAĞ, J. (2020). Thomas R. Malthus’un Ve Karl Marx’ın Yoksulluk ve Nüfus Kavramlaştırması. **Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi**, 12(1), 37–51.
- ŞAHBAZ, A. (2014). Sabit Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. **Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi**, 7(1), 1–12.
- SARIBAŞ, H. (2016). Ana Akım Büyüme Modeli ve Yakınsama Hipotezlerinin Analizi: Panel Veri Yaklaşımı. **Sosyoekonomi**, 24(30), 169–186.
- SATO, R. (2016). The Harrod-Domar Model Vs The Neo- Classical Growth Model. **The Economic Journal**, 74(294), 380–387.
- SEDEF, A. (2010). *Panel Veri Analizinin Avantajları*. <https://ahmetsedef.wordpress.com/tag/panel-veri-analizinin-avantajlari/>
- ŞEKER, N. (2019). Eğitimin Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi (Türkiye Örneği). **Manisa Celal Bayar Üniversitesi**.
- SELİM S., Y. PURTAŞ, ve D. UYSAL (2014). G-20 Ülkelerinde Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. **Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, 1(2), 93–102.
- SEVİNÇ, A. (2020). Heterojen Birimler Arası Korelasyonlu Dinamik Panel Veri Modelleri Oecd Ülkelerinde Enerji Talebinin Modellenmesi. **İstanbul Üniversitesi**.

- SEZGİN Y. ve Y. BOZDAĞLIOĞLU (2017). Türkiye’de Beşeri Sermayenin Durumu. **Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 1(1), 48–67.
- ŞİMŞEK, T. (2017). Türkiye’de Eğitim Harcaması ve Ekonomik Büyüme: ARDL Sınır Testi. **Enderun Dergisi**, 1(2), 27–44.
- SOFUOĞLU, E. (2023). Türkiye’de Yüksek Teknoloji, Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme ve Beşerî Sermaye Arasındaki İlişki: Fourier ARDL Yaklaşımı. **Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 15(28), 215–223.
- SOLOW, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, 70(1), 65–94.
- SOYLU, C. (2021). Finansal İstikrar İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Panel Veri Analizi. **İstanbul Üniversitesi**.
- TATAOĞLU YERDELEN, F. (2012). **Panel Veri Ekonometrisi** (Beta Yayın).
- TOSUNOĞLU, Ş. (2020). Avrupa Birliği Ülkelerinde Kamu Eğitim Harcamaları. **International Journal of Hypertension**, 1(1), 1–171.
- TUNÇ, Ö. (2021). Türkiye’ de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerin İncelenmesi. **Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**.
- TÜRKER, M. (2009). İçsel Büyüme Teorilerinde İçsel Büyümenin Kaynağı Ve Uluslararası Ticaret Olgusuyla İlişkisi. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 25, 87–94.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021). Eğitim Harcamaları İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). *Üretim Yöntemiyle Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Hesaplaması*. <https://www.tuik.gov.tr/>
- TÜRLÜOĞLU, E. (2019). Türkiye’de Ekonomik Büyüme Dinamikleri: Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret İlişkisi Nedensellik Analizi. **Trakya Üniversitesi**.
- UÇAK, A. (2013). Modern Büyüme Teorilerinin İlham Kaynağı Olarak Adam Smith’in Ekonomik Büyüme İle İlgili Fikirleri. **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 15(1), 29–48.
- UÇAN O. ve H. YEŞİLYURT (2016). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Büyüme İlişkisi. **Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 9(2), 179–185.

- UZUNER, A. (2020). The Effect Of Educational Spending On Gdp Growth A Panel Data Analysis (C. 2507). **Istanbul Bilgi Üniversitesi.**
- YALÇIN A. Z., A. YILMAZTÜRK ve F. YILDIZ (2023). Kamu Eğitim Harcamalarının Gelir Eşitsizliğini Azaltıcı Etkisi: Seçilmiş Oecd Ülkeleri Örneği. **Yönetim Bilimleri Dergisi**, 21(48), 248–274.
- YALÇINÖZ, C. (2022). Türkiye ve Seçili Ab Ülkelerinin Turizm Sektörlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: 2000-2020 Yılları Üzerine Bir Uygulama. **Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi.**
- YARDIMCI, P. (2006). İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye Ekonomisinde İçsel Büyümenin Dinamikleri. **Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 9(10), 96–115.
- YARDIMCIOĞLU, F. (2012). Eğitim Harcamaları, Ekonomik Büyüme ve Gelir Dağılımı. **Sakarya Üniversitesi.**
- YERDELEN TATOĞLU, F. (2020). **Panel Zaman Serileri Analizi** (Beta).
- YETİK, H. (2020). Beşeri Sermaye ve Eğitim. **Ekonomi, Yönetim ve Sosyal Araştırmalara Dergisi**, 3(1), 37–52.
- YILDIZ, F. (2023). Türkiye’de Merkezi Yönetim Bütçesinden Yapılan Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. **Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi**, 11, 33–40.
- YILMAZ, H. (2023). OECD Ülkelerinde Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. **Siirt Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 2(1), 14–24.
- YÜCE, D. (1985). İktisadi Analizde Beşeri Sermaye Kavramı. **Uludağ Üniversitesi İktisat ve İdari Bilimler Dergisi**, 11(2), 39–44.
- YULEK, M. (1997). İçsel Büyüme Teorileri, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Kamu Politikaları Üzerine. **Hazine Dergisi**, 6, 1–15.
- YUMUŞAK, G. (2022). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. **Gaziantep Üniversitesi.**
- YURTKURAN, S. (2015). Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi (1950-2012). **Karadeniz Teknik Üniversitesi.**
- YÜRÜK, B. (2021). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Analizi. **Journal of Yasar University**, 16, 1301–1317.

