



T.C.

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE EĞİTİM
HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:**

PANEL VERİ ANALİZİ

AKIN ERTÜRK

2215010007

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Metehan YILGÖR

Bandırma 2025



T.C.

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE EĞİTİM
HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:**

PANEL VERİ ANALİZİ

AKIN ERTÜRK

2215010007

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Metehan YILGÖR

Bandırma 2025

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.

AKIN ERTÜRK

ÖZET

GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE EĞİTİM HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:

PANEL VERİ ANALİZİ

Akın Ertürk

Bu çalışma, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bağlamında analiz etmektedir. Eğitim, bireylerin yeteneklerini geliştirerek ve iş gücünün kalitesini artırarak ekonomik büyümeye katkı sağlar. Ancak, bu etkinin büyüklüğü ve niteliği, ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Araştırma kapsamında, farklı gelişmişlik düzeylerine sahip ülkelerin eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, panel veri analizi kullanılarak incelenmiştir. Analizde, eğitim harcamalarının yanı sıra, diğer makroekonomik değişkenler de kontrol edilerek daha sağlıklı sonuçlara ulaşılması hedeflenmiştir.

Elde edilen bulgular, eğitim harcamalarının genel olarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde, eğitim harcamalarının etkisi daha çok ileri teknoloji ve yenilikçilik üzerinden gerçekleşirken, gelişmekte olan ülkelerde temel eğitim düzeyinin yükseltilmesi ve iş gücünün kalitesinin artırılması yoluyla etkili olmaktadır. Ayrıca, eğitim harcamalarının verimliliği ve etkin kullanımı, ekonomik büyümeyi artırmada kritik bir rol oynamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki önemini vurgulamakta ve politik yapıcılara, eğitim politikalarını geliştirirken dikkate almaları gereken önemli bulgular sunmaktadır. Eğitim harcamalarının artırılması ve bu harcamaların etkin bir şekilde yönetilmesi, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmada hayati bir öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: , Eğitim Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Gelişmekte Olan Ülkeler, Gelişmiş Ülkeler, Panel Veri Analizi

ABSTRACT

**RELATIONSHIP BETWEEN EDUCATION EXPENDITURES
AND ECONOMIC GROWTH IN DEVELOPED AND
DEVELOPING COUNTRIES: PANEL DATA ANALYSIS**

Akın Ertürk

This study analyzes the relationship between education expenditures and economic size in the context of developed and developing countries. Education contributes to economic growth by improving the skills of individuals and increasing the quality of the labor force. However, the magnitude and quality of this effect may vary depending on the level of development of countries.

In this study, the effects of education expenditures on economic growth in countries with different levels of development are analyzed using panel data analysis. In the analysis, in addition to education expenditures, other macroeconomic variables are also controlled to reach more reliable results.

The findings indicate that education expenditures generally have a positive impact on economic growth. In developed countries, the effect of education expenditures is mostly realized through advanced technology and innovation, while in developing countries it is effective through raising the level of basic education and improving the quality of the labor force. Moreover, efficiency and effective utilization of education expenditures play a critical role in boosting economic growth.

In conclusion, this study emphasizes the importance of education expenditures on economic growth and provides important findings for policymakers to consider when developing education policies. Increasing education expenditures and managing these expenditures effectively are vital to achieving sustainable economic growth targets for both developed and developing countries.

Keywords: Developed Countries, Developing Countries, Economic Growth, Education Expenditures, Panel Data Analysis

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının ortaya çıkmasında emeği geçen, bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren değerli danışmanım Prof. Dr. Metehan Yılgör'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Tez sürecinde karşılaştığım her aşamada desteğini ve rehberliğini esirgememiş, akademik bakış açımı geliştirmeme büyük katkı sağlamıştır.

Çalışmam boyunca desteğini hissettiren ve katkı sunan Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖNDES'e de özel olarak teşekkür etmek isterim. Gerek akademik bilgisi gerekse yönlendirmeleriyle bu sürecin sağlıklı şekilde ilerlemesine katkı sağlamıştır.

Yüksek lisans sürecim boyunca bilgi birikimlerini bizlerle cömertçe paylaşan, derslerdeki özverili anlatımları ve yönlendirmeleriyle akademik gelişimime katkı sağlayan tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca, bu yoğun ve emek gerektiren süreçte her zaman yanımda olan, sabırları, sevgileri ve destekleriyle beni motive eden değerli aileme sonsuz teşekkür ederim. Onların varlığı, bu süreci daha anlamlı ve sürdürülebilir kılmıştır.

Bu tez, sadece bir akademik çalışma olmanın ötesinde, bana sabır, azim ve emeğin değerini öğreten bir yolculuk olmuştur. Emeği geçen herkese içtenlikle teşekkür ederim.

Akın ERTÜRK

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN SAYFASI.....	iii
ÖZET.....	i
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.	vii
KISALTMALAR	x
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EĞİTİM, EKONOMİK BÜYÜME VE TEORİLERİ KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1. EĞİTİM.....	2
1.1. Eğitimin Tanımı.....	2
1.2. Eğitimin Önemi	4
1.3. Eğitimin Sosyal ve Bireysel Amacı.....	4
1.4. Eğitim Harcamalarının Önemi	6
1.5. Dünya’da ve Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Seviyesi	7
2. EKONOMİK BÜYÜME.....	8
2.1. Ekonomik Büyüme Kavramı	8
2.2. Ekonomik Büyümenin Ölçülmesi.....	10
2.3. Ekonomik Büyüme Yı Belirleyen Faktörler.....	12
2.4. Ekonomik Büyüme ve Türleri	14
2.5. Ekonomik Büyüme Unsurları	17
2.5.1 Emek	17
2.5.2. Sermaye.....	18
2.5.3 Doğal Kaynaklar	18
2.5.4. Teknoloji.....	19

İKİNCİ BÖLÜM

1. EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ	19
1.1. Klasik İktisatta Ekonomik Büyüme Yönelik Teorik Yaklaşımlar	20
1.2. Harrod-Domar Büyüme Modeli.....	22

1.3. Solow Büyüme Modeli	24
1.4. Post Keynesyen Büyüme Modeli	26
1.5. İçsel Büyüme Modelleri	28
1.5.1. Romer Modeli	29
1.5.2. Lucas Modeli	29
1.5.3. İçsel Büyüme Modelinin Sınıflandırılması	30
1.5.3.1. Kamu Politikası Modeli	30
1.5.3.2. Ar-Ge Modeli	31
1.5.3.3. Beşeri Sermaye Modeli.....	33
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	41
 ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
1. YÖNTEM	48
1.1. Panel Veri Analizi	48
1.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik	48
1.3. Panel Durağanlık	50
1.4. Panel Eşbütünleşme	51
1.5. Panel Nedensellik	54
2. VERİ SETİ VE MODEL	56
3. BULGULAR.....	57
4. SONUÇ.....	67

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu..... 30

Şekil 1.2. AR-GE Modeli 38



TABLÖLAR

Tablo 1.1: Ülke Grupları.....	56
Tablo 1.2: Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Analizi.....	57
Tablo 1.3: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi.....	58
Tablo 1.4: Birim Kök Testi Sonuçları.....	59
Tablo 1.5: Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Gelişmiş Ülkeler)	60
Tablo 1.6: Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Gelişmekte Olan Ülkeler).....	60
Tablo 1.7: Eşbütünleşme Modeli ve Robust FMOLS Modeli (Gelişmiş Ülkeler)	61
Tablo 1.8: Eşbütünleşme Modeli ve Robust FMOLS Modeli (Gelişmekte Olan Ülkeler).....	61
Tablo 1.9: Doğrusallık Testi Sonuçları.	64

KISALTMALAR

AR-GE : Araştırma Geliştirme

GSMH : Gayri Safi Milli Hasıla

GSYİH : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

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

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

GİRİŞ

Eğitim, bir ülkenin kalkınma sürecinde en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Eğitimin kalitesi ve yaygınlığı, bireylerin iş gücü piyasasında verimliliklerini artırarak ekonomik büyümeyi doğrudan etkileyebilir. Bunun yanı sıra, eğitim harcamaları, devletlerin bütçelerinde önemli bir yer tutar ve bu harcamaların etkin bir şekilde kullanılması, ekonomik gelişmeye katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamak, politika yapıcılar için kritik bir öneme sahiptir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki ekonomik büyüme farklılıkları, eğitim harcamalarının bu ülkelerde nasıl bir etki yarattığını incelemeyi gerektirir. Gelişmiş ülkelerde eğitim sistemleri genellikle daha olgun ve etkili olmakla birlikte, eğitim harcamalarındaki artışın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi daha belirgin olabilir. Öte yandan, gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamaları genellikle sınırlı kaynaklarla yapılmakta ve eğitim sistemindeki eksiklikler ekonomik büyüme üzerinde daha karmaşık etkiler yaratabilir. Bu farklılıklar, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeyi daha önemli hale getirmektedir.

Bu tez, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, panel veri analizi yöntemi kullanılarak, belirli bir dönemdeki eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenecektir. Panel veri analizi, birden fazla ülke ve zaman diliminde toplanan verilerin analizine olanak tanıyarak, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini daha güvenilir bir şekilde ortaya koymayı mümkün kılmaktadır. Bu sayede, her iki grup ülkenin eğitim harcamalarının ekonomiye olan etkisi arasındaki farklar detaylı bir biçimde değerlendirilecektir.

Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen bu çalışma, hem teorik hem de pratik açıdan önemli bulgular ortaya koymayı hedeflemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için eğitim politikalarının şekillendirilmesinde ve eğitim yatırımlarının önceliklendirilmesinde bu bulgular faydalı olabilir. Aynı zamanda, gelişmiş ülkeler için de eğitim politikalarının gözden geçirilmesi ve daha etkili stratejilerin geliştirilmesi konusunda yol gösterici nitelikte olabilir. Tezde,

öncelikle eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki teorik etkilerini açıklayan literatür taraması yapılacak, ardından kullanılan yöntemler ve veriler hakkında bilgi verilecektir. Çalışmanın sonunda ise, elde edilen bulgular ışığında politika önerileri ve gelecekte yapılabilecek araştırmalar üzerinde durulacaktır.



BİRİNCİ BÖLÜM

EĞİTİM, EKONOMİK BÜYÜME VE TEORİLERİ

KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki kuramsal ve kavramsal bir bakış açısıyla ele alınacaktır. Öncelikle eğitim kavramı ve ekonomik büyüme olgusu tanımlanacak, ardından bu iki değişken arasındaki etkileşimi açıklamaya yönelik teorik yaklaşımlar incelenecektir.

1. EĞİTİM KAVRAMI

Bu bölümde, eğitim kavramının kapsamı ve önemi ele alınacaktır. Eğitim, bireylerin bilgi, beceri ve değer kazandığı önemli bir süreçtir. Toplumların gelişmesi ve refah seviyelerinin artması, büyük ölçüde eğitim sistemlerinin kalitesine bağlıdır. Eğitim, sadece akademik başarıyı değil, aynı zamanda kişisel gelişimi ve toplumsal sorumluluk bilincini de teşvik eder. Günümüz dünyasında eğitim, her yaştan birey için sürekli bir öğrenme süreci haline gelmiştir. Bu bağlamda, teknolojinin ve yenilikçi öğretim yöntemlerinin kullanımı, eğitimin etkisini artırmaktadır. Eğitim, bireylerin hayatlarını dönüştürme gücüne sahip olup, hem kişisel hem de toplumsal düzeyde büyük bir etkiye sahiptir.

1.1. Eğitimin Tanımı

Eğitim, bireyin yaşadığı deneyimler aracılığıyla bilerek ve isteyerek davranışlarında değişiklikler meydana getiren bir süreçtir (Ertürk, 1975: 12). Bu değişim sürecine bireylerin tam anlamıyla katılabilmesi ancak eğitim yoluyla mümkün olur. Eğitim, sadece bireylerin gelişimini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda toplumların ilerlemesini teşvik eder, ekonomik kalkınmayı destekler ve toplumsal değerlerin korunup, gelişmesine katkıda bulunarak bunların gelecek nesillere aktarılmasını sağlar. Bu nedenle, ülkelerin eğitim sistemleri, gelecekte nasıl bir yol haritası izlediklerini ve gelişimlerinin nasıl şekilleneceğini belirleyen önemli birer göstergedir (Karaarslan, 2005: 1). Eğitim, insanların dünyayı ve kendilerini daha derinlemesine anlamalarına

yardımcı olarak, yaşamlarını zenginleştirir. Eğitim, bir öğrenme sürecinin sonunda kazanılan bilgi ve geliştirilen becerilerin tümüne verilen isimdir. Aynı zamanda, toplumların kültürel değerlerinin ve bilgi birikimlerinin gelecek nesillere aktarılması olarak da tanımlanabilir. Bireylerin davranışları, aldıkları eğitim doğrultusunda şekillenir ve bu süreç, onların toplum içindeki rol ve görevlerine ulaşmalarında rehberlik eder.

Eğitim, iktisadi bir perspektiften değerlendirildiğinde, eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte nitelikli iş gücünün çoğaldığı ve teknolojik yeniliklerin hızlandığı gözlemlenir. Eğitim düzeyi yüksek toplumlarda, demokratik yönetim anlayışı daha yaygın olduğundan, bu toplumlarda ekonomik ve siyasi istikrarın sağlanması daha kolay bir hale gelir (Öztürk, 2005: 1). Ayrıca, eğitilmiş bireylerin iş gücü piyasasında karşılaştıkları işsizlik riski, düşük eğitilmiş bireylere kıyasla önemli ölçüde düşer. Eğitilmiş bireyler, işlerinde karşılaştıkları zorluklara daha hızlı ve akılcı çözümler geliştirebildikleri için, bu grupların verimlilikleri, eğitim düzeyi düşük toplumlara kıyasla daha yüksek seviyelere ulaşmaktadır.

Eğitim, beşeri sermaye birikiminin en temel ögesi olup, bireysel, toplumsal ve ekonomik gelişmenin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bowen (1964), beşeri sermayenin oluşumundaki en önemli kaynağın eğitim olduğunu ifade etmiştir (Bowen, 1964: 183). Benzer şekilde, Atik (2006) işgücünün verimliliğinin artırılması ve nitelikli hale gelmesinde eğitimin en güçlü unsur olduğunu vurgulamaktadır (Atik, 2006: 20). Bu bağlamda eğitim, toplumsal ihtiyaçların karşılanması, ulusal ekonomik faaliyetlerin yürütülmesi için gerekli olan "nitelikli işgücünün" yetiştirilmesinde, ekonomik kaynakların daha verimli kullanılmasında ve ulusal kalkınma plan ve politikalarının uygulanmasında olduğu kadar, dinamik, yaratıcı, girişimci bir toplum yapısının oluşmasında da kritik bir öneme sahiptir (Özyakışır, 2011: 60). Eğitime yapılan yatırımların verimli bir şekilde yönetilememesi, elde edilecek kazanımların azalmasına ve buna bağlı olarak ekonomik maliyetlerin artmasına yol açmaktadır (Toprak vd., 2016: 134).

İktisadi büyüme ve kalkınmada sürekliliğin sağlanabilmesi için mevcut işgücünün en yüksek verimlilikle çalışması önemlidir. Bu doğrultuda, bireylerin bilgi, beceri ve performanslarının en üst düzeye çıkarılması, yani eğitim süreçlerinin etkili bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Easterlin, teknolojik gelişmelerin eğitimle yakından ilişkili olduğunu savunarak, iktisadi büyümenin arkasındaki teknolojik yayılmanın büyük ölçüde nüfusun eğitim sistemi ile kazandığı bilgi ve motivasyon düzeyine bağlı olduğunu belirtmiştir (Ekiz Gökmen, 2009: 46). Bu çerçevede, eğitim; ekonomik büyümenin sürekliliği, toplumsal bilinçlenme, teknolojik ilerlemeler ve yeniliklerin gelişmesi, nitelikli bir işgücü oluşumu gibi unsurlarla doğrudan bağlantılıdır. Kısacası, sosyo-ekonomik ve sosyo-politik gelişimin sağlanabilmesi için beşeri sermayenin en önemli bileşeni olarak eğitim ön plana çıkmaktadır (Karataş ve Çankaya, 2010: 41). Pek çok bilimsel araştırma, eğitim seviyesinin ulusal, siyasi ve toplumsal kalkınma ile doğrudan bir bağlantısı olduğunu ortaya koymuştur. Eğitim seviyesi yüksek olan toplumlar, ekonomik ve toplumsal açıdan daha hızlı gelişirken, düşük eğitim düzeyine sahip geri kalmış toplumlar, hem ekonomik büyüme konusunda zorlanmakta hem de sosyal alanda birçok olumsuz durumla karşı karşıya kalmaktadır. Bu bağlamda, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin, beşeri sermayelerini güçlendirmek için eğitim alanındaki harcama ve yatırımlarını artırmaları büyük önem taşımaktadır. Eğitim, bu ülkeler için kalkınmanın temel yapı taşı olarak ön plana çıkmaktadır.

1.2. Eğitimin Önemi

Birey, içinde bulunduğu çevrenin sürekli değişen ve evrilen yapısına adapte olmak zorundadır. Mevcut koşullar yerini yenilerine bırakırken, insanın sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürebilmesi, bu değişimlere uyum sağlamasına bağlıdır. Bireyin, sürekli değişen bu çevreye uyum gösterebilmesi için belirli davranışları ve tepkileri öğrenmesi gereklidir. İşte eğitim, insanın bu öğrenilen davranışları ve tepkileri etkili bir şekilde sergileyebilmesi için gerekli olan bir süreçtir (Kızılloluk, 2007: 23).

Eğitim, sadece bireyin kendi gelişimini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda topluma katkı sağlayan, üretken ve sorumluluk sahibi bireyler yetiştirilmesine olanak tanır. Eğitilmiş insanlar, çevrelerine duyarlı olup, toplumsal sorumluluklarını yerine getirme kapasitesine sahip kişilerdir. Aynı zamanda, eğitilmiş bireyler, hem kendi yaşam kalitelerini hem de çevrelerindeki insanların yaşam standartlarını yükseltmeye yardımcı olurlar. Bu bağlamda, eğitim, bireylerin gelişimi ve toplumların ilerlemesi için temel bir yapı taşıdır ve vazgeçilmez bir rol oynamaktadır.

Ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasal kalkınma düzeylerini etkileyen en önemli unsurlardan biri eğitimidir. Geçmişe göz attığımızda, günümüzün süper güçlerinin başarısının ardında, iyi eğitim almış insan kaynakları yer almaktadır. Bugün, toplumların eğitim seviyelerinin yükselmesi ile ekonomik kalkınma arasında güçlü bir ilişki olduğu açıkça görülmektedir (Altınışik ve Peker, 2012: 1).

1.3. Eğitimin Sosyal ve Bireysel Amacı

Eğitim, hem toplumsal hem de bireysel düzeyde bir dizi önemli amaca hizmet etmektedir. Bireysel açıdan, eğitim, kişilerin yetenekleri doğrultusunda bir meslek edinmelerine, öz güven kazanarak ekonomik bağımsızlıklarını elde etmelerine olanak tanır. Bunun yanı sıra, eğitim, bireylerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirip, olaylar ve sorunlar karşısında sorgulayıcı bir yaklaşım benimsemelerini sağlar. Ayrıca, eğitim, bireylerin teknolojik yeniliklere ve küresel gelişmelere aşina olmalarını, bu değişimlere uyum sağlayabilmelerini destekler. Kişisel gelişim açısından, bireylerin kendi potansiyellerini fark etmelerine ve bu potansiyeli en iyi şekilde kullanmak için çaba göstermelerine yardımcı olur. Eğitimin toplumsal boyutuyla belirlenen amaç ve işlevleri, anayasada belirtilen siyasal, toplumsal, ekonomik ve demokratik düzenle uyumlu bireyler yetiştirmeyi kapsar. Eğitim, kültürel mirası geleceğe aktarmakla kalmaz, aynı zamanda bu mirası koruyarak gelişmesini sağlamayı hedefler. Toplumun huzurunu ve çıkarlarını göz önünde bulundurarak, buna uygun davranabilen bireyler yetiştirmek, bilinçli, üretken ve demokratik

değerlerle donanmış insanları toplumda var kılmak eğitim sisteminin temel amacıdır.

Little, Lewin ve Colclough (1982), eğitimin amaçlarını beş ana başlık altında incelemişlerdir:

1. **İnsan Gücünü Geliştirme:** Temel amaç, üretkenliği ve yeniliği artırabilmek için okuryazarlık oranını yükseltmek, bilimsel ve teknolojik yetenekleri geliştirmektir. Bununla birlikte, tarım, modern sanayi ve serbest mesleklerde çalışabilecek bireyler yetiştirmek amacıyla mesleki eğitimler ve yaygın eğitim programları sunarak ekonomik kalkınmaya katkı sağlanmalıdır.
2. **Sosyal Eşitlik:** Farklı gelir seviyelerindeki bireyler arasındaki eşitsizliği azaltmak ve eğitimdeki bölgesel farklılıkları en aza indirmek önemlidir. Her bireyin eğitimden eşit şekilde yararlanabilmesi için uygun bir ortam yaratılmalıdır.
3. **Ulusal İnşasını Kuvvetlendirmek:** Ulusal dil, ideoloji ve kimlik geliştirilip pekiştirilmelidir. Ayrıca, bireylerin kendi kendine yeterli olabilmeleri ve özgüven kazanmaları teşvik edilerek, potansiyellerinin tam anlamıyla ortaya çıkması sağlanmalıdır.
4. **Okullaşma Oranını İyileştirmek:** Eğitimini yarıda bırakan ya da başarısız olan birey sayısının azaltılması gerekmektedir. Eğitim tesislerinin kullanım verimliliği artırılarak, eğitim-öğretim maliyetleri daha etkin hale getirilmelidir.
5. **Eğitim ve Öğretim Verimliliğini Artırmak:** Müfredatların güncel tutulması, küresel gelişmelere uygun ders programları oluşturulması gerekmektedir. Eğitim kurumlarının kalitesinin yükseltilmesi ve özel eğitim kurumlarının standartlarının iyileştirilmesi de bu amacın bir parçasıdır.

Bu alanda yapılan araştırmaların genel bir sonucu olarak, her dönemde ve koşulda, bireylerin kendilerini sürekli olarak yenilemeleri ve geliştirmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, ülkelerin eğitim planlamalarını yaparken, bireylerin uzmanlık alanlarını ve toplumun ihtiyaçlarını dikkate alarak hareket etmeleri gerektiği sonucuna varılmaktadır. Bu da, eğitim politikalarının daha

hedeflenmiş ve verimli olmasını sağlayacak bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiğini gösterir.

1.4. Eğitim Harcamalarının Önemi

Bir ülkenin kalkınma sürecinin başarısı, büyük ölçüde beşeri sermaye potansiyelinin geliştirilmesine bağlıdır. Bu bağlamda, eğitim ve sağlık gibi alanlara yapılan yatırımlar, beşeri sermaye birikiminin güçlenmesini sağlar. Eğitim, beşeri sermayenin temel kaynağı olarak kabul edildiği gibi, aynı zamanda kalkınmanın itici güçlerinden biridir. Ulusal kalkınma planlarına bakıldığında, eğitim sektörü için ayrılan bütçelerin hızla arttığı ve diğer alanlarla karşılaştırıldığında daha fazla kaynak tahsis edildiği görülmektedir.

Eğitim, sürdürülebilir kalkınma için insan sermayesinin nitelik ve verimliliğini artırarak ekonomik büyümeye önemli katkılar sağlar. Bununla birlikte, ekonomik kalkınma da eğitim sistemini iyileştirir ve kalitesini artırır. Bu karşılıklı etkileşim, eğitimin hem ekonomik hem de toplumsal gelişim açısından vazgeçilmez bir rol oynadığını gösterir (Muğan Ertuğral, 2018: 53-54).

Eğitim harcamalarına ayrılan kaynaklar, ulusal ekonomik büyüme, kalkınma ve toplumsal gelişim açısından hem kısa vadede hem de uzun vadede belirleyici bir rol oynamaktadır. Kısa vadede, bu kaynaklar "çarpan etkisi" yaratarak ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etki sağlarken; uzun vadede, beşeri sermayenin birikimi ve gelişimi sayesinde toplumun bilgi ve teknoloji üretme kapasitesini artırarak, sürdürülebilir ve istikrarlı bir büyüme sağlar. Bu süreç, kalkınma ve gelişme açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, eğitim, ülke içindeki bireylerin ekonomik ve sosyal refahını doğrudan etkileyerek, kişilerin daha kaliteli iş fırsatlarına ve daha yüksek maaşlara erişimlerini kolaylaştırmaktadır. Bu çerçevede, eğitim ve eğitim harcamalarının toplumsal refahı artırdığı söylenebilir. Ayrıca, gelir dağılımı eşitliği, fırsat eşitliği ve sosyal adalet gibi önemli göstergeler üzerinde de olumlu etkiler yarattığı göz önünde bulundurulduğunda, eğitim harcamalarının toplumun sosyal gelişimi açısından büyük bir öneme sahip olduğu ortaya çıkmaktadır (Akıncı, 2017: 395-396).

Eğitim, ülkelerin nitelikli profesyoneller yetiştirmesine olanak tanır; bu profesyoneller arasında doktorlar, hukukçular, iktisatçılar, politikacılar, sağlık çalışanları, sanatçılar gibi çeşitli meslek grupları yer almaktadır. Bilgi eksikliği nedeniyle ortaya çıkan toplumsal sorunlar, örneğin "kusurlu sözleşmeler", "hak ihlalleri" veya "adli suçlar" gibi olgular eğitim sayesinde azalma gösterir. Ayrıca eğitim, bireylerin ve toplumların karar alma süreçlerini daha mantıklı ve rasyonel hale getirir, iş fırsatlarını arttırarak kurumsal, sosyal ve çevresel koşulları iyileştirir, böylece yaşam standartlarını yükseltir. Bununla birlikte, eğitim harcamaları yüksek maliyetler veya beyin göçü gibi nedenlerle bazen optimal seviyenin altında kalabilir. Bu durum, devletin ekonomik ve politik çözümler üreterek eğitim alanındaki eksiklikleri gidermesini gerektirir (Üzümcü, 2015: 269).

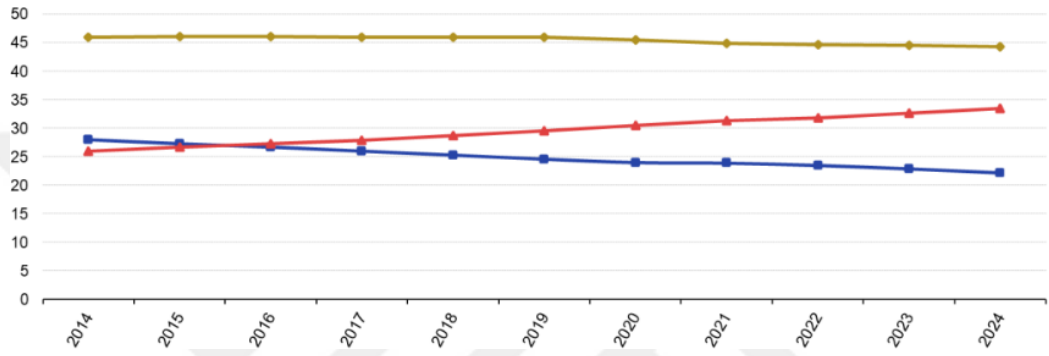
1.5. Dünya’da ve Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Seviyesi

Küreselleşen dünya ekonomisinde bilginin rolü giderek daha fazla ön plana çıkmakta ve bu alanda küresel çapta ciddi bir rekabet yaşanmaktadır. Bu durum, neredeyse her ülkenin bilgiye dayalı yatırımlara yönelmesine sebep olmaktadır. Aynı zamanda, ülkeler bu yatırımların temel bir parçası olan eğitim harcamalarına büyük bir önem vermektedir. Günümüzde temel eğitim, İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi’nde herkesin doğal hakkı olarak tanınmaktadır. Ayrıca, 2020 Avrupa Stratejisi çerçevesinde, Avrupa Birliği ülkelerine eğitimde fırsat eşitliğini sağlama ve bunu ücretsiz bir şekilde temin etme sorumluluğu verilmiştir. Bu bağlamda, devletler, temel eğitim sisteminin sürdürülebilmesi için gerekli olan eğitim harcamalarını gerçekleştirmekle yükümlüdür (Tosunoğlu, 2020).

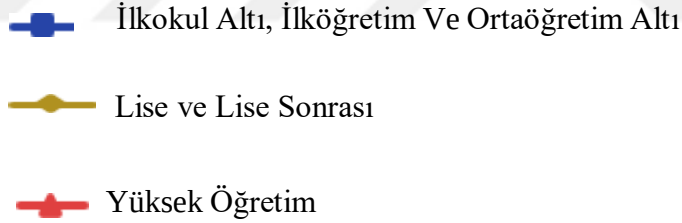
Eğitim süreci kapsamında yapılan planlama, yatırım ve üretim faaliyetlerine ayrılan mali kaynakların tamamı, eğitim harcamaları olarak adlandırılmaktadır. Kamu bütçesinde önemli bir yer tutan bu harcamalar, sosyal harcamalar arasında en belirgin kalemlerden biridir. Gelişmiş ülkelerde yapılan harcamalar incelendiğinde, eğitim harcamalarının savunma harcamalarından sonra ikinci büyük harcama kalemi olduğu görülmektedir. Eğitim harcamaları, sosyal harcamalar arasında en büyük orana sahip olan kalemdir. Bunun sebebi, eğitimin

toplumların kalkınmasında ve diğer tüm alanların gelişiminde kritik bir rol oynamasıdır. Bu nedenle, eğitim harcamalarının bütçelerdeki payı yıllar içinde artış göstermektedir ve bu harcamalar, ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma göstergelerini doğrudan etkilemektedir (Koçak, 2016, s. 6).

25-74 Yaş Arası Nüfus, Eğitim Düzeyine Göre, AB, 2014-2024

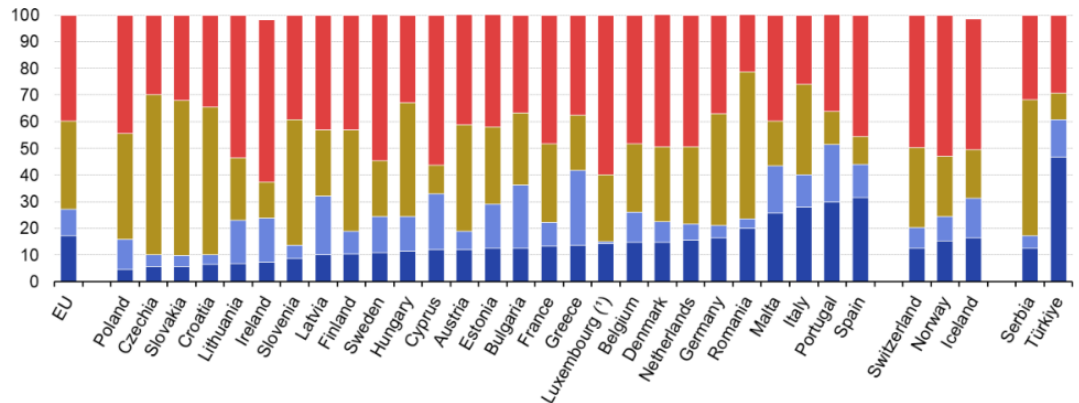


(25-74 yaş arası nüfusun %'si)



(Eurostat Statistics, 2004)

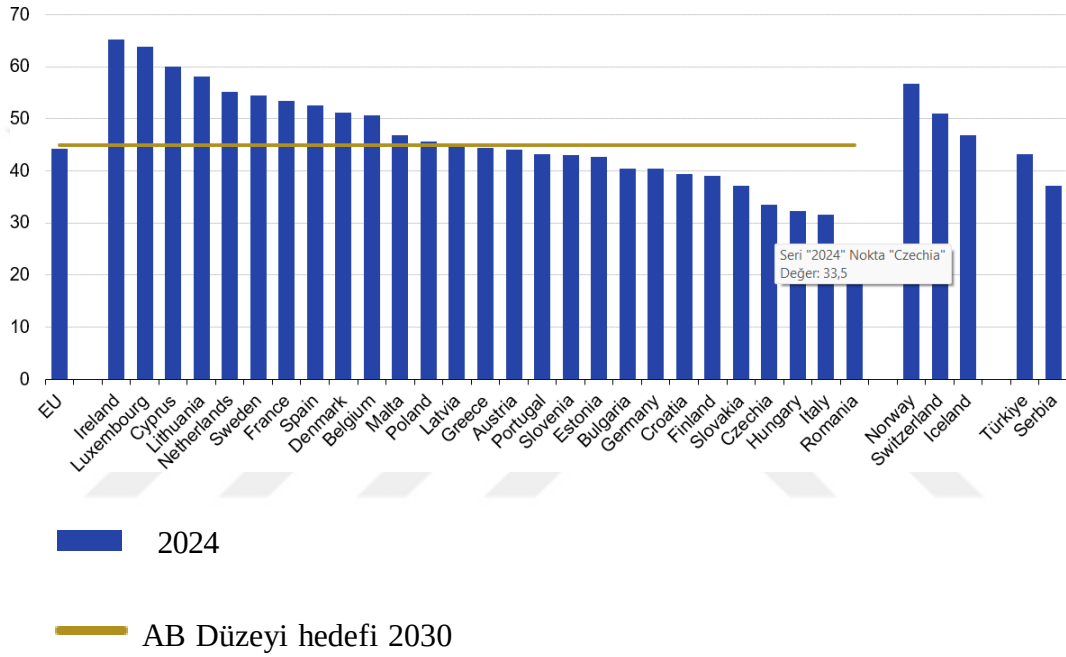
25-54 Yaş Arası Nüfusun Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı, 2024



- Düşük (0-2)
- Orta (3-4) Genel Yönelim
- Orta (3-4) Mesleki Yönelim

(Eurostat Statistics, 2004)

Üçüncül Eğitim Düzeyine (ISCED 5-8) Sahip 25-34 Yaş Arası Nüfus, 2024



(Eurostat Statistics, 2004)

Eğitim düzeyi, işgücü piyasasında, bireylerin yaşamlarında ve genel olarak toplumda önemli bir rol oynar. Daha yüksek eğitim düzeyleri genellikle daha yüksek istihdam oranlarına, daha yüksek üretkenliğe ve bireyler için daha yüksek yaşam boyu kazançlara ve daha fazla yaşam memnuniyetine yol açar. Daha genel olarak, en azından lise eğitimine sahip olmak, topluma tam olarak katılmak ve tatmin edici bir yaşam sürmek için gereken asgari seviye olarak kabul edilir (Eurostat Statistics, 2004).

2.EKONOMİK BÜYÜME

Ekonomik büyüme, bir ülkenin üretim kapasitesindeki artışı ifade eder ve kalkınma sürecinin temel göstergelerindendir. Bu bölümde, ekonomik büyümenin tanımı, önemi, ölçüm yöntemleri ve belirleyici unsurları ele alınacaktır.

2.1 Ekonomik Büyüme Kavramı

Ekonomik büyüme, bir ekonomideki üretim kapasitesinin ve kaynakların zaman içindeki artışlarını ifade eder. Başka bir deyişle, bir ülkede üretilen mal ve hizmetlerin toplam miktarındaki artış, ekonomik büyüme olarak kabul edilir (Çakmak, 2008).

Ekonomik büyümenin önemi, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde bu alanda stratejik hedeflerin belirlenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu çerçevede, ekonomik büyümeye dair çeşitli teoriler geliştirilmiş ve bu teoriler üzerinde ampirik analizler yapılmıştır. Ekonomi literatüründe, büyümenin temel dinamiklerinin üretim faktörleriyle bağlantılı olduğu vurgulanmaktadır. Büyüme teorilerinin çoğu, işgücü, sermaye birikimi, doğal kaynaklar ve teknolojik yenilikler arasındaki ilişkiyi öne çıkarır. Zaman ve mekân koşullarına göre değişkenlik gösterse de, bu üretim faktörlerindeki değişiklikler, ekonomik büyüme ile doğrudan bağlantılıdır (Koçak, 2016).

Ekonomik büyüme, neredeyse tüm ülkeler için önemli bir ekonomi politikası hedefi olarak öne çıkmaktadır. Ekonomik büyümenin dinamikleri ve ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıkları üzerine yapılan çalışmalar, iktisat biliminin önemli araştırma alanlarından biridir (Afşar, 2009: 85). Bir ülkenin mal ve hizmet üretiminin zaman içinde artışı, ekonomik büyüme olarak tanımlanır. Bu süreç, bir toplumun yaşam standartlarını sürekli olarak yükseltmenin temel yolunu oluşturur. Bu nedenle, hızlı bir ekonomik büyüme sağlamak, ülkelerin makroekonomik hedefleri arasında yer almaktadır (Ünsal, 2009: 14).

Bununla birlikte, ekonomik büyüme, kişisel gelir seviyeleri üzerinde de belirleyici bir etkiye sahiptir. Toplam büyüme, bireylerin gelir düzeylerini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Bu yüzden, ekonomik büyümenin belirleyicilerini anlamak, dünya

genelindeki yaşam standartlarının iyileştirilmesi ve yoksulluğun azaltılması açısından kritik bir rol oynamaktadır (Yardımcıoğlu, 2012: 54).

Ekonomik gelişme, bir ülkenin üretim kapasitesinin ya da gayri safi yurtiçi hasılasının (GSYH) bir yıl içinde reel olarak arttığı bir süreçtir. Bu tanım, büyümeyi daha ayrıntılı bir şekilde ele almak gerekirse, sadece ülkenin üretim faktörlerindeki artışı değil, aynı zamanda kişi başına gelirdeki artışı da kapsar. Ancak, ekonomik büyüme kavramını kullanabilmek için bu artışların süreklilik arz etmesi önemlidir. Yani, tek seferlik bir artış değil, uzun vadeli ve sürekli bir yükselişten söz edilebilir. Bir ülkenin ekonomik büyümesi, eksik istihdam altında bulunan kaynakların daha etkin bir şekilde değerlendirilmesi ya da tam istihdamda olan kaynaklara yeni kaynakların ilave edilerek üretimin artırılmasıyla mümkün olabilir. Başka bir deyişle, ekonomik büyüme, ülkenin mevcut üretim kapasitesinin verimliliği ile doğrudan bağlantılıdır ve bu büyüme hem kaynakların daha verimli kullanılmasını hem de yeni kaynakların ekonomiye dahil edilmesini içerir. Özetle, ekonomik büyüme, bir ülkenin üretim potansiyelinin artırılması ve verimliliğin yükseltilmesiyle sağlanır (Taban, 2011).

Ülkelerin teknolojik seviyeleri göz önünde bulundurulduğunda, mevcut üretim faktörlerinin birleşiminden elde edilen ve maksimum üretim potansiyelini gösteren noktalar, üretim olanakları eğrisini oluşturur. Bu eğrinin sağa kayması, ekonomik büyümenin bir göstergesi olarak kabul edilir. Üretim olanakları eğrisindeki sağa kayışın sebeplerini şu şekilde açıklayabiliriz: Teknolojik gelişmeler, üretim süreçlerinde kaliteyi artırabilir, iş gücünün verimliliğini yükseltebilir ve üretim yapan sektörlerin kapasitesini genişletebilir. Uzun vadeli ekonomik büyüme için, hem iç hem de dış talebin bu artan üretime olan ilgisinin devam etmesi gerektiği unutulmamalıdır (Eğilmez ve Kumcu, 2004: 125).

Üretim olanakları eğrisinde sağa doğru bir genişleme olması, bir ülkenin kaynaklarını en verimli şekilde kullanarak üretim kapasitesini artırdığı anlamına gelir. Ancak, eğer bu genişleme nüfus artışına bağlı değilse, sonuç olarak milli gelir artışı ve buna bağlı olarak kişi başına düşen milli gelirden bir artış görülecektir. Bir ülkenin sınırlı kaynaklarıyla üretebileceği ürün potansiyeli, o ülkenin tüm ekonomik faktörlerinin

tam ve verimli şekilde kullanılmasıyla elde edilebilecek en yüksek üretim seviyesini yani gelir düzeyini yansıtır (Sloman, 2004: 19).

Ekonomik kalkınma ve ekonomik büyüme kavramları, literatürde sıkça birbirinin yerine kullanılsa da, bu iki terim arasında önemli farklar bulunmaktadır. Ekonomik kalkınma, yapısal değişiklikleri, üretim faktörlerinin verimliliğini artırmayı, milli gelirdeki artışı ve özellikle ihracatın payını artıran sanayi sektörünün gelişimini ifade eder. Oysa ekonomik büyüme, sadece ulusal gelir ve üretimdeki artışı ifade eder (Han ve Kaya, 2006: 2).

Ekonomik kalkınmanın ekonomik büyümeye göre daha kapsamlı ve ileri bir kavram olduğu söylenebilir. Ekonomik kalkınma, yalnızca milli gelirdeki artışı değil, aynı zamanda toplumun sosyal, kültürel ve politik yapısındaki değişimleri de içerir. Bu anlamda, ekonomik kalkınma; sanayi sektörünün milli gelire katkısının artması, gelişmekte olan ülkelerde üretim faktörlerinin miktar ve kalite açısından iyileşmesi, yaşam kalitesinin daha yüksek seviyelere ulaşması gibi toplumsal dönüşümleri kapsayan yapısal değişiklikleri ifade eder. Ekonomik büyüme ise, daha dar bir çerçevede, sadece ülke ekonomisindeki sayısal değişiklikleri ifade eden bir olgudur. Bu, GSYH'nin yıllar içindeki artışı veya azalışı olarak gözlemlenebilir. Eğer bir ülkenin sosyal, kültürel ve sosyo-ekonomik gelişim süreçleri hakkında bilgi edinmek istiyorsak, büyüme rakamlarına bakmamız gerekir. Bu nedenle, büyüyen bir ekonomi kalkınan bir ekonomi olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak, ekonomik büyüme ve kalkınma arasındaki ilişki oldukça güçlüdür. Ekonomik büyüme, bir ülkenin sosyal, kültürel ve yaşam kalitesini iyileştirmek adına ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için önemli bir araçtır (Kar ve Taban, 2008: 7-51).

2.2. Ekonomik Büyümenin Ölçülmesi

Ekonomik büyüme, ekonomideki sayısal artışı ifade eden bir kavramdır. Bu nedenle, büyüme genellikle belirli sayısal veriler aracılığıyla ölçülür. Ekonomik büyümeyi hesaplamak için iktisadi açıdan kabul gören çeşitli göstergeler mevcuttur. Ancak, büyümenin daha doğru bir şekilde ölçülebilmesi için bu göstergelerin uzun vadeli bir perspektifle incelenmesi daha sağlıklı sonuçlar verecektir. Ekonomik büyüme, sürekli değişen faktörlerden etkilendiği için durağan bir kavramla açıklanması mümkün

değildir. Ayrıca, ekonominin esnek yapısı nedeniyle, büyüme farklı bölgelerde ve sektörlerde farklı şekillerde ölçülmektedir (Özel, 2012).

Gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) hesaplamasında üretim yöntemi, bir yıl içerisinde üretilen nihai malların değerini baz alır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, yalnızca nihai malların dikkate alınmasıdır. Nihai mallar, üretim sürecinin son aşamasına gelmiş ve son kullanıcıya ulaştırılmak üzere tamamlanmış ürünlerdir. Bu, ekonomideki çifte sayım sorununu önler. Örneğin, halı üreticisinin ürettiği halıyı düşünelim. Halı, nihai bir maldır çünkü son kullanıcı tarafından alınacak ve tüketilecektir. Fakat halı üreticisinin kullanacağı iplik ara maldır ve bunun üretimi, GSYH hesaplamasına dahil edilmez. Çünkü iplik, nihai halının üretiminde kullanılacak ve sonunda halının değerine katılacaktır. Eğer iplik de nihai mal gibi sayılırsa, üretim süreci iki kez hesaplanmış olur ve bu da doğru bir GSYH hesaplamasına engel olur. Bu yöntemle, yalnızca üretimi tamamlanıp tüketiciye ulaşan malların değeri üzerinden hesaplama yapılır ve böylece ekonomideki toplam üretim daha doğru bir şekilde ölçülür (Arı, 2010).

Bu nedenle, aktif üretim süreçlerinde kullanılan ara mallarına dahil edilmez. TÜİK, bu hesaplamayı yaparken tarım, imalat sanayi, madencilik, inşaat, ticaret ve turizm faaliyetleri, hizmet sektörü, devletin savunma, eğitim gibi üretim faaliyetleri gibi toplam 11 sektörde gerçekleştirilen üretim süreçlerini göz önünde bulundurmaktadır. Gelir yöntemiyle gayrisafi yurt içi hasıla hesaplanırken, ekonomideki üretim faktörlerinin gelir payları ve devletin vergi gelirleri göz önünde bulundurulmaktadır. Bu yöntemde, ilk olarak yıllık üretim sürecinde emeğin karşılığı olarak işçi ücretleri hesaba katılır. Ardından, sermayenin üretime sağladığı katkıyı ölçmek amacıyla firmaların net amortisman giderleri dikkate alınır. Bununla birlikte, işletmelerin kar-zarar durumu da hesaba katılarak gelir hesaplaması yapılır. Son aşamada ise, devletin aldığı net vergi gelirleri (vergi gelirleri ve sübvansiyon ödemeleri) eklenir ve gayrisafi yurt içi hasıla hesaplanmış olur. Ancak burada, üretim faktörlerinden olan doğal kaynakların üretime katkısı, tespiti zor olduğundan dolayı genellikle hesaplamalara dahil edilmez (TÜİK, 2023).

2.3. Ekonomik Büyümeyi Belirleyen Faktörler

Ekonomik büyüme, bir ülkenin üretim kapasitesindeki artış olarak tanımlanabilir ve genellikle sermaye, işgücü, doğal kaynaklar ve teknolojik yenilikler gibi üretim faktörlerinin etkileşimiyle sağlanır (Akiş, 2010). Sermaye, üretim sürecinde kullanılan tüm mal ve hizmetlerin üretim araçlarını ifade eder. Diğer bir deyişle, sermaye birikimi, insan gücüyle üretilen ve zamanla eskimeye başlayan fiziksel varlıklardır. Sermaye birikiminin artması, ekonomik büyüme açısından her zaman doğrudan bir iyileşme yaratmaz; çünkü sermayenin eskimesiyle birlikte bu artış, üretim kapasitesine doğrudan katkı sağlamayabilir. Ekonomik büyüme için sermaye birikimindeki artış, yalnızca üretimin sürdürülmesinden daha fazlasını içermelidir. Eski ekonomik yapıların başlangıç dönemlerinde, sermaye eksikliği daha fazla işgücü kullanımına olanak tanıyordu. Ancak günümüzde, gelişmiş ülkelerde sermaye birikimi yüksek seviyelere ulaşmışken, emek kıt hale gelmiştir. Bu durum, sermaye artışının üretim üzerindeki etkisini sınırlamakta ve daha fazla sermaye yatırımı, daha fazla verimlilik ve işgücü katkısı gerektirmektedir.

Emek ise, üretim süreçlerinin temel unsuru olarak kabul edilir. Çoğu ülkede, üretime dahil edilmeyen büyük bir işsiz nüfus mevcuttur. Ancak bu, modern ekonomik yapılar için geçerli değildir, çünkü sadece nüfus artışı üretim artışı sağlamaz. Ekonomik büyümeyi teşvik etmek için işgücünün nitelikli olması gerekir. Bu bağlamda, bilimsel ve teknolojik ilerlemeler ekonomide daha etkin bir hale gelmiştir ve işgücünün eğitimi, büyümenin temel motorlarından biri haline gelmiştir. Bu anlayış, beşeri sermaye kavramının gelişmesine yol açmıştır (İğdeli, 2019). Beşeri sermaye, bireylerin bilgi, beceri ve yeteneklerinden oluşur ve üretime katkıları gözlemlenemez. Bu nedenle, beşeri sermaye uzun vadede ekonomik büyümeye önemli bir katkı sağlar. Eğitim yoluyla gelişen işgücü, üretkenliği artırarak ülkenin ekonomik büyümesine ivme kazandırır (Yetik, 2020).

Sonuç olarak, sermaye birikimi ve işgücünün nitelik kazanması ekonomik büyümenin temel dinamiklerini oluşturur. Sermayenin etkisi gelişmiş ülkelerde daha sınırlı olsa da, gelişmekte olan ülkelerde sermaye artışları üretim kapasitesini hızla artırabilir. Bununla birlikte, işgücünün eğitimi ve nitelikli hale gelmesi, büyüme sürecinde çok

daha belirleyici bir rol oynamaktadır. Ekonomik büyüme, bir ülkenin üretim kapasitesindeki artışı ifade eder ve bu süreç, birçok faktörün etkileşimiyle şekillenir. Bu faktörlerin başında, beşeri sermaye olarak adlandırılan insan kaynakları yer almaktadır. Yüksek eğitim düzeyine sahip bireyler, sahip oldukları bilgi ve becerilerle, ekonomik büyümeye katkı sağlayan yeniliklerin ve teknolojik gelişmelerin öncüsü olurlar. Beşeri sermaye, toplumların yeni teknolojilere adaptasyon süreçlerini hızlandırarak, üretkenliklerini artırır ve ekonomik kalkınma hızını yükseltir (Tunç, 2021). Bu yüzden, günümüzde pek çok ülke, beşeri sermayeyi artırmak için sürekli bir rekabet içindedir.

Bununla birlikte, ekonomik büyümenin sağlanmasında önemli bir diğer etken ise girişimciliktir. Girişimciler, ekonomik kalkınmada temel rol oynayan üretim faktörlerini bir araya getiren kişilerdir. Girişimciliğin yoğun olduğu ve iş yapma ortamının uygun olduğu ülkelerde, büyüme oranları genellikle daha yüksektir. Bu nedenle, girişimcilik faaliyetlerinin artması için eğitim düzeyinin yükseltilmesi, iş yapma kolaylıklarının artırılması ve finansal teşviklerin sağlanması gerekmektedir. Devletler, yeni yatırımları teşvik etmek amacıyla vergi indirimleri ve çeşitli teşvikler sunarak, girişimciliği destekleyen politikalar geliştirmektedir.

Diğer önemli bir büyüme faktörü ise doğal kaynaklardır. Ancak doğal kaynaklar, dünyada eşit olarak dağılmamaktadır. Yine de birçok ülke, mevcut doğal kaynaklarını daha verimli şekilde kullanabilmekte ya da yeni kaynaklar keşfederek üretim seviyelerini artırmaktadır. Doğal kaynakların işlenmesi ve kullanılması, ekonomilerin büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Teknoloji, son yıllarda ekonomik büyüme için kritik bir faktör haline gelmiştir. Gelişmiş ülkelerde, teknolojik gelişmeler ekonomik rekabetin en önemli alanını oluştururken, bu gelişmeler üretim verimliliğini artırmakta ve kaynakları daha verimli kullanmayı mümkün kılmaktadır. Özellikle, araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyetleri ile yeni teknolojilerin yaratılması, hem kısa vadeli üretim verimliliğini artırırken hem de uzun vadede sürdürülebilir büyüme sağlar. Bu süreç, teknolojinin iş gücünün yerini alması, daha hızlı üretim yapılabilmesi ve daha yüksek kaliteli ürünler üretilmesi gibi pek çok avantajı beraberinde getirir (Ayrangöl ve Tekdere, 2014).

Ancak teknolojiyen faydalanma seviyeleri ÷lkeden ÷lkeye farklılık göstermektedir. Gelişmiş ÷lkeler, teknolojiye yaptığı yatırımlar sayesinde daha yüksek verimlilik elde ederken, gelişmekte olan ÷lkelerde bu faydalar daha sınırlıdır. Gelişmiş ÷lkelerin yüksek AR-GE harcamaları ve verimli beşeri sermaye kullanımı, onları teknolojik gelişmelerden daha fazla yararlandırmaktadır.

Ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlerin yanında, **dışsal faktörler** de önemli bir yere sahiptir. Bunlar, doğrudan ekonomik faaliyetlerden kaynaklanmayan, ancak büyük etkilere yol açabilen unsurlardır. Doğal afetler (deprem, sel gibi) veya insana bağlı felaketler (savaşlar, siyasi krizler) bir ÷lkenin ekonomik yapısını ciddi şekilde bozabilir. Bu tür dışsal etmenler, yalnızca etkilenen ÷lkeyi değil, dünya ekonomisini de etkileyebilir.

Sonuç olarak, ekonomik büyüme yalnızca bir ÷lkenin içsel dinamikleriyle değil, dışsal faktörlerle ve bu faktörlerin etkin yönetimiyle şekillenir. Teknolojik yenilikler, girişimcilik, doğal kaynak kullanımı ve beşeri sermaye gibi unsurlar, ekonomik büyümeyi tetikleyen temel faktörlerdir. Ancak bu faktörler, birlikte ve uyum içinde çalıştıklarında kalıcı ve sürdürülebilir bir büyüme sağlanabilir.

2.4. Ekonomik Büyüme ve Türleri

Ekonomik büyüme, makroekonominin temel konularından biri olup, birçok çalışmaya ve araştırmaya konu olmuştur. Bu nedenle ekonomik büyümenin tanımına dair farklı görüşler bulunmaktadır. Genel anlamda ekonomik büyüme, bir ÷lkenin belirli bir zaman diliminde, genellikle bir yıl içinde, üretim kapasitesindeki artış ve üretilen mal ve hizmet miktarındaki yükselme olarak tanımlanabilir. Bir başka açıdan, ekonomik büyüme Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) üzerinden de tanımlanabilir. Bu tanıma göre, ekonomik büyüme, GSYİH'deki reel artışlar ve bu artışın ÷lke nüfusuna bölünmesiyle elde edilen kişi başına GSYİH'deki artış olarak ifade edilir. Bu sayede büyüme, somut ve ölçülebilir bir kavram haline gelir. (DİNLER, 2008, s. 174). Ancak, büyümenin reel olup olmadığının belirlenmesi önemlidir. Çünkü GSYİH'daki artış, fiyatlardaki değişimlerden arındırılmadığında, büyüme sadece fiyat artışlarından kaynaklanabilir. Bu durum, üretimdeki gerçek bir artışı yansıtmaz, sadece nominal bir büyüme meydana gelir. Dolayısıyla, reel büyüme, fiyat değişimlerinden bağımsız

olarak üretim miktarındaki artışı ifade eder ve gerçek anlamda bir ekonomik büyümeyi yansıtır. Ekonomik büyüme, genellikle iki şekilde gerçekleşir. Birincisi, üretim faktörlerinde (iş gücü, sermaye, doğal kaynaklar gibi) sayısal artışlar ve üretim kapasitesinin genişlemesiyle olur. İkincisi ise, üretim faktörlerinin verimliliğindeki iyileşmelerle sağlanır. Bu iki süreç, uzun vadede gözlemlenebilen ve ekonomik büyümeyi şekillendiren önemli unsurlardır. Bu nedenle ekonomik büyüme, dinamik ve uzun dönemli bir değişken olarak ele alınır.

İktisadi büyümenin çeşitli türleri, her birinin farklı ekonomik stratejileri ve devletin ekonomiye müdahale biçimlerini yansıtarak büyüme süreçlerini şekillendirir. Bunları şu şekilde özetleyebiliriz:

Açık Büyüme: Açık büyüme, ülkenin üretim faktörlerini uluslararası kaynaklardan temin ederek büyüme sağladığı bir modeldir. Bu tür büyüme, dış ticaretin serbestçe yapıldığı piyasa ekonomilerinde görülür. Ekonomi dışı açık olup, uluslararası sermaye ve iş gücü ile büyüme desteklenir.

Kapalı Büyüme: Kapalı büyüme, devletin ekonomiye kontrol ettiği ve dış ticaretin sınırlı olduğu bir büyüme türüdür. Burada, üretim daha çok yerel kaynaklara dayanarak yapılır ve dış dünyadan gelen etkiler minimuma indirgenir. Ekonomi, dışı kapalı olup devletin müdahalesi oldukça yoğundur.

Planlı Büyüme: Planlı büyüme, devletin ekonomiye müdahale ederek kaynakları daha verimli kullanmayı amaçladığı bir yaklaşımdır. Bu türde, belirli bir plan dâhilinde üretim hangi kaynaklarla ve ne kadar yapılacağı kararlaştırılır. Hedef, kaynakların etkin şekilde kullanılması ve ekonominin düzenli bir şekilde büyümesidir.

Spontane Büyüme: Spontane büyüme, piyasa güçlerinin ve üretim faktörlerinin devlet müdahalesi olmadan kendi doğal seyrinde büyüme sağlamasına dayanır. Bu tür büyüme, genellikle serbest piyasa ekonomilerinde görülür ve gelişen pazar koşulları doğrultusunda kendiliğinden meydana gelir.

Dengeli Büyüme: Dengeli büyüme, üretimin her alanda eşit şekilde büyümesini hedefler. Bu tür büyümede, üretilen mal ve hizmetlerin talep göreceği pazarların

bulunması önemlidir. Sektörler arasında uyumlu bir şekilde büyüme sağlanarak kaynak israfının önüne geçilir ve ekonomik denge korunur (KIZILKAYA, 2013).

Bu büyüme türleri, ekonominin işleyişine dair farklı yönetim stratejilerinin ve piyasa yapılarına olan bağlılıkların bir yansımasıdır. Hangi büyüme modelinin seçileceği, ülkenin ekonomik hedeflerine, devletin müdahale düzeyine ve küresel ilişkilerine göre değişir.

Dengesiz Büyüme: Bu tür büyüme, ekonomideki tüm sektörlerin eşit bir şekilde büyümesinin mümkün olmadığını kabul eder. Bunun yerine, sadece seçilen bir ya da birkaç sektöre yatırım yapılarak büyüme sağlanır. Bu modelde, belirli sektörlerdeki hızlı büyüme, diğer sektörlerin gerisinde kalmasına yol açabilir, dolayısıyla sektörler arasında dengesizlikler meydana gelir.

Biyolojik Büyüme: Biyolojik büyüme, canlıların büyüme süreçlerine benzetilen bir ekonomik büyüme türüdür. Bu büyüme modelinde, ekonomik büyümenin başlangıçta hızlı olduğu, ancak zamanla yavaşlayarak bir noktada duracağı, hatta gerilemeye başlayacağı öngörülür. Bu tür büyüme, doğal ve evrimsel bir süreç gibi kabul edilir, tıpkı canlıların büyüme döngülerinde olduğu gibi.

Durgun Büyüme: Durgun büyüme, ekonomik büyümenin nüfus artışıyla paralel bir şekilde ilerlediği bir durumdur. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ile nüfus artış hızı eşit olduğu zaman, kişi başına gelirden herhangi bir artış gözlemlenmez. Bu tür büyüme, ekonomik refahın artmadığı, yani ekonomik kalkınmanın durakladığı bir durumu ifade eder.

Üstel Büyüme: Üstel büyüme, büyümenin hızının sürekli olarak arttığı ve zamanla ivme kazandığı bir büyüme türüdür. Bu türde, ekonomi başlangıçta yavaş büyürken, büyüme oranı giderek hızlanır. Yani, büyüme bir noktada hızla artar ve bu süreç devam eder.

Acımasız Büyüme: Acımasız büyüme, üretim ve gelirden artış sağlansa da, bu artışın adil bir şekilde paylaşılmadığı bir büyüme türüdür. Büyüme, gelir eşitsizliğini artırarak toplumun belirli kesimlerinin büyük kazançlar elde etmesine yol açar, oysa geri kalan

kesimler bu büyümeden yeterince faydalanamaz. Gelirin adaletsiz dağılımı, ekonomik büyümenin olumsuz etkilerinden biri olarak kabul edilir. (ÇAVUŞ, 2017)

Bu türler, ekonomik büyümenin her aşamasında karşılaşılan zorlukları ve büyüme modellerinin toplumsal ve sektörel etkilerini ortaya koyar. Her biri farklı koşullar altında büyümenin nasıl şekilleneceğini gösterir ve büyüme politikalarının doğru bir şekilde planlanmasını gerektirir.

Ekonomik büyüme, her zaman olumlu sonuçlar doğurmaz. Bazı durumlarda büyüme, toplumsal ve çevresel sorunlara yol açarak istenmeyen sonuçlar yaratabilir. Bu tür büyüme türleri BM İnsani Gelişim Raporu (1996) şu şekilde açıklamıştır:

İşsiz Büyüme: Normalde bir ekonomide büyüme, daha fazla istihdam yaratmalıdır. Ancak bazı durumlarda büyüme artmasına rağmen işsizlik oranı düşmez, hatta bazen artmaya devam eder. Bu tür bir büyüme, iş gücü piyasasında verimlilik artışı ya da teknolojik gelişmeler gibi faktörlerle işsizliği azaltmada etkili olamayabilir. Birleşmiş Milletler, bu tür büyümeyi istenmeyen ve kaçınılması gereken bir durum olarak tanımlar.

Köksüz Büyüme: Bu türde, ekonomik büyüme sağlansa da, toplumun sosyal ve kültürel değerleri bozulabilir. Ekonomi gelişirken, toplumsal yapıda önemli değişiklikler meydana gelir ve bu da kültürel değer kayıplarına yol açar. Yani, büyüme toplumda istenmeyen değişimlere ve kayıplara neden olabilir, bu da o büyümeyi olumsuz hale getirir. Bu tür büyüme, genellikle gelişen ekonomilerde görülse de, kültürel erozyon yaratabileceği için sakıncalıdır.

Sessiz Büyüme: Sessiz büyüme, ekonomik büyümenin toplumsal özgürlükler ve demokratik haklar üzerinde olumsuz etkiler yarattığı bir durumu ifade eder. Bu tür büyüme, bireylerin haklarını ve özgürlüklerini kısıtlayan bir süreçle ilerler, böylece demokrasi zayıflar. Büyüme ile birlikte ekonomik refah artarken, toplumun demokrasiye olan bağlılığı zayıflayabilir. Bu tür büyüme, genellikle otoriter rejimlerde görülür ve toplum için zararlı olabilir.

Geleceksiz Büyüme: Geleceksiz büyüme, doğal kaynakların aşırı tüketimi ve çevresel tahribatla karakterizedir. Bu büyüme türünde, üretimde kullanılan doğal kaynakların

büyük kısmı geri dönüşümü olmayan ya da doğaya zarar veren kaynaklardır. Bu durum, çevre kirliliği, ekosistem bozulması ve biyoçeşitliliğin kaybı gibi sorunlara yol açar. Bu tür büyüme, ekonomik gelişmeyi sağlayan kısa vadeli faydalara odaklanırken, uzun vadeli çevresel ve toplumsal tehditleri göz ardı eder. Bu tür büyüme, sürdürülebilir kalkınma açısından son derece tehlikelidir ve giderek daha fazla eleştirilen bir konu olmuştur.

Sonuç olarak, ekonomik büyüme her zaman olumlu bir şey değildir. Büyüme, çevresel sürdürülebilirliği, toplumsal eşitliği ve bireysel özgürlükleri tehdit edebilecek çeşitli olumsuz sonuçlar doğurabilir. Bu yüzden, büyümenin yalnızca niceliksel değil, niteliksel olarak da değerlendirilmesi gerekir.

2.5. Ekonomik Büyüme Unsurları

Ekonomik büyümeyi şekillendiren başlıca dört faktör vardır. Bu faktörler, iş gücü, sermaye, doğal kaynaklar ve teknoloji olarak sıralanabilir.

2.5.1 Emek

Emek, üretim sürecinde aktif rol oynayan insan gücünü ifade eder ve bu gücün harcanması, mal ve hizmetlerin üretimi için gereklidir. Emek, hem fiziksel hem de zihinsel çabaları kapsar, ve bu çabayı ortaya koyan bireyler, iş gücüne katılan vasıflı veya vasıfsız çalışanlar, yöneticiler ya da uygulayıcılar olabilir. Ancak, bir ülkenin emek faktörü sadece çalışmaya uygun olan bireyleri kapsar; bu da çalışamayacak yaştaki (0-14 yaş) ve yaşlı (65 yaş üzeri) nüfusun dışlanmasıyla hesaplanır ve geriye kalan aktif nüfus “etkin emek gücü” olarak tanımlanır (Dinler, 2011: 481). Emek faktörünün ekonomik büyümeye etkisi eskiden yalnızca nüfus artışıyla ilişkilendirilmişken, günümüzde bu etki, iş gücü verimliliğiyle daha fazla bağlantılıdır. İş gücü verimliliği arttıkça, emek faktörünün üretime katkısı da büyür; bu ise büyük ölçüde beşeri sermayeye dayanır (Koçak, 2016: 20). Beşeri sermaye, iş gücünün sahip olduğu beceri, bilgi ve deneyimle üretime katkı sağlayan bir kaynaktır ve bu faktörün üretim sürecindeki etkisi, fiziki sermaye ile uyum içinde çalışmasına bağlıdır. Bu bağlamda, sadece fiziki sermaye değil, aynı zamanda iş gücünün niteliği, bu iki faktörün verimli bir şekilde birleşmesi için kritik öneme sahiptir (Karataş ve Çankaya, 2010: 30).

2.5.2. Sermaye

Sermaye, bir işletmenin mal ve hizmet üretim süreçlerini gerçekleştirebilmesi için gerekli olan kaynakların toplamıdır ve genellikle nakit, alacaklar, stoklar, haklar ve sabit varlıklar gibi unsurlardan oluşur (Terim ve Kayalı, 2009: 126). Sermaye, dört ana türe ayrılır: fiziksel sermaye, finansal sermaye, beşeri sermaye ve sosyal sermaye. Fiziksel sermaye, üretim faaliyetlerinde kullanılan somut varlıkları ifade eder ve binalar, makineler, ekipmanlar ve altyapı gibi unsurları kapsar. Finansal sermaye ise, birikmiş ekonomik değerlerden oluşur ve bu değerler, mal ve hizmet alımları ya da diğer varlıkların edinilmesinde kullanılır; nakit, hisse senetleri ve tahviller de bu tür sermayenin örneklerindendir. Beşeri sermaye, bireylerin bilgi, deneyim, eğitim ve becerilerinden oluşur ve üretim süreçlerine katkı sağlar. Sosyal sermaye ise, toplum içindeki sosyal ilişkilerin, bireyler arasındaki iş birliğinin ve yöneticilerle çalışanlar arasındaki uyumun ekonomik başarıyı artırıcı etkisini ifade eder.

2.5.3 Doğal Kaynaklar

Doğal kaynaklar, üretimin temel unsurlarını oluşturan ve doğada doğal olarak bulunan varlıklardır. Ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilmesi, nihayetinde doğal kaynakların varlığına dayanır; çünkü insanoğlunun gerçekleştirdiği her türlü iktisadi faaliyet, bir şekilde bu kaynaklara bağlıdır.

Sanayi üretiminin önemli bir kısmı, gerek enerji gerekse ham madde ihtiyacı açısından doğal kaynaklara muhtaçtır (Karagül, 2013: 1). Doğal kaynaklar, doğada sürekli var olan, yer altındaki madenler, denizler, ormanlar gibi sınırlı ve yeniden üretilmeyen öğelerden oluşur. Ancak bu kaynaklar arasında yenilenebilir ve yenilenemeyen türler de bulunmaktadır. Örneğin, tahrip edilen ormanlar yeniden ağaçlandırılabilir, kullanılmış su ise yağmurla tekrar doğaya dönebilir.

Bir diğer önemli nokta ise, doğal kaynakların dünya genelinde eşit ve adil bir şekilde dağıtılmamış olmasıdır. Bazı ülkeler, bulundukları coğrafi konum nedeniyle, diğer ülkelere göre doğal kaynaklar ve hammaddeler açısından daha şanslıdır. Bu durum, söz konusu ülkelerin üretim, ekonomik büyüme ve kalkınma açısından daha avantajlı olmasını sağlar. Ancak, doğal kaynakları az olan gelişmiş ve zengin ülkeler ile bu kaynaklar bakımından zengin fakat ekonomik olarak daha az gelişmiş olan ülkeler

arasında, kaynakların paylaşımı konusunda bir adalet sorunu bulunduğu unutulmamalıdır.

2.5.4. Teknoloji

Ekonomik büyüme üzerinde etkili olan pek çok faktörden biri teknolojidir ve son yıllarda ekonomi alanında bu konu oldukça fazla tartışılmaktadır. Yeni üretim yöntemlerinin keşfi ya da inovasyon yoluyla ortaya çıkan yeni ürünler, teknolojik gelişmenin örnekleri olarak gösterilebilir. Teknoloji, sermaye ve iş gücünün etkinliğini artıran tüm unsurları kapsar ve üretim faktörlerinin bileşiminde kritik bir rol oynar. Bir ülkenin kaynaklarını daha verimli kullanabilmesi, üretim kapasitesinin hızla artmasını sağlayacak önemli bir faktördür (Han ve Kaya, 2004: 270). Özellikle gelişmiş ülkeler, sahip oldukları yüksek teknoloji sayesinde üretim süreçlerinde verimlilik sağlarken, aynı zamanda maliyetleri düşürüp kârlılıklarını artırabilmektedirler. Bu durum, teknolojinin ekonomik gelişme üzerindeki etkisinin ne denli büyük olduğunu gösterir. Bir ülkenin sermaye birikimi, doğal kaynakları ya da iş gücü sayısının fazla olması tek başına yeterli olmayabilir; ancak bu unsurların teknolojik ilerlemelerle birleşmesi, ekonomik kazancı ve kârlılığı artırma potansiyelini en üst düzeye çıkarır. Teknolojinin küresel rekabetteki rolü, o kadar önemli bir hal almıştır ki ülkeler artık ekonomik gelişmişliklerini teknoloji üreten ve üretemeyen olarak ayırmaktadır. Bu durum, teknolojinin sadece ekonomik büyüme değil, aynı zamanda uluslararası rekabetin şekillenişinde de temel bir faktör olduğunu gösterir.

İKİNCİ BÖLÜM

1. EKONOMİK BÜYÜME TEORİLERİ

Ekonomik büyüme, tarihsel süreçte, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında fark gözetmeksizin her dönemde önemli bir iktisadi konu olmuştur. Ekonomi bilimiyle ilgilenen araştırmacılar, ekonomik büyümenin dinamiklerini, bu büyümeye etki eden faktörleri ve büyümenin karakteristiklerini derinlemesine inceleyerek, çeşitli modeller ve yöntemlerle bu olguları sayısal olarak analiz etmeye çalışmışlardır. Ekonomik büyümeye etki eden faktörleri, sayısal tekniklerle ölçüp anlamaya yönelik yapılan çalışmalar, bu alandaki en temel araştırma konularından birini oluşturmuştur (Aksu, 2014: 352).

İlerleyen bölümlerde, ekonomik büyüme üzerine geliştirilmiş olan klasik büyüme teorilerine genel bir bakış sunulacak, sonrasında modern büyüme teorilerine değinilecektir. Nihayetinde ise, neo-klasik büyüme teorileri ve içsel büyüme teorilerine ilişkin dikkat çekici noktalar üzerinde durulacaktır.

1.1 Klasik İktisatta Ekonomik Büyümeye Yönelik Teorik Yaklaşımlar

Adam Smith, ekonomik büyümenin sağlanmasında sermaye birikimi ve iş bölümünü en önemli etkenler olarak belirlemiştir. Ona göre, iş bölümü, emeğin verimliliğini artırarak her bireyin üretim sürecine katkısını doğrudan etkiler. İş bölümü sayesinde, her çalışan belirli bir işte uzmanlaşır ve bu da onun o işte daha verimli hale gelmesini sağlar. Bu süreç, aynı zamanda iş gücü verimliliğini artırır çünkü işçiler sürekli olarak aynı işte çalıştıkça, zamanla daha fazla beceri ve deneyim kazanırlar. Ayrıca, iş değişimlerinin azalmasıyla birlikte, işçiler yeni bir işe başlamak için harcadıkları zamanı kaybetmeden, üretim süreçlerine odaklanabilirler. Böylece, iş bölümünün hem çalışanların yetkinliklerini artırması hem de üretimin sürekliliğini sağlaması, ekonomik büyümeyi destekleyen önemli bir faktör haline gelir (Mucuk, 1968).

Zaman içinde iş gücünde doğrudan bir artış olmasa bile, iş bölümü ve uzmanlaşma sayesinde üretim seviyesi kendiliğinden yükselmeye devam eder. Bu süreç, toplumlar için önemli bir ekonomik dinamizm yaratır. İş bölümünün temeli, aslında bireysel çıkarların etkisiyle şekillenmiştir. Her bireyin daha fazla çalışıp başarılı olma

arzusuyla hareket etmesi, kişisel hedeflere ulaşma çabası doğurur. Ancak, sadece bireysel çabalar bu hedeflere ulaşmada yeterli olmayabilir çünkü piyasa ölçeği, bu çabaları sınırlayan bir faktördür. Yani, bir kişinin çabaları, piyasa koşullarına ve genel ekonomik yapıya bağlı olarak istenen sonucu tek başına vermeyebilir.

Bununla birlikte, iş bölümü sayesinde toplumlar arasında iş gücü daha spesifik alanlarda uzmanlaşarak, her birey kendi alanında daha verimli hale gelir. Bu, üretim süreçlerinin daha hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleşmesini sağlar. Ayrıca, pazarın genişlemesi ve üretimin artması, sermaye birikiminin de hızlanmasına yol açar. Sermaye birikimi ile birlikte, daha fazla yatırım yapılabilir, bu da üretimde verimliliği artırır. Sonuç olarak, daha verimli bir üretim süreci, iş gücü katılımını artırır ve işgücünün katkısı daha fazla hissedilir (Uçak, 2013).

Adam Smith, özetlenen ekonomik sistemin zaman içinde sürekli gelişim göstererek ekonomik büyümeyi düzenli şekilde artıracığı görüşündedir. Bu düşüncesinin temeli, verimli olmayan iş gücünün iş bölümü ve uzmanlaşma sayesinde daha etkin hale gelmesidir. Smith, iş bölümünün ekonominin büyümesindeki önemli rolüne dikkat çekerken, her bireyin belirli bir alanda uzmanlaşarak verimliliğini artıracığının altını çizer. Ancak, Smith'in ekonomik düşüncesinin en belirgin özelliği, devletin ekonomiye herhangi bir müdahalesine karşı çıkmasıdır. Ona göre, bireyler kendi çıkarları doğrultusunda hareket ettiklerinde, bu çabaların toplumsal faydayı da artıracığına inanılır. Smith'in modelinde, dışarıdan bir müdahale olmadan piyasanın kendi içinde dengeleneceği ve optimal seviyeye ulaşacağı savunulur. Bu düşünce, “görünmez el” kavramı ile açıklanır. Görünmez el, bireylerin yalnızca kendi çıkarlarını gözeterek gerçekleştirdikleri eylemler neticesinde, piyasanın doğal bir dengeye ulaşacağını ifade eder. Bu bağlamda devletin ekonomiye müdahale etmesi gereksizdir. Devlet, yalnızca piyasanın işleyişine katkı sağlayacak, özel sektörün yerine getiremeyeceği bazı kamu hizmetlerinde yer almalıdır. Örneğin, ulaşım altyapısı veya güvenlik gibi faaliyetlerde devletin rolü önemlidir. Smith'e göre, dış ticaret de devlet müdahalesinden bağımsız olmalı ve ticaret serbestçe yapılmalıdır. Dış ticaretin herhangi bir maliyete katlanmadan serbestçe gerçekleştirilebilmesi gerektiğini savunur. Tüm bu ilkeler çerçevesinde, ekonominin doğal işleyişiyle tam istihdamın kendiliğinden sağlanacağı düşünülür. Ancak, ekonomik büyüme bu noktada duracak,

Üretim belirli bir düzeyde sabit kalarak ekonomi durağan bir hal alacaktır (Kibritçioğlu, 1994). Bir başka önemli klasik iktisatçı olan David Ricardo, azalan verime dikkat çekerek, özellikle tarım sektöründe düşük verimli toprakların üretime dahil edilmesinin ekonomik büyümeyi engelleyeceğini belirtmiştir. Bu durumu aşmanın yolunun ise dış ticaret olduğunu savunmuş ve ülkelerin dış ticaret yoluyla daha verimli üretim koşullarına ulaşabileceğini ifade etmiştir (Birol ve Gencer, 2014).

Bu açıdan bakıldığında, Klasik iktisadi düşünce ekonomik büyüme ile ilgili önemli bir katkı sunmuştur. Daha önce de belirtildiği gibi, Klasik iktisat, sanayi devriminin yařandđı ve sanayileşmenin hız kazandđı bir dönemde şekillenmiştir. Bu dönemde, tasarrufların arttığı, sermaye birikiminin hızlandığı ve teknolojik gelişmelerin yoğun bir şekilde yařandđı bir ekonomik ortam söz konusudur. Klasik iktisadi düşünce, tüm bu faktörlerle birlikte, ekonominin tam istihdam seviyesinde olduğunu ve ücretlerin doğal denge seviyesinde gerçekleştiğini kabul etmektedir. Öte yandan, tarım sektöründe verimli toprakların sınırlı olması ve azalan verimlerin güçlü bir şekilde etkisini göstermesi nedeniyle, tarımda üretim artışının sürdürülebilmesi, daha az verimli arazilerin üretime katılmasıyla mümkün oluyordu. Bu durum, tarım sektöründe aynı maliyetle daha düşük üretim yapılması, yani maliyetlerin yükselmesi anlamına geliyordu. Ricardo, bu maliyet artışlarının sanayi sektöründe hammadde fiyatlarını yükselteceğini ve bunun sonucunda genel fiyat seviyelerinde bir artışa yol açacağını savunmuştur. Sonunda, ücretlerin yükselmesi, işletmelerin kr marjlarını daraltacak ve uzun vadede ekonomik büyümenin hızının düşmesine neden olacaktır (Aksu, 2014). Ricardo'ya göre, ekonomideki üretim seviyesi sabit bir veridir ve bu üretim üç ana grup tarafından gerçekleştirilir. İlk grup, iş gücüdür ve işçiler, emeklerinin karşılığında ücret alır. İkinci grup, girişimciler ve sermaye sahiplerini kapsar; girişimciler sermaye birikimi sağlayarak bunu yatırımlara dönüştürür ve kar elde etme şansı bulurlar. nc grup ise toprak sahiplerinden oluşur ve bu kişiler, rant geliri elde ederler. Rant geliri, azalan verimler yasanına dayanır. Üretim, tam rekabet piyasasında satıldığında, verimsiz topraklarda üretilen malların maliyetleri karşılanamaz. Daha düşük maliyetlerle üretim yapan verimli toprak sahipleri ise, bu durumdan fayda sağlamakta ve rant geliri elde etmektedir (Kaya Kırաlar, 2005). Ricardo'nun ekonomik modeline göre, başlangıçta sanayi sektöründeki yüksek kr oranları nedeniyle tasarruflar ve

sermaye birikimi hızla artmaktadır. Ayrıca, teknolojik gelişmelerin etkisiyle sanayi sektöründe hızlı bir makinalaşma süreci yaşanmakta ve iş gücünün verimliliği yükselmektedir. Sanayi sektöründeki üretim ve gelir artışı, tarım sektöründe de büyümeyi zorunlu kılmaktadır. Ancak, her ülkenin tarım arazilerinin sınırlı olması, tarımda azalan verimlere yol açmaktadır. Bu azalan verimler durumu, zamanla ekonominin tümünde benzer bir azalan verim sürecine dönüşmekte ve ekonomik büyümeyi sınırlamaktadır (Erdoğan ve Canbay, 2016).

1.2 Harrod Domar Büyüme Modeli

Domar'ın büyüme modeli, 1946 yılında yayımlandığında hemen ardından Harrod'un modeliyle karşılaştırılmaya başlanmış ve iki model birlikte anılmaya başlanmıştır. Ancak, bu iki model arasındaki benzerlikler hakkında dikkatli ve temkinli yorumlar yapılmış ve Harrod, 1959 yılına kadar bu konuda açık bir açıklama yapmamıştır. Buna rağmen, 1946 yılından itibaren, her iki modelin birleşimi olan Harrod-Domar modeli ekonomik literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Kaya, 1998, 52). Her iki ekonomist, gelişmiş ekonomilerde büyüme gibi geniş bir sorunun çözülmesinde yatırımın merkezi bir rol oynadığını savunmuşlardır. Ayrıca, her ikisi de büyüme sürecine dair analizlerini, Keynes'in geliştirdiği analitik çerçeve olan Keynesyen model üzerinden yapmışlardır. Harrod-Domar modeli, Klasik ve Keynesyen büyüme teorileri arasında bir geçiş aşaması olarak kabul edilebilir. Bu modelde, Keynes'in eksik istihdam dengesinden tam istihdam dengesine geçişi statik bir bakış açısıyla ele aldığı sorunu, Harrod ve Domar dinamik bir perspektiften incelemişlerdir. Her iki ekonomist de, gelişmiş bir ekonomide büyümenin sürdürülebilmesi için yatırım ve tasarruf arasındaki dengenin önemli olduğunu ve planlanmış yatırımların büyüklüğünün, tasarruflarla sürekli olarak uyum içinde olması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu bağlamda, Domar ve Harrod tasarrufun büyüme sürecindeki kritik rolüne odaklanmışlardır. Her iki modelde de analizlerin temelinde, sabit ortalama ve marjinal tasarruf eğilimleri ile cari ve planlanmış tasarrufun her zaman eşit olduğu varsayımları bulunmaktadır (Peterson 1994, 526). Harrod ve Domar, ekonominin büyümesinin temel motorunun yatırım olduğunu ve yatırımların iki kritik rol oynadığını vurgulamışlardır. Bu rollerden biri, yatırımların gelir yaratma kapasitesiyken, diğeri ise yeni üretim kapasitesinin oluşturulmasıdır. İki ekonomist,

yatırımın etkilerini farklı bakış açılarıyla analiz etmişlerdir. Domar, ileriye dönük bir perspektiften bakarak, mevcut yatırımların gelecekteki üretim kapasitesine veya potansiyeline olan etkisini incelemiştir. Bu çerçevede, Domar, gelecekteki kapasitenin tam anlamıyla kullanılabilmesi için uygun bir büyüme oranı belirlemeyi hedeflemiştir. Özellikle teknolojik gelişmelerin etkisiyle gelecekteki kapasitenin nasıl şekilleneceğini dikkate almıştır. Diğer taraftan, Harrod ise geçmişe yönelik bir analiz yapar ve üretimin, dün ve bugün arasında yeterli şekilde büyüdüğünde, yapılacak net yatırımların, mevcut "tam istihdam tasarruf miktarını" karşılayacak seviyeye ulaşacağını öngörmüştür. Bu yaklaşımla, Harrod, yatırımların mevcut istihdam seviyesini sürdürebilmesi için gerekli olan tasarruflarla nasıl örtüşeceğini incelemiştir (Peterson 1994, 527). Harrod-Domar modeli, büyüme sürecini açıklamak için çarpan etkisi ve sabit katsayılı hızlandırıcı mekanizmalarını kullanır. İlk mekanizma, bireylerin tüketim seviyelerini belirlerken belirli bir optimizasyona gitmediklerini, bunun yerine dışsal bir sabite dayandıklarını öne sürer. İkinci mekanizma ise sabit katsayılı hızlandırıcı ilkesine dayanır ve burada, sermaye stoğu ile üretim arasındaki ilişki doğrudan ve sabit bir oranda kabul edilir. Bu, sermaye stoğundaki artışın üretimdeki artışla sabit bir oranda birbirine bağlanmasını gerektirir. Bu iki prensibin birleşimi, büyüme oranının $b=s.kb = s.kb=s.k$ formülüyle ifade edilebileceğini ortaya koyar. Burada bbb , gayri safi milli hasıla (GSMH) büyüme hızını, sss , tasarruf oranını, kkk ise sermaye-hasıla oranını temsil eder. Harrod-Domar modeline göre, ekonomik büyümeyi artırmak için ya tasarruf oranının artırılması ya da sermayenin verimliliğinin yükseltilmesi gereklidir. Ancak, sabit katsayılı üretim fonksiyonu nedeniyle, büyüme oranı yalnızca parametrelerin dengede olmasına bağlıdır. Ekonomi, bu denge noktası etrafında, istikrarsız bir büyüme hızına sahip olup, sürekli bir "bıçak sırtı" denge durumundadır. Tasarrufların, denge tasarruf oranının üzerinde bir artış göstermesi, giderek artan işsizliğe yol açarken, tasarruf oranının çok fazla artması da aşırı sermaye birikimine neden olur. Bu dengeyi sağlamak son derece hassas bir denetim gerektirir (Kıraçlar, 2005).

Harrod-Domar modelinin "bıçak sırtı" dengesini aşmak için iki ana çözüm önerisi geliştirilmiştir. İlk öneri, J. Robinson'un öncülüğünde ortaya çıkmış olup, burada $b=s.kb = s.kb=s.k$ denkliğinde, bbb 'nin doğal büyüme oranına eşit olabilmesi için

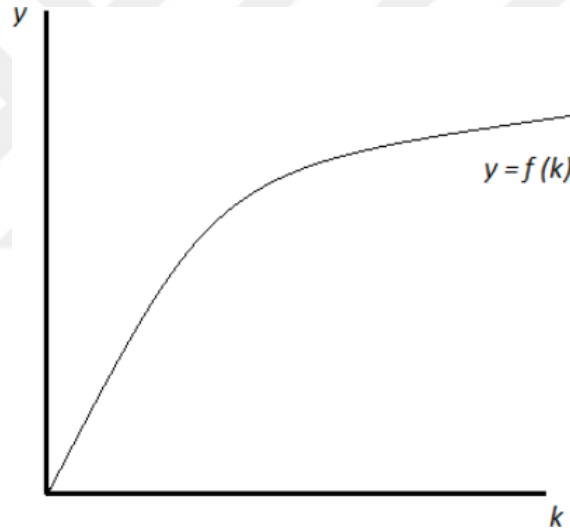
tasarruf oranının değiştirilmesi gerektiği savunulmuştur. İkinci yaklaşım ise neoklasik yaklaşımdı. Neoklasik görüş, denklemin sağlanabilmesi için sss'nin değil, kkk'nın değiştirilmesi gerektiğini öne sürüyordu. Bu çözüm, yeni bir üretim fonksiyonu kullanımını zorunlu kılmaktaydı (Yülek 1997, 92-93). Harrod-Domar analizleri, eleştirilen yönlerine rağmen, önemli bir katkı sağlamış ve dikkatlerimizi net yatırımın kapasite yaratma etkileri veya stratejik açıdan önemli yatırımlar gibi unsurlara yönlendirmiştir. Bu sayede, gerçek dünya ekonomisinin işleyişini daha iyi kavrayıp anlamamıza olanak tanımışlardır. Bu teoriler, özellikle iki temel soruya açıklık getirmiştir: Birincisi, tam istihdamın sürdürülebilmesi için ekonominin neden büyümesi gerektiğini, ikincisi ise ekonominin tam istihdama ulaşacak şekilde büyümesinin neden otomatik olarak gerçekleşmeyeceğini anlamamıza yardımcı olmaktadır (Peterson 1994, 527-528).

1.3. Solow Büyüme Modeli

Solow büyüme modeli, 1950 yılında Robert Solow tarafından geliştirilmiştir. Bu model, Harrod-Domar modelinin iktisadi büyümenin sürdürülebilir olamayacağını ve bunun sermaye ile çıktı arasındaki dışsal etkilerden kaynaklandığını ortaya koymasının ardından geliştirilmiştir. Solow modeli, tasarruf oranları, sermaye birikimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Modelin temeli, tam rekabet ve tam istihdam gibi varsayımlar üzerine kurulmuştur. Üretimi etkileyen faktörler, marjinal maliyetler dikkate alınarak fiyatlandırılmaktadır ve üretim faktörleri arasında ikame ilişkisi söz konusudur. Ayrıca, modelde teknolojik gelişmelerin de ekonomik büyüme üzerinde önemli bir rol oynadığı vurgulanmıştır. Teknolojik ilerleme ve ekonomik etkileşim, büyümenin temel motorlarından biri olarak kabul edilmektedir (Solow, 1956).

İktisat tarihinde neo klasik büyüme modeli olarak bilinen modelde, Swan ve Solow (1956) ekonomik büyümeyi açıklarken, üretim faktörlerinden işgücü ve sermaye stoku arasındaki ilişkinin önemine dikkat çekmişlerdir (Yalçınöz, 2022). Bu modelin 'neo klasik model' olarak adlandırılmasının nedeni, kullanılan üretim fonksiyonunun neo klasik varsayımlara dayandırılmasıdır (Sarıbaş, 2016). Modelde yer alan 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 1.1. Cobb-Douglas Üretim Fonksiyon Kaynak: Akiş (2010)

Solow büyüme modeli, (2.1) numaralı denkleme dayanmaktadır ve bu denklem toplam üretimin, işgücü ve sermaye gibi üretim faktörlerinin bir fonksiyonu olduğunu ortaya koyar. Azalan verimler kanununun geçerli olduğu her iki üretim faktöründe de ölçeğe bağlı olarak sabit getiri sağlanmaktadır. Üretim fonksiyonu, işgücü ve sermayenin marjinal maliyetlerine ve fiyat değişimlerine göre her iki faktörün birbirini ikame edebilme özelliğini taşımaktadır (Aydın, 2008).

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

Solow büyüme teorisinde, teknolojik ilerlemelerin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ve bu ilerlemelerin üretim artışına yol açtığı belirtilmektedir. Ayrıca, tasarruf ve yatırım oranlarındaki artışların da ekonomik büyümeyi desteklediği ifade edilmektedir. Ancak, işgücü ve sermaye artışlarının dışında kalan ve ekonomik büyüme ile tam olarak açıklanamayan kısma 'Solow artışı' denir. Bu artışın, teknolojik gelişmelerden kaynaklandığı ve büyümeyi sağlayan faktörün teknoloji olduğu savunulmaktadır. Solow'a göre, 'artık' teknolojik yeniliklerin ve bilginin artmasıyla ortaya çıkar. Modelde, teknolojinin büyümeye etkisi vurgulansa da, bu etkilerin nasıl ve nereden geldiği net bir şekilde açıklanmamaktadır. Teknoloji genellikle 'cennetten düşen meyve' olarak tanımlanır (Özel, 2012)

Modelde, ülkelerin ekonomik yapıları uzun vadede sabit kalır. Fakir ülkeler, düşük sermaye stokları nedeniyle daha hızlı büyürler. Bu durum, mutlak yakınsama hipoteziyle açıklanır. Fakir ülkelerde sermaye birikimi düşük olduğundan, sermayenin marjinal verimliliği yüksek olup bu da hızlı büyüme sağlar. Ancak zengin ülkelerde sermaye stoklarının fazla olması ve sermayenin marjinal verimliliğinin düşük olması ekonomik büyümeyi sınırlar. Bu sebeple, fakir ülkeler daha hızlı büyüdükçe zamanla zengin ülkelerle ekonomik büyüklük açısından daha yakın seviyelere gelecektir. Bu yakınsama, modelde azalan verimler kanununun etkili bir biçimde işlediği bir süreç olarak açıklanır (Bilen, 2010).

1.4 Post Keynesyen Büyüme Teorisi

Post Keynesyen büyüme teorileri, Keynes'in görüşlerinden saparak, ana akım iktisat anlayışlarının dışında gelişen bir yaklaşımdır. Klasik iktisat düşüncesinden farklılaşmalarının temel nedeni, kullanılan yöntemlerin birbirinden ayrılmasıdır. Keynesyen iktisadın 1970'lerdeki popülerite kaybından sonra, Post Keynesyen düşünce, ekonomik süreçleri daha gerçekçi bir şekilde ele alan bir perspektif benimsemiş ve buna dayalı yeni teoriler geliştirmiştir. Bu gelişmeler, Keynesyen iktisadın yeniden önemli bir konum kazanmasına da olanak sağlamıştır (Esen, 2007).

Post Keynesyen iktisat, normatif ve pozitif yaklaşımların iktisadi analizde geçersiz olduğunu öne sürer. Bu görüş, iktisat biliminin doğası gereği, tüm analizlerin belirli değer yargılarından bağımsız olamayacağını savunur. Ayrıca, bu yaklaşım,

makroekonomi ve mikroekonomi arasındaki geleneksel ayrımın geçersiz olduğunu belirtir. İnsanlar doğaları gereği toplumsal varlıklardır ve bu yüzden ekonomik davranışlar birbirinden bağımsız ele alınamaz. Post Keynesyen görüş, iktisat biliminin, insan davranışlarını ve ekonomik süreçleri hem mikro hem de makro düzeyde bir bütün olarak incelemesi gerektiğini savunur. Bu nedenle, Post Keynesyen iktisat, Neo Klasik teorilerin kullandığı analitik yöntemleri reddeder (Kutlu ve Horvath, 2017).

Post Keynesyen iktisadi düşüncenin ekonomik büyüme teorilerine katkı sağlayan önemli iktisatçılardan biri Kaldor'dur. Kaldor'a göre, ekonomik büyümenin temeli sanayi sektöründeki gelişmelere dayanır ve sanayi üretimi, ekonominin itici gücü olarak kabul edilir. Kaldor'un sanayi sektörünü ekonomik büyümenin merkezine yerleştirmesinin nedeni, tarım sektöründeki verimliliğin sanayi sektörüne göre daha düşük olmasıdır. Tarımdan sanayiye iş gücünün kayması, işgücü verimliliğini artırarak ekonomik büyümeyi hızlandıracaktır. Ayrıca, sanayi sektörüne kayacak iş gücü, bu sektörün yapısal özellikleri nedeniyle teknolojik ilerlemelerden daha fazla yararlanma fırsatına sahip olacaktır. Bu düşünceler doğrultusunda Kaldor, tarım sektöründen sanayi sektörüne geçişi ekonomik büyüme için olumlu bir adım olarak değerlendirmektedir (Doruk, 2019). Kaldor, yukarıda belirttiğimiz görüşlere dayanarak, ülkelerin ekonomik büyüme konusunda yeterli ilerleme kaydedememelerinin sebeplerini, sanayi sektöründe çalışan iş gücünün azlığı ve sanayileşme düzeyinin yetersizliğine bağlamaktadır. Bu anlayışla birlikte, Kaldor'un bir ülkenin ekonomik büyümesini açıklayan modeli, (2.2) numaralı denklemle ifade edilmiştir

$$\Delta Y = a + bx$$

(2.2)

(2.2) numaralı denklemde sol taraf, ekonomik büyümenin göstergesini temsil etmektedir. Burada, 'a' sabit bir katsayıyken, 'x' sanayi sektöründeki büyümeyi ifade eder. 'b' katsayısı ise, sanayi sektöründeki gelişme ile genel ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Kaldor'un büyüme modeli, Kaldoryen Stilize Gerçekler modeliyle uyumlu olup, belirli varsayımlar üzerinden şekillenmiştir. Bu modelde, sermayenin çıktı seviyeleri, reel sermaye getirisi ve kişi başına düşen

büyüme oranlarının ya sabit ya da olumlu olduğu kabul edilir. Ayrıca, ülkenin sermaye ve iş gücü paylarının gayri safi yurt içi hasılaya oranı sabit kabul edilmiştir. Kaldor'un bu modeli, sanayi sektörü ile ekonomik büyümeyi birlikte ele alarak literatüre önemli bir katkı sunmuştur. Bu yaklaşıma göre, sanayi sektörüne iş gücü aktarımının, ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yarattığı savunulmaktadır (Doruk, 2019).

Post Keynesyen iktisadi düşüncenin ekonomik büyüme üzerine sunduğu görüşlere katkı sağlayan bir diğer önemli iktisatçı Michal Kalecki'dir. Kalecki, büyüme teorisi üzerine geliştirdiği fikirlerini, üç farklı iktisadi perspektifi bir araya getirerek özgün bir şekilde sunmuştur. Bu yaklaşım, ekonomik büyümeyi anlamak için talep kanunu ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi birbirinden ayırarak sadeleştirilmiş bir model önerir. Kalecki'ye göre, büyüme sadece üretim faktörlerinin artışıyla değil, aynı zamanda talep seviyelerinin ve gelir paylaşımının da bir arada değerlendirilmesiyle açıklanabilir. Bu nedenle, Kalecki'nin modelinde, ekonomik büyüme dinamiklerini açıklarken, sadece arz yönlü değil, talep yönlü faktörlerin de etkisi göz önünde bulundurulur. Bu, onun iktisadi büyüme anlayışını diğer klasik modellerden farklı kılan önemli bir özelliktir (Özel, 2004).

Modelde, fiyatlar ve gelir dağılımı arasındaki ilişki bir bütün olarak ele alınarak, bu faktörlerin ücretler, karlar ve milli gelir üzerindeki etkileri makroekonomik bir perspektiften incelenmektedir. Teoride öne çıkan bir diğer önemli özellik ise, eksik rekabet piyasası varsayımının kullanılmasıdır. Eksik rekabet ortamında, firmalar talep seviyelerinin sınırlı olması nedeniyle daha az mal satmak zorunda kalırlarsa, satışları artırabilmek amacıyla fiyatlarını düşürmek durumunda kalacaktır. Bu da, talep koşullarının sınırlı olduğu bir piyasada firmaların üretim miktarlarını ayarlamak zorunda kalmasına neden olur. Sonuç olarak, bu durum milli gelirdeki değişikliklere yol açacaktır (Mutlugün, 2019).

1.5. İçsel Büyüme Modelleri

İçsel büyüme modelleri, ekonomik büyüme oranının modeldeki içsel faktörler aracılığıyla belirlendiğini öne sürer. Bu yaklaşım, isminden de anlaşılacağı üzere, büyümenin kaynağının dışsal faktörler değil, modelin içinde yer alan değişkenler olduğunu ifade eder. Uzun vadeli ekonomik gelişme sürecini ele alan bu modelde,

büyüme sürecinin içselleştirilmesi iki ana yöntemle gerçekleştirilir. İlk olarak, teknolojik gelişimin hızının modelin içine entegre edilmesi söz konusudur. Burada, AR-GE faaliyetlerinin ekonomik büyümeye olan katkıları büyük bir rol oynamaktadır. Diğer bir içselleştirme yöntemi ise, üretim faktörlerinin birikme hızının sabit getiri üzerinden değerlendirilmesidir. Bu bağlamda, ekonomik büyüme hızı, mevcut faktörlerin birikim hızına bağlı olarak şekillenecektir (Çelebioğlu, 2004).

1.5.1. Romer Modeli

Romer, 1986'da yayımladığı çalışmasında neoklasik üretim fonksiyonunu kullanmamış, bunun yerine artan verimler anlayışına dayalı bir fonksiyon benimsemiştir. Bu modelle, azalan verim yasasını reddederek uzun dönemde ekonomik büyümenin kesintisiz olarak devam edeceğini savunmuştur. Uzun vadede, fiziksel sermaye ve beşeri sermaye birikimi arttıkça, üretim miktarının da artacağına dikkat çekmiştir. Romer ayrıca, ülkeler arasındaki kişi başına düşen gelir seviyelerinin birbirine yaklaşmasının zorunlu olmadığını belirtmiş ve "kişi başına sermaye" yerine, "toplam sermaye birikimi" kavramını kullanmayı tercih etmiştir (Yağcı, 2016). Romer, makalesinde teknolojik ilerlemeyi, daha etkili bir üretim süreci sağlayan yeni bilgi ve bilgi birikiminin artışı olarak tanımlamıştır (Ünsal, 2007). Modelde, mevcut bilginin kullanımı artan verim sağlar, ancak yeni bilginin üretimi sırasında azalan verimler devreye girer. Buna ek olarak, bilgiye yapılan yatırımlar, bilginin yayılma etkisi sayesinde diğer şirketlerin üretim süreçlerinde "pozitif dışsallıklar" yaratır. Bu durum, bilginin verimliliğinin sürekli bir şekilde artacağı ve bilginin potansiyel olarak sınırsız şekilde büyüyebileceği anlamına gelir. Modelde, dışsallıklar üretimde artan getiriler sağlarken, yeni bilginin ortaya çıkışı azalan getirilerle bir arada değerlendirilir. Böylece, artan getirilerle birlikte dışsallıkların etkisiyle rekabetçi bir denge kurulmuş olur. Ayrıca, dışsallıkların varlığı ve yeni bilginin üretimindeki azalan getirilerin göz önünde bulundurulması, bireylerin tüketim ve faydalarının aşırı hızlı artışının engellenmesi için bir zorunluluk olarak görülmektedir (Üzümcü, 2015).

Romer'in içsel büyüme modeli, ekonomik büyümenin sadece sermaye birikimiyle sınırlı olmadığını savunur. Bu bakış açısına göre, teknoloji, bilgi ve araştırma-geliştirme (AR-GE) gibi faktörler büyümenin temel motorlarıdır. Ülkeler arasındaki

gelişmişlik farklarının ortadan kalkabilmesi için bu unsurların gelişmesi ve doğru bir şekilde kullanılabilmesi gerekir. Romer, ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılacak unsurların bilgi birikimi, teknolojik ilerleme ve bu alanlara yapılan yatırımlar olduğunu belirtir. Özellikle AR-GE'nin verimlilik artışı üzerinde büyük etkisi olduğunu vurgulayarak, bu tür çalışmaların büyümeye olan katkısına dikkat çekmiştir (Demir, 2002).

1.5.2. Lucas Modeli

Lucas (1988) modelinde, tek sektörlü bir ekonomi üzerinden fiziksel sermaye birikimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilere odaklanılmaktadır (Ateş, 1998). Romer'in içsel büyüme modeline yaptığı katkılar, ekonomik büyüme anlayışını derinleştiren önemli bir adımdır. Bu model, ekonominin dışsal faktörlerden ziyade içsel dinamiklerle nasıl büyüdüğünü açıklar. Romer'in çalışmalarından sonra, pek çok iktisatçı farklı bakış açılarıyla bu modele katkılar sağlamıştır. Bu katkılar, büyüme teorilerinin evriminde önemli rol oynamıştır. Özellikle, Lucas'ın içsel büyüme modeline yaptığı katkılar çok değerlidir. Lucas, büyüme sürecinde beşeri sermayenin rolünü vurgulamış ve bunun eğitimle olan ilişkisinden hareketle modelin derinlik kazandığı bir anlayış geliştirmiştir. Bu bağlamda, Lucas, Solow ve Becker'in insan sermayesi kavramını içsel büyüme teorisiyle entegre ederek, eğitim ve beceri gelişiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini önemli bir şekilde işlemiştir. Bu modelde işgücünün eğitimi, büyüme için kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Güreşçi, 2018). Beşeri sermaye, insan becerileri ve bilgisi üzerinden yapılan yatırımlar sayesinde, uzun süre boyunca üretime katılma kapasitesine sahiptir. Bu durum, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında uzun vadeli ve sürdürülebilir bir bağ kurar. Lucas'ın modelinde, dışa kapalı ekonomi ve tam rekabet piyasası gibi varsayımlar altında, beşeri sermaye fiziki sermaye ile birleştirilerek üretim sürecinin bir parçası olarak kabul edilmiştir. Bu çerçevede, işgücüne katılan bireylerin sadece beşeri sermayedeki verimliliklerini artırmakla kalmadığı, aynı zamanda genel üretim sürecine de katkı sağladıkları ileri sürülmektedir. Bu anlayış, büyüme teorisini insan sermayesinin verimliliği ile daha bütünsel bir şekilde ilişkilendirmektedir (Kazancı, 2019).

1.5.3. İçsel Büyüme Modelinin Sınıflandırılması

İçsel büyüme modelleri genel olarak ekonomik büyümeyi, modele dahil edilen çeşitli değişkenlerle ilişkilendirir. Bu modellerde, ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler farklı kategorilere ayrılarak çeşitli şekillerde ele alınmıştır. Bu bölümde, kısaca bu modeller ve ilgili değişkenler üzerinde durulacaktır.

1.5.3.1 Kamu Politikası Modeli

Robert Joseph Barro, 1990 yılında yayımlanan *Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth* (Basit Bir İçsel Büyüme Modelinde Kamu Harcamaları) adlı eserinde, kamu altyapı harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Barro, kamu harcamalarını üretimdeki bir girdi olarak tanımlayarak, bu harcamaların ekonomik büyüme üzerinde belirleyici bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Devletin kamu harcamalarını artırmasının, ekonomik büyüme açısından istikrarı artıracağını ifade eden Barro, bu noktada kamu harcamalarının niteliği ile devletin bu harcamalardaki rolünün büyük önem taşıdığını belirtmektedir. Barro, analizinde öncelikle özel sektörün, ekonomideki ve kendi içindeki kaynaklarının verimliliğini artırabileceğini, ancak kamu mallarının üretimi konusunda yetersiz kalacağı sonucuna varmıştır. Hükümetler, büyümeyi destekleyen kamu kaynaklı girdilerin özel sektörün sahip olduğu girdilerle aynı oranda artırılmasını sağlayarak, kişi başına gelirin yükselmesine katkıda bulunabilirler. Bu bağlamda, devletin eğitim, Ar-Ge faaliyetleri, sağlık ve altyapı yatırımları gibi doğrudan kamu hizmetlerini artırması, ekonomik büyümeyi de bu ölçüde başarılı kılacaktır (Ercan, 2002).

Barro, ekonomik büyümeyi en üst seviyeye çıkarabilmek için tam rekabet koşulları altında, GSYİH içerisindeki kamu harcamalarının oranının, gerçekleştirilen kamusal hizmetler ile orantılı olması gerektiğini savunur. Bu durumda yalnızca Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesi ve kamu hizmetlerinin doğrudan sağlanması en verimli şekilde gerçekleşebilir. Kamu harcamalarındaki artışların, vergi artırımlarıyla finanse edilmesi, vergilerin yükselmesine ve tasarrufların azalmasına yol açarak ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratacaktır. Kamu tarafından yapılan mülkiyet

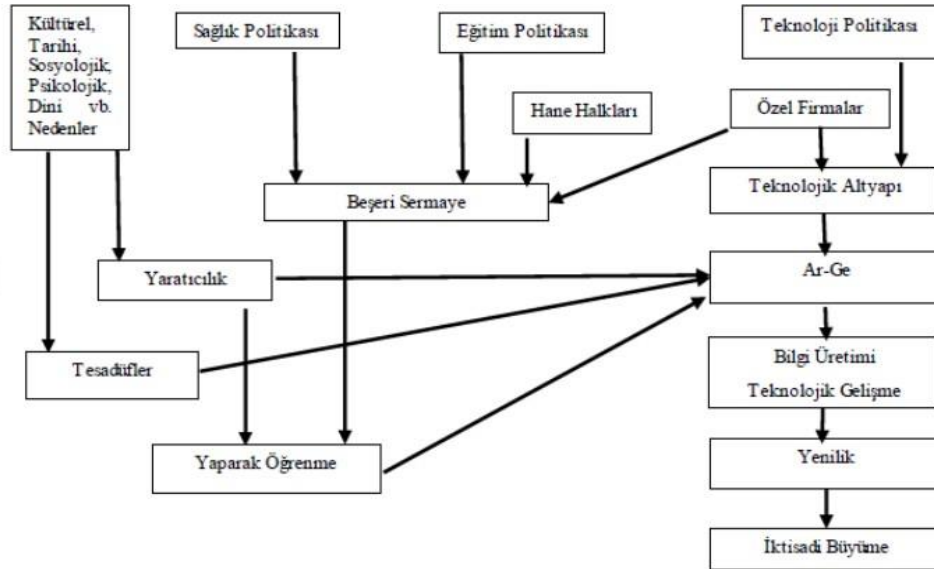
koruma harcamaları ise vergi oranlarının düşmesine sebep olacak ve bu da özel sektördeki Ar-Ge faaliyetlerini olumlu yönde etkileyerek ekonomik büyümeyi artıracaktır (Erdoğan ve Canbay, 2016).

1.5.3.2 AR-GE Modeli

Arrow'un 1986 yılında yayımladığı çalışma, araştırma ve geliştirmeye yapılan yatırımların veya bu alana verilen önemin ekonomiye etkilerini tartışmaya açmıştır. Bu yaklaşım, ekonomik üretim sürecinde gerekli olan bilgilerin tesadüfi değil, tamamen bilinçli ve sistematik bir çabanın ürünü olduğunu savunmaktadır (Erdoğan ve Canbay, 2016).

Üretilen bilgiler, verimliliği artırarak yeni ürünlerin, pazarların ve sonuç olarak ekonomik büyümenin önünü açmaktadır. İçsel büyüme modeline göre, AR-GE'nin ekonomik büyüme üzerindeki rolü, büyük ölçüde Romer (1997) tarafından açıklanmıştır. Romer (1986), AR-GE'nin büyümeyi teşvik etmesinin temel sebebinin ortaya çıkan yeni teknolojiler olduğunu belirtmektedir. Firmalar, karlarını artırmak istiyorlarsa, teknolojik ilerleme yaratacak bilgi üretimine yatırım yapmalıdır. Bilgi ve teknoloji, sınırsız bir şekilde paylaşılabilen üretim faktörleridir ve diğer üretim faktörlerinin aksine, sınırlı bir üretim kapasitesine sahip değildir. Üretime katkı sağlarken, diğer üretim faktörlerinden farklı olarak, azalan verimlilik yasasının geçerli olmaması önemli bir avantaj sunmaktadır (Aksu, 2016). AR-GE yatırımları yapıldığında, istenilen miktarda teknoloji ve bilgi üretimi yapılabilir. Ayrıca, bilgi ve teknoloji defalarca kullanılmasına rağmen, sonraki kullanımlar için herhangi bir ek maliyet ortaya çıkmamaktadır (Açıkgöz Ersoy ve Yılmaz, 2007). Ancak, bu durumun istisnaları bulunmaktadır. Eğer bilginin başkaları tarafından kullanılması, mülkiyet hakları gibi sebeplerle kısıtlanıyorsa, bu durumda maliyetler söz konusu olabilir. Sonuç olarak, bilgi ve teknolojinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi her zaman pozitif yöndedir (Aksu, 2016). İçsel büyüme modellerinde yenilikler ve dolayısıyla bilgi ve teknoloji ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Kibritçioglu (1994) tarafından oluşturulan Şekil 1.4. kullanılarak daha iyi anlaşılabilir. Sonuç olarak, ekonomik büyüme ekonomideki yenilikler sayesinde ortaya çıkmaktadır. Ekonomide verimliliği ya da daha doğru bir ifadeyle çıktıyı artıracak yenilikler ise

teknolojik gelişme ve bilgi üretimi ile sağlanmaktadır. Teknoloji ve bilgi üretimini etkileyen ilk faktör ülkenin yaratıcılık ve tesadüfi olma kapasitesidir. Öte yandan, bir ülkenin kültürel, tarihi, sosyolojik ve dini yapısı veya bağlamı önemli bir rol oynar. Dolayısıyla bu değişkeni kısa vadede değiştirmek mümkün değildir. Öte yandan, ülkelerin bilgi ve teknoloji üretimlerini, yani Ar-Ge kapasitelerini geliştirmek için bilinçli olarak tasarlayabilecekleri çeşitli faktörler vardır. Bunlardan en önemlisi teknoloji politikalarının uygulanmasıdır. En önemli yol, özel şirketlerin Ar-Ge'ye yatırım yapmaları için teknoloji politikaları veya teşvikler uygulamaktır. İkinci olarak, insan sermayesi modelinde ayrıntılı olarak göreceğimiz gibi vurgu insan sermayesinin geliştirilmesi üzerinedir. Sonuç olarak, bilgi ve teknoloji üretimi ve bunların ekonomide kullanımı açısından rekabetçiliğin temel göstergelerinden biri ileri teknoloji ve bilgiyi kullanma becerisidir. Bu becerileri artırmanın en önemli yolu ise ülkelerin eğitime verdiği önemdir. Bu durumda bilgi ve ileri teknolojilerden ekonomik olarak en fazla yararlanmak isteyen ülkelerin Ar-Ge ile birlikte eğitim harcamalarını da artırmaları çok önemlidir (İğdeli, 2019)



Şekil 1. 2. AR- GE MODELİ

Kaynak: Kibritçioğlu (1994)

1.5.3.3. Beşeri Sermaye Modeli

Beşeri sermaye, toplumdaki bireylerin edindikleri bilgi, deneyim ve becerilerin bir araya gelerek üretime sağladığı fayda olarak tanımlanabilir. Ancak beşeri sermayenin statik bir unsur olmadığını, üretim sürecine katkı sağlarken bireyler arasında bilgi ve deneyim aktarımının gerçekleşmesi ile kendini yenileyen bir bilgi edinme durumu olduğunu belirtmek gerekir (Yüce, 1985). Genel olarak insan sermayesi tanımlarında küçük farklılıklar dışında vurgulanan bazı temel noktalar bulunmaktadır. Buna göre, beşeri sermaye tanımlarında en sık karşılaşılan konulardan biri, birçok özellik bakımından fiziksel sermayeden farklı olduğudur. İnsan sermayesi insanın kendisi olarak görüldüğü için aktif olarak yenilenebilir ve sosyal beceriler geliştirilebilir. Bununla birlikte, insan sermayesi maddi olmayan ve soyuttur. Sonuç olarak, bir beşeri sermaye stokuna sahip olmak mümkün değildir. Öte yandan insan sermayesi stokunun olmaması, tıpkı emek gibi kullanılmadığında ekonomik olarak telafisi mümkün olmayan kayıplara yol açmaktadır (Keskin, 2011). Günümüz ekonomik koşulları bilginin ve nitelikli işgücünün piyasalardaki önemini ve ekonomik rekabette nasıl üstünlük sağlayan faktörler olduğunu ortaya koymuştur. Birçok bilimsel çalışma da bunu kanıtlayan sonuçlar ortaya koymuştur (Ağcakaya vd., 2016). Bu durum birçok ülkeyi beşeri sermaye faktöründen ekonomik olarak daha fazla yararlandırabilmek için çeşitli yatırımlar yapmaya yöneltmiştir. Beşeri sermaye kendi içinde gelişse de onu etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bunlardan en önemlisi eğitimidir. Ülkeler beşeri sermayenin artışı sağlamak için çeşitli düzeylerde planlamalar yapmakta ve eğitime destek veren ya da bizzat eğitimin içinde olan eğitim harcamaları yapmaktadır. Bu noktada okur-yazarlık oranı, eğitimin tüm kademelerindeki (okur-yazarlık, ilkökul, lise, üniversite vb.) nüfus oranı, eğitim harcamalarına ayrılan miktar vb. söz konusu ülkedeki eğitim düzeyini yansıtan temel göstergelerdir. Ülkeler arasında eğitim düzeyinin en temel ölçüsü okuryazarlık oranı ile belirlenebilir (Sezgin ve Bozdağlıoğlu, 2017). Beşeri sermaye düzeyini belirleyen ikinci önemli faktör ise sağlık göstergeleridir. Sağlık harcamaları, bilgi birikimi ve çalışma kapasitesi yüksek, donanımlı bireylerin iş hayatı, üretime ve topluma katkısının mümkün olduğunca uzun olmaması sağlar. Başka bir deyişle, beşeri sermayenin faydalı ömrünü uzatır. Bu da

nitelikli bireylerin işgücü verimliliğinin yüksek olması anlamına gelmektedir. COVID-19 sürecinde de gözlemlendiği üzere, bir ülkenin sağlık sistemindeki bir aksama tüm toplumu etkileyebilmekte ve ekonomik hayatta krizlere neden olabilmektedir. Bir ülkenin sağlık düzeyinin göstergeleri arasında kişi başına düşen doktor sayısı, hastane yatak kapasitesi, bebek ölüm oranları, sağlık harcamalarına ayrılan miktar vb. yer almaktadır (Kar ve Taban, 2001).

Beşeri sermaye düzeyini etkileyen üçüncü önemli faktör çeşitli nüfus göstergeleridir. Özellikle yüksek nüfus artış hızı, beşeri sermayeye yapılan harcamaların kişi başına düşen miktarını azaltacaktır (Akgün, 2021). Ayrıca yaş standardı, cinsiyet nüfus oranı, kır-kent nüfus oranı ve net göç hızı gibi nüfus göstergeleri de dikkate alınması gereken diğer değişkenlerdir. Nüfusla ilgili dikkat çeken bir diğer konuda beyin göçüdür. Ülkelerin beşeri sermaye stoku içinde nitelikli bireyler için yeterli nicelik ve nitelikte istihdam olanakları sağlanamazsa, başka ülkelere beyin göçü yaşanabilir (Karataş ve Çankaya, 2010). Bu bir yandan ülkelerin yıllardır gerçekleştirdikleri beşeri sermaye yatırımlarının boşa gitmesi anlamına gelirken, diğer yandan da üretim faktörlerinin ve ülkenin potansiyel üretiminin kaybedilmesi anlamına gelmektedir.

LİTERATÜR TARAMASI

Landau'nun (1983) çalışmasında, 1961-1976 yılları arasındaki dönemde 100'ün üzerinde ülke için ekonomik büyüme ile eğitim harcamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, kamu harcamalarının artmasının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği, ancak toplam eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ile pozitif bir ilişki gösterdiği sonucuna varılmıştır. Bu, eğitim harcamalarının artmasının ekonomik büyümeyi desteklediğini, ancak genel kamu harcamalarının artmasının uzun vadede büyümeyi yavaşlatabileceğini göstermektedir.

Slywester (2000), 1970-1985 dönemi arasında Afrika, Latin Amerika ve Doğu Asya'daki ülkeleri ele alarak, ekonomik büyüme ile beşerî sermaye arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında beşerî sermayeyi; demokrasi seviyesi, eğitim harcamaları ve nüfus yoğunluğu gibi alt başlıklar altında değerlendirmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, kamu tarafından yapılan eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki kısa vadeli etkisinin negatif, ancak uzun vadeli etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, eğitim harcamalarının zaman içinde ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebileceğini, ancak başlangıçta olumsuz etkilerinin olabileceğini göstermektedir.

Nunes (2003), 1852-1993 yılları arasında Portekiz üzerinde yaptığı araştırmada, ekonomik büyüme ile eğitim yatırımları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Diğer yandan, Blankenau ve Simpson (2004), kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında, eğitim harcamalarının, özellikle tüketim üzerinden alınan vergilerle finanse edilmesinin ekonomik büyümeyi artıracığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu bulgu, eğitim yatırımlarının ekonomik gelişmeyi destekleyici bir rol oynadığını ve vergi gelirleriyle finanse edilen bu harcamaların uzun vadede büyümeyi teşvik edebileceğini göstermektedir.

Baldacci ve diğerleri (2008), 1975-2000 yılları arasında 120 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmalarında, panel veri analizi kullanarak beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eğitim ve sağlık harcamalarının etkileşimi açısından

incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Araştırmalar, eğitim harcamalarının kısa vadede doğrudan etkiler sağladığını, uzun vadede ise zamanla birikerek büyümeyi destekleyen dolaylı etkiler yarattığını göstermektedir. Serel ve Masatçı (2005) çalışmasında, Türkiye'deki beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1950-2000 yılları arasında Johansen Ko-Entegrasyon analizi ile incelemişlerdir. Yapılan analizler, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasında uzun vadeli bir bağ olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Granger nedensellik testiyle, ekonomik büyümenin beşeri sermayeyi etkileyen tek yönlü bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur. Bu durum, ekonomik büyümenin, beşeri sermaye birikimini teşvik ettiği ve bu ilişkiyle büyümenin sürdürülebilirliğine katkı sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

Yardımcı (2006), içsel büyüme teorisi çerçevesinde, 1963-2002 dönemi boyunca Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümeyi etkileyebilecek çeşitli faktörleri incelemiştir. Çalışmasında, VAR analizini kullanarak beşerî sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Ampirik bulgulara göre, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilirken, ikinci analizde beşerî sermayenin ekonomik büyümeye tek yönlü bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, çalışmada eğitimle birlikte gelişen teknolojik imkanların, ekonomik büyümenin hızlanmasına önemli katkı sağlayacağı ifade edilmiştir. Bu bulgular, eğitim yatırımlarının ekonomik gelişme sürecinde önemli bir rol oynadığını ve teknolojinin de bu süreci destekleyerek büyümeyi hızlandırabileceğini göstermektedir.

Açıkgöz Ersoy ve Yılmaz (2007), eğitim harcamaları ve yatırımlarını beşerî sermaye unsurları olarak ele alarak, bu faktörlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, 1985-2005 yılları arasında 23 gelişmekte olan ülkenin verilerini analiz etmişlerdir. Bu ülkeler arasında 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 yer almaktadır. Çalışmada, panel eşbütünleşme yöntemi kullanılmıştır. Sonuçlar, yaşam standartlarındaki artış ile bireylerin aldığı eğitim kalitesinin iyileştiğini ve bunun da beşerî sermaye birikimini artırarak

ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Bu, eğitim yatırımlarının sadece bireylerin eğitim seviyesini yükseltmekle kalmayıp, aynı zamanda ekonomik kalkınmaya katkı sağladığını göstermektedir.

Doğrul (2009), 1990-2001 yılları arasında Türkiye'nin farklı illerini inceleyerek, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Eğitim harcamalarını ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim olmak üzere üç farklı kategoriye ayırarak, her bir eğitim düzeyinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini gözlemlemiştir. Panel veri analizi kullanılarak yapılan çalışmanın sonuçlarına göre, Marmara Bölgesi'nde ilköğretime yapılan harcamaların ekonomik büyüme üzerinde daha büyük bir etkisi olduğu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise ortaöğretim harcamalarının daha belirgin bir etkisi olduğu bulunmuştur. Genel olarak ise, yapılan eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu, eğitim yatırımlarının farklı bölgelerdeki ekonomik gelişmeyi desteklediğini ve bölgesel farklılıkların eğitim harcamalarının etkilerini şekillendirdiğini ortaya koymaktadır.

Afşar (2009), 1963-2005 yılları arasında Türkiye'de eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu, Türkiye'de eğitim yatırımlarının arttıkça beşerî sermayenin gelişmesinin ve bunun sonucunda ekonomik büyümenin desteklendiği anlamına gelmektedir. Afşar'ın çalışması, eğitim harcamalarının Türkiye ekonomisine önemli katkılar sağladığını ve büyümeyi teşvik ettiğini vurgulamaktadır.

Özsoy (2009) ise, 1923-2005 döneminde Türkiye'de eğitimli bireylerin ekonomik büyümeye etkisini incelemiştir. VAR modeli ve Granger nedensellik analizi kullanılarak yapılan araştırma, eğitim harcamalarının kısa vadede ekonomik büyümeyi etkilemediğini, ancak uzun vadede olumlu bir etki sağladığını göstermiştir. Bu sonucun, eğitimin uzun vadede tamamlanan bir süreç olması ve işgücüne katkısının zamanla ortaya çıkması nedeniyle geçerli olduğu belirtilmiştir. Bu, eğitimli bireylerin ekonomiye katkılarının zaman içinde daha belirgin hale geldiğini gösteren önemli bir bulgudur.

Gülcan (2010), Türkiye'deki kamusal sağlık ve eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında, 1990-2006 yılları arasındaki dönemi analiz etmiştir. VAR yöntemi kullanarak yaptığı analizde, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Çalışma, özellikle eğitimdeki maliyet kavramına odaklanarak, eğitime yapılan harcamaların ekonomik büyümeyi desteklediğini vurgulamaktadır. Bu, Türkiye'de eğitim alanında yapılan yatırımların ekonomik gelişmeyi teşvik ettiği sonucunu ortaya koymaktadır.

Keskin (2011), Birleşmiş Milletler üyesi 117 ülke üzerinde doğrusal regresyon modeli kullanarak yaptığı araştırmada, 1991-2007 yılları arasındaki verilerle ekonomik büyüme ile eğitim seviyesi arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Çalışma, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye katkı sağlamasının önemli bir koşulunun, eğitimin nitelikli bir iş gücü ve toplum oluşturması gerektiğini belirtmektedir. Özellikle az gelişmiş ülkelerin büyümeyi sağlamak için beşerî sermayeyi artırmaya yönelik eğitim harcamalarına daha fazla önem vermesi gerektiği savunulmaktadır.

Yardımcıoğlu (2012) ise 1980-2008 yılları arasında Türkiye de dahil olmak üzere 25 OECD ülkesini ele alarak, eğitim harcamaları ile gelir arasındaki uzun dönem ilişkisini incelemiştir. Çalışmada, panel eşbütünleşme, FMOLS, DOLS ve nedensellik analizleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında hem kısa hem de uzun vadede çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu, eğitim yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı bir etkisi olduğunu ve her iki faktörün birbirini beslediğini göstermektedir.

Urhie (2014), Nijerya'da kamu eğitim harcamalarının eğitim ve öğretim üzerindeki etkilerini 1970-2010 yılları arasında incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Bu etkilerden dolaylı olanların Nijerya için daha belirgin olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma, ayrıca eğitim harcamalarının iki farklı türünün ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini de karşılaştırmıştır. Cari harcamaların eğitim üzerinde olumlu bir etki yaratırken, sermaye harcamalarının olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur. Diğer yandan, cari harcamaların negatif etkiler yaratırken, sermaye harcamaları ise pozitif bir etki yaratmaktadır. Bu durum, eğitim yatırımlarının

türüne bağlı olarak ekonomik büyüme üzerindeki etkilerin değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Gövdeli (2016), 1923-2014 yılları arasında Türkiye’de eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasında, ekonomik büyüme ile birlikte ilköğretim, lise, meslek lisesi ve yükseköğretim kurumlarına kayıtlı öğrenci sayıları gibi eğitim göstergelerini kullanmıştır. Yapılan Bootstrap nedensellik analizi sonucunda, eğitimle ilgili göstergeler ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu, eğitim düzeyinin artmasının zaman içinde ekonomik büyümeyi destekleyen önemli bir faktör olduğunu ve eğitim yatırımlarının uzun vadede ekonomik gelişmeyi olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Akıncı (2017), Türkiye’de eğitim harcamalarına yapılan yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmasında, 2006-2017 yılları arasındaki veriler ARDL yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde hem kısa hem de uzun vadede olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Bu sonuç, eğitim harcamalarına yapılan yatırımların ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini ve büyümeyi destekleyen önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Akıncı, bu bulgular ışığında, eğitim harcamalarının artırılmasının ekonomik kalkınmayı hızlandıracak bir politika aracı olarak kullanılması gerektiğini önermektedir.

Bayoğlu (2018), Türkiye için 1998 yılı ilk çeyreği ile 2016 yılı ikinci çeyreği arasındaki dönemde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasında, Granger nedensellik testi kullanarak eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuştur. Bu, her iki faktörün de birbirini etkileyebileceğini gösterir. Ancak, Hacker-Hatemi-J testi uygulandığında, eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ortaya çıkmıştır. Bu durum, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi daha fazla etkileyen bir faktör olduğunu, ancak ekonomik büyümenin eğitim harcamalarını etkilemede daha sınırlı bir rol oynadığını göstermektedir.

Şeker (2019), Türkiye’deki eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1997-2017 yılları arasındaki verilerle Vektör Otoregresif (VAR) modelini

kullanarak incelemiştir. Çalışmasında, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), eğitim harcamaları, okullaşma oranı, eğitim endeksi, AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı gibi birçok değişkeni analiz etmiştir. Sonuçlar, GSYİH ile eğitim harcamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, eğitim harcamalarındaki değişimlerin ekonomik büyümenin bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu, eğitim yatırımlarının ekonomik büyümeyi doğrudan etkileyen önemli bir faktör olduğunu ve eğitim harcamalarındaki artışın, Türkiye'nin ekonomik gelişmesini teşvik ettiğini göstermektedir.

Yürük (2021), Türkiye ekonomisinde 1980-2015 yılları arasındaki dönemi inceleyerek eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. ARDL yöntemini kullanarak yaptığı analizde, eğitim harcamalarındaki pozitif şokların hem kısa hem de uzun vadede ekonomik büyümeyi aynı yönde etkilediğini bulmuştur. Ancak, eğitim harcamalarındaki negatif şokların sadece kısa vadede ve olumsuz yönde ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu bulgulara dayanarak, ekonomik büyümeyi hedefleyen ülkelerin eğitim bütçelerini artırmalarının ve eğitimin kalitesini iyileştirmeye yönelik politikalar geliştirmelerinin önemine dikkat çekilmiştir. Eğitim harcamalarının uzun vadeli büyüme için kritik bir araç olduğuna işaret eden bu çalışma, eğitimde yapılan yatırımların ekonomik kalkınma üzerinde güçlü ve sürdürülebilir bir etki yaratacağını vurgulamaktadır.

Köse vd. (2022) çalışmasında, 1994-2018 yılları arasında Türkiye'nin de dahil olduğu 10 OECD ülkesinin eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, Pesaran Shin Birim Kök testi, Granger Panel nedensellik analizi ve panel regresyon analizi gibi yöntemler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, eğitim yatırımlarının ekonomik büyümeyi teşvik eden önemli bir faktör olduğunu ve ülkeler arasında yapılan eğitim harcamalarının artmasının, genel olarak ekonomik gelişmeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Eğitim harcamalarındaki artışın, ülkelerin büyüme hızını hızlandırmada önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır.

Can ve Aslan (2023), 2000-2021 yılları arasında Türkiye dahil olmak üzere 15 OECD ülkesinin eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada panel eşbütünleşme analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisi kurulamamasını göstermektedir. Bu, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etki yaratmadığını ya da bu iki değişken arasındaki ilişkinin daha karmaşık ve çok boyutlu olabileceğini işaret etmektedir. Ayrıca, başka faktörlerin ya da zaman dilimlerinin bu ilişkide rol oynayabileceği düşünülebilir.

Yıldız (2023) çalışmasında, 2006-2022 yılları arasındaki dönemde Türkiye’de eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada, ARDL yöntemi kullanılarak yapılan ekonometrik analizde, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, eğitim harcamalarındaki artışların ekonomik büyümeyi teşvik etme potansiyeline sahip olduğunu, bunun yanı sıra büyümenin de eğitime yapılan yatırımlara geri dönüş sağladığını göstermektedir. Sonuç olarak, Türkiye’de eğitime yapılacak yatırımların ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

1. YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın amacına uygun olarak kullanılan araştırma yöntemi ayrıntılı şekilde açıklanacaktır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla panel veri analizi tercih edilmiştir. Veri setinin kapsamı, değişkenlerin tanımı, kullanılan model ve analiz tekniği bu bölümde sunulacaktır. Ayrıca, modelin geçerliliğini sağlamak için yapılan durağanlık, eşbütünleşme ve nedensellik testlerine de yer verilecektir.

1.1. Panel Veri Analizi

Çalışma kapsamında eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi ile ele alınmıştır. Panel veri analizi bireyler, firmalar, ülkeler ve benzer gruplara yönelik oluşturulmuş zaman ve birim boyutunun entegrasyonunu içerir. Bir başka ifade ile kesit verisi ile zaman serisi verisinin birleşiminden oluşan analiz yöntemleri panel veri yapısı olarak isimlendirilir.

Panel veri analizinde kesit verileri birim olarak adlandırılır ve belirli grupları ifade eder. Çalışmamızda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kesit verileri olarak tanımlanmıştır. Analiz 1998-2023 yılları kapsadığından bu da zaman serisini belirtmektedir. Panel veri analizinde zaman boyutu T , birim boyutu ise N olarak ifade edilmektedir. Panel veri için önemli bir avantaj kesit verisi kadar uzun birim sayısına ve zaman serisi kadar uzun zaman boyutuna ihtiyaç duymamasıdır. Ek olarak tahminin etki gücü daha yüksektir (Baltagi, 1975:44). Ayrıca gözlem sayısı fazlalığı ile birlikte serbestlik derecesi artışı beraberinde doğrusa (Hsiao, 2003:36). Gözlem sayısının fazla olması bir başka ekonometrik sorun olan çoklu doğrusal bağlantı oluşma durumunu da azaltıp daha tutarlı tahminciler elde edilmesini sağlayacaktır (Özkurt, 2015:77) Klasik bir panel modeli teorik olarak aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

Eşitlikte i kesit birimini, t zaman boyutunu, Y_{it} bağımlı değişkeni, β_{it} bağımsız değişkenin önündeki katsayıyı, X_{it} bağımsız değişkeni ve ε_{it} modelde yer alan hata terimini ifade etmektedir.

1.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik

Literatürde, birimler arasındaki kesit bağımlılığının tahmini son zamanlarda popüler hale gelmiştir. Kesit bağımlılığı testini yapmamak sapmalı ve tutarsız sonuçlar üretebilir. Bu nedenle, Breusch ve Pagan (1980), Pesaran (2004) ve Pesaran v.d.(2008) Lagrange Çarpanı testleri kullanılmıştır. Her test için sıfır hipotezi "yatay kesit bağımlılığı yoktur" şeklindedir. Sıfır hipotezine bağlı olarak, CD_{LM1} test istatistiği $N(N-1)/2$ serbestlik derecesine sahip bir ki-kare asimptotik dağılım göstermektedir (Breusch ve Pagan, 1980:244). Denklem şu şekildedir:

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3.2)$$

Ancak, kesit sayısı arttıkça ($N \rightarrow \infty$), bu test uygulanması önerilmez. Bu sorunu aşmak için Pesaran (2004) CD_{LM2} test istatistiğini geliştirmiştir. Denklem şu şekildedir:

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (3.3)$$

Büyük T değerleri için, CD_{LM2} test istatistiği normal dağılım gösterirken, $T > N$ koşulu gereklidir. Pesaran (2004) bu gereksinimi ortadan kaldırmak için CD_{LM3} testini oluşturmuştur. Bu nedenle, T ve N sonsuza giderken, CD_{LM3} istatistiği hem $N > T$ hem de $T > N$ durumları için asimptotik standart normal dağılım gösterir. CD_{LM3} denklemi aşağıdaki gibi formüle edilir:

$$CD_{LM3} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3.4)$$

Pesaran v.d. (2008), faktör yüklemesinin ortalaması sıfıra yaklaşırken, denklemdaki faktör yapısındaki hata terimi için CD_{LM3} testinin sıfır hipotezini reddetme eğiliminde olmadığını belirlemiştir ($u_{it} = \lambda_i F_t + \varepsilon_i$). Bu durum LM_{adj}

testi ile düzeltilmiş ve test istatistiği $T > N$ olduğunda test istatistiği normal dağılım göstermektedir. LM_{adj} denklemi aşağıdaki gibi gösterilir:

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{u_{Tij}^2}} \quad (3.5)$$

Panel veri ekonometrisinde yapılacak model tahminleri için eğim katsayılarının homojenliği veya heterojenliği uygulanacak durağanlık, eşbütünleşme ve nedensellik testlerinin geçerliliği açısından oldukça önemlidir. Katsayıların homojen olarak kabul edilmesi panel verilerdeki birime özgü farklılıkların göz ardı edilmesine neden olmaktadır (Nazlıoğlu vd., 2011: 66-18). Birçok uygulamalı çalışmada birimler (ülkeler) için eğim katsayısı homojen kabul edilmektedir. Homojenlik varsayımını (sabit N ve $T > N$) test etmek için en yaygın yöntem standart F istatistiğidir. Bu yaklaşımda En Küçük Kareler (EKK) ile tahmin edilen zaman serisinde her bir birim için sıfır hipotezine göre eğim katsayılarının eşit olduğu Wald testi ile gerçekleştirilmektedir (Pesaran ve Yamagata, 2008: 52). Öte yandan Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen homojenlik testi büyük ve küçük örneklem için iki ayrı test istatistiği sunmaktadır. Her iki test istatistiğinde de, sıfır hipotezini ifade eden eğim katsayısının homojenliği test edilir. Bunlardan ilki büyük örnekler için önerilir ve aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S-k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (3.6)$$

Küçük örneklem için başka bir test istatistiği (Δ_{adj}) önerilir ve aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\Delta_{adj} = \sqrt{N} \left[\frac{N^{-1}S-E(z_{iT})}{\sqrt{\text{var}(\bar{z}_{iT})}} \right] \quad (3.7)$$

1.3. Panel Durağanlık

Panel veri analizinde model tahmini aşamasından önce gerçekleştirilmesi gereken bir başka aşamada değişkenlerin durağanlığıdır. Durağanlık analizi gerçekleştirilmeden uygulanacak olan tahmin aşaması yanıltıcı sonuçlar içerebilir.

Çalışma kapsamında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testi olarak adlandırılan durağanlık testi ele alınmıştır.

Bu amaçla, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ADF (Augmented Dickey Fuller- Genişletilmiş Dickey Fuller) panel birim kök testi kesit açısından kullanılır. Bu testin en önemli özelliği kesit bağımlılığını dikkate alması ve $N > T$ veya $T > N$ durumunda güvenilir sonuçlar vermesidir. Ancak, heterojen bir test olarak CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller- Yatay Kesit Bağımlılığına Dayalı Genişletilmiş Dickey Fuller) her kesit birimi için ayrı sonuçlar verir. CADF panel birim kök testi aşağıdaki modele dayanmaktadır.

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + u_{it}, \quad i=1,2,\dots,N; t=1,2,\dots,T \quad (3.8)$$

Hata terimindeki faktör yükleri model içerisinde dağıtılmış ise model aşağıdaki şekilde formüle edilir:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (3.9)$$

Yukarıdaki denklemde $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$, $\beta_i = -(1 - \phi_i)$ ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$ şeklinde ifade edilmektedir. CADF testinde test edilen sıfır hipotezi, “seri tüm ülkeler için durağan değildir” şeklindedir. Her serinin aritmetik ortalamasını alarak, Pesaran, Kesitsel Olarak Bağımsız Panel Birim Kök Testi (CIPS) istatistiğini aşağıdaki gibi elde eder (Pesaran, 2007: 268):

$$CIPS = \frac{\sum_{i=1}^N CADF_i}{N} \quad (3.10)$$

CIPS istatistiği standart normal dağılım göstermediğinden kritik değerler Pesaran (2007) tarafından simülasyon yoluyla üretilmiştir.

1.4. Panel Eşbütünleşme

Panel eşbütünleşme analizi, değişkenlerin uzun dönemde aralarında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktadır. Analize konu olan seriler için yatay kesit bağımlılığı-homojenlik testleri ele alındığından ikinci nesile uygun olan Westerlund

ve Edgerton (2007) LM Bootstrap ile Westerlund ECM (2007) eşbütünleşme testleri incelenmiştir.

Westerlund-Edgerton (2007) LM Bootstrap eşbütünleşme testi, yatay kesit bağımlılığını dikkate alması, eşbütünleşme denkleminde yer alabilecek otokorelasyon ve heteroskedastisiteye izin vermemesi ve ayrıca küçük bir örneklem içinde sonuç vermesi açısından avantajlı bir testtir. LM Bootstrap testi, Mc Coskey ve Kao (1998) tarafından geliştirilen Lagrange Çarpanı testine dayanmaktadır ve yatay kesit bağımlılığı durumunda LM testi, bootstrap kritik değerlerini ve panelin bir bütün olarak eşbütünleşme olup olmadığını inceler (Westerlund-Edgerton, 2007: 187). Testin varsayımları şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta_{it} + z_{it} \quad (3.11)$$

$$z_{it} = \mu_{it} + v_{it}v_{it} = \sum_{j=1}^t \eta_{ij} \quad (3.12)$$

η_{ij} sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip hata terimidir.

Testin hipotezleri şu şekildedir:

$H_0 = \sigma_t^2 = 0$ tüm ülkeler için seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi vardır.

$H_A = \sigma_t^2 > 0$ tüm ülkeler için seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

Westerlund-Edgerton (2007) tarafından bu hipotezleri test etmek için oluşturulan LM istatistikleri şu şekildedir:

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^t \varpi^{-2} s_{it}^2 \quad (3.13)$$

s_{it}^2 terimi, z_{it} hata teriminin kısmi toplamını ve ϖ^{-2} ise μ_{it} uzun vadeli varyansını temsil eder. Westerlund-Edgerton (2007: 188) yönteminde, LM test istatistikleri ve olasılık değerleri bootstrap kullanılarak hesaplanır.

Westerlund (2007), Hata Düzeltme Modeli'ne (ECM) dayalı dört panelli bir eşbütünleşme testi geliştirdi. Bu testlerden ikisi grup ortalama istatistikleri olarak ifade edilirken, diğer ikisi panel istatistikleri olarak ifade edilir. Westerlund tarafından tanıtılan bu test, paneli oluşturan serilerin aynı seviyede durağan olduğunu varsayar

(Westerlund, 2007: 718). Westerlund ECM testinde panel test istatistiklerinin hesaplanması için model Dinamik En Küçük Kareler ile tahmin edilir:

$$\Delta Y_{it} = \delta_i d_t + \lambda_i x_{it-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} a_{ij} \Delta Y_{it-1} + \sum_{j=0}^{\rho_i} \lambda_i x_{it-j} + e_t \quad (3.14)$$

$$Y_{it-1} = \delta_i d_t + \lambda_i x_{it-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} a_{ij} \Delta Y_{it-1} + \sum_{j=0}^{\rho_i} \lambda_i x_{it-j} + e_t \quad (3.15)$$

Daha sonra tüm panel adına hata düzeltme katsayısı ve standart sapma hesaplanır:

$$a_i = [\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (Y_{it-1})^2]^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T \frac{1}{a_i(1)} Y_{it-1} \Delta Y_{it} \quad (3.16)$$

$$S.E(a_i) = [(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T Y_{it-1}^2)^{-1}]^{-1/2} \quad (3.17)$$

Son olarak panel eşbütünleşme istatistikleri aşağıdaki şekilde elde edilmiştir:

$$P_t = \frac{a}{S.E(a)} \sim N(0,1) \quad (3.18)$$

$$P_a = T a \sim N(0,1) \quad (3.19)$$

Yukarıda hesaplamaları gösterilen panel test istatistiklerinin sıfır ve alternatif hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

$$H_0: a_i = 0 \text{ (Eşbütünleşme ilişkisi yoktur)}$$

$$H_A: a_i = a < 0 \text{ (Eşbütünleşme ilişkisi vardır)}$$

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki elde edildikten sonra, ekonomik büyüme ve eğitim harcamaları arasındaki ilişki için uzun ve kısa vadeli katsayılar tahmin edilir. Uzun vadeli katsayıların tahmininde yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurarak, Bai vd. (2009) iki aşamalı FMOLS (Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler) yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu yaklaşım, ortak stokastik eğilimlere izin vererek ortalama sapma açısından Bai ve Kao'dan (2006) daha üstün olduğu kanıtlanmıştır. Bu yöntem, literatürde sürekli güncellenen tam değiştirilmiş (Cup-FM) ve sürekli

güncellenen sapması düzeltilmiş (Cup-BC) tahmin ediciler olarak bilinir. Bai vd. (2009), Cup-Tahmincileri elde ederken öncelikle aşağıdaki denklemi kullanmıştır.

$$y_{it} = x'_{it}\beta + u_{it} \quad (3.20)$$

Burada; i birim (ülke) büyüklüğünü; t , zamanı; y_{it} , bağımlı değişkeni; x'_{it} , bağımsız değişkenleri; β , eğim katsayılarının ortak vektörünü ve u_{it} , modelin hata terimini ifade etmektedir. Bağımsız değişkenler için denklem şu şekildedir: $x_{it} = x_{i(t-1)} + \varepsilon_{it}$. Bai v.d. (2009) modelde kesit bağımlılığını, daha önce sözü edilen bir faktör yapısı sınırlamasını ($u_{it} = \lambda_i f_t + e_{it}$), 4.20) denklemindeki hata terimi üzerine yerleştirerek yapmaktadır. Burada, f_t gözlemlenemeyen ortak faktörleri belirtmekte ve λ_i birim özgü faktör yüklemelerine işaret etmektedir. Eğer $f_t = f_{t-1} + \varpi_{it}$ şeklinde ise, yani $I(1)$ yapısına sahip ise, ortak regresyon sonucu tutarlı olmayacaktır. Bu nedenle Bai vd. (2009) tarafından önerilen Cup-BC ve Cup-FM adlı iki tahminci, durağan olmayan genel faktörleri tutarlı bir şekilde ele alarak hem faktörlerin hem de eşbütünlüşme katsayılarının aynı anda elde edilmesini sağlamaktadır. Bu tahmincilerin iki önemli avantajı vardır. Bunlardan ilki; t ve F testlerinin kullanılmasına olanak vermesi, ikincisi ise; hem değişkenleri etkilemesi beklenen ortak faktörler hem de açıklayıcı değişkenler $I(0)$ - $I(1)$ olduğunda bile sağlam sonuçlar vermesidir (Bai vd., 2009: 83).

1.5. Panel Nedensellik

Çalışma son aşamasında nedensellik araştırması ele alınmıştır. Ekonometride nedensellik bir değişkenin diğerini tahmin etme sürecinde anlam oluşturup oluşturamayacağı ile ilgilidir. Bu kapsamda panel veri için eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nasıl bir nedensellik olgusunun var olduğu Dumitrescu-Hurlin testi ile araştırılmıştır. Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik Testi, x ve y 'nin N kesit için T periyot uzunluğuna sahip durağan seriler olduğunu göstermektedir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini test etmek için aşağıdaki doğrusal model kullanılmıştır:

$$y_{it} = \alpha_i \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{it} \quad (3.21)$$

Yukarıdaki denklemde K optimum gecikme uzunluğunu; α_i , sabit katsayıları; $\gamma_i^{(k)}$, gecikme katsayıları, $\beta_i^{(k)}$, regresyon eğim katsayılarını ifade eder. Panel Granger nedensellik testini gerçekleştirmek için kullanılan sıfır ve alternatif hipotezler şunlardır:

$$\begin{aligned} H_o : \beta_i^{(k)} &= 0 \forall i = 1, \dots, N \\ H_A : \beta_i^{(k)} &= 0 \forall i = 1, 2, \dots, N_1 \\ H_A : \beta_i^{(k)} &\neq 0 \forall i = N_1 + 1, N_2 + 1, \dots, N \end{aligned} \quad (3.22)$$

Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinde, panelin sıfır hipotezindeki homojen bir nedensellik ilişkisinin yokluğu, nedenselliğin en az bir kesitte var olduğu alternatif hipotezine karşı test edilir. Dumitrescu-Hurlin (2012), sıfır hipotezini (HNC hipotezi) test etmek için her kesitin bireysel Wald istatistiklerini (W_{iT}) elde eder ve ardından panelin aritmetik ortalamasını kullanarak Wald ($W_{N,T}^{HNC}$) istatistiklerine ulaşır.

$$W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N W_{iT} \quad (3.23)$$

Boş hipoteze $W_{N,T}^{HNC}$ ilişkin istatistikler şu şekildedir:

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{HNC} - K) T, N \rightarrow \infty N(0,1) \quad (3.24)$$

2. VERİ SETİ VE MODEL

Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada panel veri analizi gelişmiş ve gelişmekte olan ülke gruplarına uygulanmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayrımı IMF'in raporlarına göre oluşturulmuştur. Analiz 2009-2023 dönemleri baz alıp yıllık veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1.1. Ülke Grupları

Gelişmiş Ülkeler		
1. ABD	10. Güney Kore	19. İtalya
2. Almanya	11. Hırvatistan	20. Japonya
3. Avustralya	12. Hollanda	21. Kanada
4. Avusturya	13. İngiltere	22. Norveç

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

Kaynak: World Economic Outlook Update, July 2024
(<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/07/16/world-economic-outlook-update-july-2024>)

Çalışmada yukarıdaki ülke grupları için oluşturulan temel model aşağıdaki gibidir:

$$\ln gdp_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} \ln educexp_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.24)$$

Çalışmanın ana modelinde bağımsız değişken olan yıllık toplam eğitim harcama miktarları ve bağımlı değişkende yıllık reel gayri safi yurt içi hasıla serileri yer almaktadır. Seriler dolar bazında elde edilmiştir. Büyük akım değerler oldukları için doğal logaritmaları alınmıştır. Veriler Dünya Bankası'nın veri seti üzerinden çekilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışmanın analiz kısmına geçmeden önce hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için değişkenler hakkında tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon verileri tabloleştirilmiştir.

Tablo 1.2. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Analizi

Gelişmiş Ülkeler					
Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
lngdp	405	29.461	0.924	27.103	31.922
lneducexp	405	23.973	1.116	19.482	28.284

Gelişmekte Olan Ülkeler					
Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
lngdp	300	27.449	1.247	23.886	29.033
lneducexp	300	21.783	1.309	18.289	22.992
Pearson Korelasyon- Gelişmiş Ülkeler					
Değişkenler	lngdp	lneducexp			
lngdp	1				
lneducexp	0.816	1			
Pearson Korelasyon- Gelişmekte Olan Ülkeler					
Değişkenler	lngdp	lneducexp			
lngdp	1				
lneducexp	0.725	1			

Analize dahil edilen gelişmiş ülkeler için panelin toplam gözlem sayısı 405'tir. lngdp değişkeni için ortalama 29.461 iken standart sapması 0.924 ve minimum ekonomik büyüme değeri 27.103 iken maksimum değer 31.922'dir. lneducexp değişkeni için gelişmiş ülkelerde ortalama değer 21.783 iken standart sapma 1.116 bulunmuştur. En yüksek değer lneducexp için 28.284 iken en düşük değer 19.482'dir. Gelişmekte olan ülkeler için 300 gözlem analizde yer almaktadır. lngdp değişkeni için ortalama değer 27.449, standart sapma 1.247, minimum değer 23.886 ve maksimum değer 29.033'tür. Buna karşılık lneducexp değişkeni için ortalama 21.783, standart sapma 1.309, minimum değer 18.289 ve maksimum değer 22.992 bulunmuştur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Analiz aşamasında eşbütünleşme ilişkisinden önce yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testi sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 1.3. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi

Gelişmiş Ülkeler- Yatay Kesit Bağımlılığı Testi			
Testler	lngdp	lneducexp	Eşbütünleşme Denklemi
CD _{LM1}	-3.984***[0.000]	-6.439***[0.000]	-2.377**[0.022]
CD _{LM2}	116.748***[0.000]	228.817***[0.000]	186.903***[0.000]

CD _{LM3}	10.782*** [0.000]	8.084*** [0.000]	9.023*** [0.000]
LM _{adj}	-3.827*** [0.000]	-2.066** [0.037]	-5.298*** [0.000]
Gelişmekte Olan Ülkeler- Yatay Kesit Bağımlılığı Testi			
Testler	lngdp	lneducexp	Eşbütünleşme Denklemleri
CD _{LM1}	-2.276** [0.035]	-1.873** [0.046]	-3.058*** [0.007]
CD _{LM2}	93.409*** [0.000]	102.438*** [0.000]	85.482*** [0.000]
CD _{LM3}	8.144*** [0.000]	2.843** [0.026]	6.337*** [0.000]
LM _{adj}	-2.844** [0.012]	-3.028*** [0.000]	-4.119*** [0.000]
Gelişmiş Ülkeler- Homojenlik Testi			
Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Karar
Δ	26.717***	0.000	Katsayılar heterojen
Δ_{adj}	19.723***	0.000	Katsayılar heterojen
Gelişmekte Olan Ülkeler- Homojenlik Testi			
Testler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Karar
Δ	18.432***	0.000	Katsayılar heterojen
Δ_{adj}	15.279***	0.000	Katsayılar heterojen

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. [] köşeli parantez içerisindeki değerler test istatistik değerine ilişkin olasılık değerleridir.

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi, “değişkenler ve model açısından yatay kesit bağımlılık yoktur” anlamına gelen sıfır hipotezi hem gelişmiş ülkeler hem de gelişmekte olan ülkeler için reddedilmektedir. Bu, iki farklı ülke grubu için oluşturulan panelde, herhangi bir ülkede meydana gelebilecek bir krizin ister zamansal ister mekânsal şoklardan kaynaklansın, diğer ülkeleri de etkilediğini göstermektedir. Aslında bu sonuç, küreselleşmenin yoğun olduğu günümüz dünyasında beklenen bir durumdur. Bu nedenle ülkelerdeki karar vericiler, politikalarını oluştururken diğer ülkelerin uyguladığı politikaları da göz önünde bulundurmalıdır.

Homojenlik testi sonuçları incelendiğinde, her iki test istatistiği de her iki ülke grubu için “eğim katsayısının homojen olduğu” şeklindeki sıfır hipotezini reddeder. Bu sonuç, ülkelerin ekonomik yapıları açısından ciddi ve önemli farklılıklara sahip olması nedeniyle beklentilerle de uyumludur. Bir sonraki aşamada yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği hesaba katan ikinci nesil birim kök testi ile verilerin durağanlığı araştırılmıştır.

Tablo 1.4. Birim Kök Testi Sonuçları

Gelişmiş Ülkeler				
Değişkenler	CADF Test İstatistiği- Sabit+Trend (Gecikme Sayısı)	Kritik Değer %1	Kritik Değer %5	Kritik Değer %10
lngdp	-2.087(1)	-5.50	-4.18	-3.65
dlngdp	-6.329(1)***	-5.50	-4.18	-3.65
lneducexp	-2.635(2)	-5.50	-4.18	-3.65
dleducexp	-7.005(2)***	-5.50	-4.18	-3.65
CIPSlngdp	-1.090	-2.89	-2.70	-2.60
CIPSlngdp	-2.774**	-2.89	-2.70	-2.60
CIPSleducexp	-2.118	-2.89	-2.70	-2.60
CIPSleducexp	-4.715***	-2.89	-2.70	-2.60
Gelişmekte Olan Ülkeler				
Değişkenler	CADF Test İstatistiği- Sabit+Trend (Gecikme Sayısı)	Kritik Değer %1	Kritik Değer %5	Kritik Değer %10
lngdp	-2.087(1)	-5.40	-4.14	-3.62
dlngdp	-6.329(1)***	-5.40	-4.14	-3.62
lneducexp	-2.093(2)	-5.40	-4.14	-3.62
dleducexp	-5.325(2)**	-5.40	-4.14	-3.62
CIPSlngdp	-1.992	-3.00	-2.77	-2.65
CIPSlngdp	-3.771***	-3.00	-2.77	-2.65
CIPSleducexp	-1.493	-3.00	-2.77	-2.65
CIPSleducexp	-3.909***	-3.00	-2.77	-2.65

Not: CADF ve CIPS testlerine ilişkin tablo değerleri Pesaran (2007) makalesinde üretilen değerlerdir.

Gerçekleştirilen birim kök testleri için hem gelişmiş ülkeler hem de gelişmekte olan ülkeler için ele alınan eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri düzey halinde sabit ve trend içerikli yapı bazında durağan bulunamamıştır. Düzeyde durağan olmayan seriler için fark işlemi uygulanarak gerçekleştirilen birim kök testlerinde ilgili iki değişken iki farklı ülke grubu içinde de durağan hale gelmiştir. Dolayısıyla eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri I(1) olarak adlandırılabilir.

Analizde durağanlık tespitinden sonra I(1) kimliğinde olan değişkenler için uzun dönemde ilişki yapılarının geçerli olup olmadığı belirlemek için eşbütünleşme testleri yapılmıştır.

Tablo 1.5. Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Gelişmiş Ülkeler)

Westerlund-Edgerton (2007) Eşbütünleşme Testi			
LM_N^+	LM İstatistiği		Bootstrap Olasılık Değeri
	3.884		0.507
Westerlund ECM (2007) Eşbütünleşme Testi			
		Test İstatistikleri	Bootstrap Olasılık Değeri
g_τ	Grup Ortalaması	4.088	0.000
g_a	Grup Ortalaması	5.653	0.000
ρ_τ	Panel	13.894	0.004
ρ_a	Panel	-15.760	0.009

Eşbütünleşme testlerinde, bootstrap olasılık değerleri 10.000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Gecikme bir olarak alınmıştır ve sabit- trendli modeli kullanılmıştır. Westerlund ve Edgerton (2007) eşbütünleşme testi bulgularına göre, eşbütünleşmenin var olduğu hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilemez. Westerlund ECM testine göre, test istatistikleri dört farklı istatistikte de %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Dolayısıyla, ters mantıkla hipotezleri oluşturulan her iki eşbütünleşme testine göre de eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme serileri arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aşağıdaki tabloda ise aynı testler gelişmekte olan ülkeler için uygulanmıştır.

Tablo 1.6. Eşbütünleşme Testi Sonuçları (Gelişmekte Olan Ülkeler)

Westerlund-Edgerton (2007) Eşbütünleşme Testi			
LM_N^+	LM İstatistiği		Bootstrap Olasılık Değeri
	2.605		0.592
Westerlund ECM (2007) Eşbütünleşme Testi			
		Test İstatistikleri	Bootstrap Olasılık Değeri
g_τ	Grup Ortalaması	3.778	0.004
g_a	Grup Ortalaması	4.812	0.000
ρ_τ	Panel	10.471	0.008
ρ_a	Panel	-11.665	0.013

Gelişmekte olan ülkelerde uygulanan eşbütünleşme testleri gelişmiş ülkeler ile aynı sonucu vermiştir. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler için eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme değişkenleri eşbütünleşik yapıya sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

Analiz için sonraki aşamada eşbütünleşme modellerinin tahmin sonuçlarına aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 1.7. Bai v.d. (2009) Eşbütünleşme Modeli ve Robust FMOLS Modeli
(Gelişmiş Ülkeler)**

Uzun Dönem	Bağımlı Değişken: dlngdp	
Değişkenler	CUP-FM	CUP-BC
C(Sabit)	1.445***[6.902]	1.667***[7.126]
dlnduceexp	3.679**[2.328]	2.545***[5.873]
Kısa Dönem	Bağımlı Değişken: d(dlngdp)	
Değişkenler	CUP-FM	CUP-BC
C(Sabit)	0.209**[2.608]	0.556*[1.801]
d(dlnduceexp)	1.335***[4.002]	1.195***[3.943]
ECT(-1) (Hata Düzeltme Katsayısı)	-0.334***[-5.447]	-0.227***[-5.063]
FMOLS Modeli		
Değişkenler	Bağımlı Değişken: dlngdp	
C (Sabit)	0.883***[3.785]	
dlnduceexp	2.915***[5.903]	

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisinde T istatistik değerleri verilmiştir.

Gerçekleştirilen eşbütünleşme model tahmini için, uzun dönemde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Eğitim harcamalarında yaşanan %1’lik bir değişim CUP-FM tahminine göre %3.68, CUP-BC tahminine göre ise %2.545 oranda ekonomik büyümeyi arttırmıştır. Kalkınma hedefi bazında gerçekleştirilecek modern ve teknolojik harcamaların gerek kamunun gerekse özel sektörün eğitim ayağında olsun uzun periyotta ekonomik büyümeye katkısı olumlu olacaktır. Kısa dönemde uzun dönemle paralellik

göstermiştir. Gerek CUP-FM gerekse de CUP-BC tahminleri için eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi arttırmıştır. Hata düzeltme terimi için katsayı (ECT(-1)) istatistiksel olarak anlamlıdır ve değişkenler arasındaki denge ilişkisini kısa dönemde doğrulamaktadır. CUP FM için %33'ün ve CUP-BC için %22.7'sinin kısa vadeli dengede meydana gelebilecek sapma için eğitim harcamaları aracılığıyla yıllık olarak düzeltileceği anlamına gelir. Analizin sonraki kısmında robust FMOLS (Tümü Modifiye Edilmiş EKK) tahmini sonucuna yer verilmiştir. FMOLS sonuçları CUP-FM ve CUP-BC yöntemlerinin tahminleriyle tutarlıdır. Bu tutarlı sonuçlar, bu çalışmanın bulgularının güvenilir olduğunu ve politika uygulaması için kullanılabileceğini göstermektedir.

Nedensellik testine geçmeden önce benzer tahminler gelişmekte olan ülkeler içinde aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1.8. Bai v.d. (2009) Eşbütünleşme Modeli ve Robust FMOLS Modeli (Gelişmekte Olan Ülkeler)

Uzun Dönem	Bağımlı Değişken: dlngdp	
Değişkenler	CUP-FM	CUP-BC
C(Sabit)	0.668***[4.437]	0.726***[3.995]
dlneeducexp	1.047**[1.904]	1.884**[2.149]
Kısa Dönem	Bağımlı Değişken: d(dlngdp)	
Değişkenler	CUP-FM	CUP-BC
C(Sabit)	0.145*[1.934]	0.556*[1.801]
d(dlneeducexp)	0.803*[1.855]	1.120**[2.306]
ECT(-1) (Hata Düzeltme Katsayısı)	-0.174***[-3.057]	-0.206***[-4.003]
FMOLS Modeli		
Değişkenler	Bağımlı Değişken: dlngdp	
C (Sabit)	0.628***[6.893]	
dlneeducexp	1.562**[2.160]	

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisinde T istatistik değerleri verilmiştir.

Gerçekleştirilen eşbütünleşme model tahmini için, gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere benzer şekilde uzun dönemde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme

üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Eğitim harcamalarında yaşanan %1'lik bir değişim CUP-FM tahminine göre %0.67, CUP-BC tahminine göre ise %0.73 oranda ekonomik büyümeyi arttırmıştır. Gelişmiş ülkelere nazaran gelişmekte olan ülkelerin eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırmadaki payı daha düşük seviyededir.

Gelişmiş ülkelerde ekonomik üretim, daha çok beşeri sermayenin yani nitelikli işgücünün katkısıyla artmaktadır. Bu da daha ileri teknolojiler, yenilikçi yaklaşımlar ve yüksek verimlilik gerektiren sektörlerin ön plana çıkmasını sağlar. Diğer taraftan gelişmekte olan ülkelerde ise ekonomik büyüme genellikle fiziksel emek ve geleneksel üretim süreçlerine dayanmaktadır, bu da büyümenin daha çok işgücü yoğun ve düşük teknolojiye dayalı olduğu anlamına gelmektedir.

Nüfus artışı yalnızca gelişmekte olan ülkelerde ekonomik üretimi arttırmaktadır. Bu gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik büyümenin daha fazla fiziksel iş gücü ve işgücü yoğun üretime dayalı olmasından kaynaklanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise nüfus artışının büyüme üzerinde benzer bir etkisi olmadığı çünkü bu ülkelerde büyümenin daha çok teknoloji, verimlilik ve sermaye yatırımlarıyla sağlandığı ifade edilmektedir.

Kamu harcamaları konusu da bu metnin önemli bir parçasıdır. Kamu harcamalarındaki artış, gelişmiş ülkelerde milli gelir üzerinde çok daha büyük bir etkiye yol açmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki kamu harcamaları, genellikle altyapı, eğitim, sağlık gibi stratejik alanlarda yapıldığı için daha verimli sonuçlar vermektedir. Bu harcamalar, teknolojik ilerleme ve özel yatırımların önünü açarak daha hızlı ekonomik büyümeyi destekler. Oysa gelişmekte olan ülkelerde, kamu harcamaları genellikle verimsizlikler ve altyapı eksiklikleri gibi engellerle karşılaşabilir, bu da harcamaların büyüme üzerindeki etkisini sınırlar.

Sonuç olarak, bu metin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki büyüme farklarını analiz ederken, beşeri sermaye, iş gücü yoğunluklu üretim, nüfus artışı ve kamu harcamalarının etkilerini ele alır. Gelişmiş ülkelerde teknoloji ve verimlilik odaklı büyüme öne çıkarken, gelişmekte olan ülkelerde daha fazla fiziksel emek ve geleneksel üretim süreçleri etkili olmaktadır.

Kısa dönemde de uzun dönemle benzer bulgular elde edilmiştir. Her iki tahminci türü için eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi arttırmıştır. Hata düzeltme terimi için katsayı (ECT(-1)) istatistiksel olarak anlamlıdır . CUP FM için %17.4'nün ve CUP-BC için %20.6'sının kısa vadeli dengede meydana gelebilecek sapma için eğitim harcamaları aracılığıyla yıllık olarak düzeltileceği sonucuna ulaşılır. FMOLS sonuçları tıpkı gelişmiş ülkelerde olduğu gibi CUP-FM ve CUP-BC yöntemlerinin tahminleriyle tutarlıdır.

Analizin son aşamasında Dumitrescu- Hurlin nedensellik sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 1. 9. Dumitrescu- Hurlin Panel Nedensellik Testi

Temel Hipotez	W- istatistiği	Z bar- istatistiği	Olasılık Değeri	Karar
lngdp, lneducexp'in nedeni değildir (Gelişmiş Ülkeler)	1.206	2.445	0.408	Nedensellik yoktur
lneducexp, lngdp'nin nedeni değildir (Gelişmiş Ülkeler)	3.783***	6.683	0.000	lneducexp → lngdp
lngdp, lneducexp'in nedeni değildir (Gelişmekte Olan Ülkeler)	0.387	1.826	0.609	Nedensellik yoktur
lneducexp, lngdp'nin nedeni değildir (Gelişmekte Olan Ülkeler)	1.614	2.811	0.226	Nedensellik yoktur

Not: ***, %1 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Gerçekleştirilen nedensellik testine göre ekonomik büyümeden eğitim harcamalarına doğru ne gelişmiş ülkelerde ne de gelişmekte olan ülkelerde bir nedensellik olgusu saptanamamıştır. Eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru nedensellik sadece gelişmiş ülkelerde geçerli iken gelişmekte olan ülkelerde nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Özellikle gelişmiş ülkelerin ivme kazandırdığı eğitim harcamaları ekonomik büyümenin devamlılığı üzerinde tetikleyici bir unsur olmuştur. Bununla birlikte, teknolojiye yapılan yatırımlar, beşeri sermayenin niteliği gibi faktörler de

gelişmiş ülkeler için avantaj olarak kabul edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise eşbütünleşik ilişki saptansa dahi eğitim harcamaları ekonomik büyüme için birebir nedensellik etkisi taşımamaktadır.

Eğitim, ulusal ekonomilerin sürdürülebilir kalkınmasında stratejik bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Gerek nitelikli iş gücünün yetiştirilmesi gerekse üretim teknolojilerinin geliştirilerek ekonomik süreçlere entegre edilmesi açısından eğitim hayati bir işlev üstlenmektedir. Toplumun eğitim düzeyi yükseldikçe iş gücünün verimliliğinde artış gözlemlenmekte; bu durum makroekonomik verimlilik göstergeleri üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Artan verimlilik, ülkelerin küresel piyasalara entegrasyonunu kolaylaştırmakta ve uluslararası rekabet gücünü artırmaktadır. Gelişmiş ekonomiler ile gelişmekte olan ekonomiler arasındaki performans farkının temel nedenlerinden birinin, eğitim düzeylerindeki farklılık olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur (Çalışkan, Karabacak ve Meçik, 2013, s. 30).

Gelişmiş ülkelerde eğitim sistemleri genellikle daha kaliteli, kapsayıcı ve uygulamalıdır. Öğrenciler eleştirel düşünme, problem çözme ve yenilikçilik gibi becerilerle donatılır. Gelişmekte olan ülkelerde ise eğitim sistemi çoğunlukla ezbere dayalı, altyapısı zayıf ve nitelikli öğretmen eksikliğiyle karşı karşıyadır. Bu da eğitimin iş gücü verimliliğine katkısını sınırlar. Gelişmekte olan ülkelerde eğitim sistemleri çoğu zaman piyasa ihtiyaçlarıyla örtüşmez. Mezun olan bireyler ya iş bulamaz ya da becerilerine uygun işlerde çalışamaz. Bu da eğitimin ekonomiye dönüşümünü engeller. Gelişmiş ülkelerde ise eğitim programları genellikle işgücü piyasasının taleplerine göre şekillendirilir.

Gelir seviyesi düşük, nispeten orta gelirli ülkelerde uzun dönemli ve sürdürülebilir büyüme performanslarının yakalanabilmesi ve böylece yüksek gelir grubundaki ülkelerle aralarındaki gelir farklılıklarının bir ölçüde azaltılabilmesi için eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki bağıntının güçlendirilmesi gereklilik arz etmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmanın temel amacı, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler örnekleminde panel veri analizi yöntemiyle incelemektir. Eğitim, yalnızca bireysel gelişimi değil, aynı zamanda toplumsal refahı ve ekonomik kalkınmayı doğrudan etkileyen stratejik bir yatırım alanıdır. Bu bağlamda, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklığa kavuşturmak, hem akademik çevreler hem de politika yapıcılar açısından büyük önem taşımaktadır.

Analiz sonucunda elde edilen bulgular, genel olarak eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye katkısı daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu durum, gelişmiş ülkelerde eğitime yapılan harcamaların daha etkin, verimli ve nitelikli bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Buna karşın, gelişmekte olan ülkelerde söz konusu etkinin daha sınırlı ve değişken olduğu saptanmıştır. Bu farklılık, altyapı yetersizlikleri, beşeri sermayenin niteliği, kurumsal yapıların zayıflığı ve eğitim politikalarının sürekliliğinden kaynaklanabilir.

Bu sonuçlar, tez kapsamında gerçekleştirilen panel veri analizinden elde edilen bulgulara dayanmaktadır. Analiz sonucunda, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin genel olarak pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında yapılan alt grup analizlerinde, bu etkinin gelişmiş ülkelerde daha güçlü ve belirgin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, gelişmiş ülkelerde eğitim harcamalarının daha verimli, planlı ve nitelikli bir biçimde kullanıldığını, dolayısıyla büyümeyi daha etkili şekilde desteklediğini göstermektedir. Öte yandan, gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi daha sınırlı ve değişken düzeyde gerçekleşmiş; bu da söz konusu ülkelerde altyapı eksiklikleri, beşeri sermaye niteliğinin düşüklüğü, kurumsal yapıların zayıflığı ve sürdürülebilir eğitim politikalarının eksikliği gibi faktörlerle açıklanabilir niteliktedir.

Panel nedensellik analizi sonucunda ise, gelişmiş ülkelerde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, ekonomik büyümenin artmasının eğitim yatırımlarını teşvik ettiği gibi, eğitim harcamalarının da ekonomik büyümeyi beslediğini ortaya koymaktadır. Yani eğitim ve büyüme arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Bu sonuç, eğitim harcamalarının bir maliyet değil, uzun vadeli bir yatırım olarak değerlendirilmesi gerektiğini desteklemektedir.

Gelişmekte olan ülkeler özelinde yapılan değerlendirmelerde, eğitime yapılan kamu harcamalarının artırılması kadar, bu harcamaların verimli alanlara yönlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Özellikle temel eğitim altyapısının güçlendirilmesi, öğretmen kalitesinin artırılması, teknolojik imkanların eğitimle entegrasyonu ve eşitsizliklerin azaltılması gibi unsurlar, büyümeyi destekleyecek eğitim politikalarının temelini oluşturmaktadır.

Çalışmadan çıkarılacak önemli bir bulgu da sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefleniyorsa eğitime yapılan yatırımlar stratejik bir öncelik olarak ele alınmalı ve bu yatırımların etkinliğini artıracak reformlarla desteklenmelidir. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, eğitim harcamalarının niceliği kadar niteliği de büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, politika yapıcıların sadece harcama miktarına odaklanmak yerine, bu harcamaların üretkenliğini artıracak bütüncül eğitim reformlarına yönelmeleri gerekmektedir.

Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ortaya konulması, ülkelerin kalkınma stratejilerinin şekillendirilmesinde önemli bir referans noktasıdır. Bu çalışmanın ortaya koyduğu temel bulgulardan biri, eğitim yatırımlarının uzun vadeli büyüme üzerinde yapısal bir rol oynadığıdır. Özellikle beşeri sermayenin kalitesinin artması yoluyla verimliliğin yükselmesi, teknolojiye adaptasyonun hızlanması ve yenilikçi kapasitenin güçlenmesi, eğitim harcamalarının büyüme üzerindeki etkilerini görünür kılmaktadır.

Bulgular aynı zamanda, eğitim harcamalarının etkisinin ülke gruplarına göre farklılaştığını da ortaya koymuştur. Gelişmiş ülkelerde eğitim sistemlerinin kurumsallaşmış olması, harcamaların etkin kullanımını desteklemekte ve doğrudan

büyüme etkisi yaratmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu etki daha çok dolaylı yollardan gerçekleşmekte, bazı yapısal sorunlar eğitim yatırımlarının büyümeye yansımaları sınırlandırmaktadır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde sadece kamu kaynaklarının artırılması değil, aynı zamanda yönetim kalitesinin yükseltilmesi, yolsuzluğun azaltılması ve eğitim sisteminin modernize edilmesi gibi unsurlar da kritik rol oynamaktadır.

Bu noktada, çalışmanın öneri kısmı özellikle politika yapıcılar açısından önem arz etmektedir. İlk olarak, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi destekleyecek şekilde daha stratejik alanlara yönlendirilmesi gerekmektedir. Erken çocukluk eğitimi, mesleki ve teknik eğitim, dijital yetkinliklerin geliştirilmesi gibi alanlara yapılacak yatırımlar, büyüme üzerinde daha doğrudan ve kalıcı etkiler yaratabilecektir. İkinci olarak, eğitime ayrılan kaynakların sadece miktarı değil, bu kaynakların nasıl kullanıldığı da önemlidir. Etkin bir denetim mekanizması, performans ölçümü ve şeffaflık ilkeleri doğrultusunda oluşturulacak politika çerçevesi, yatırımların ekonomik geri dönüşünü artıracaktır.

Ayrıca, eğitim politikalarının ekonomik büyüme ile entegrasyonu sağlanmalıdır. Yani, işgücü piyasasının ihtiyaçlarıyla uyumlu müfredat düzenlemeleri, sanayi ve üniversiteler arasında iş birliklerinin artırılması ve yenilikçi girişimciliğin desteklenmesi gibi uygulamalar, eğitimin ekonomik büyümeye katkısını pekiştirecektir. Bu anlamda, sadece bireylerin değil, toplumun genel üretkenlik seviyesinin artırılması hedeflenmelidir.

Son olarak, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışma, ülkelerin kalkınma politikalarında eğitimi önceliklendirmesi gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur. Sürdürülebilir büyüme için eğitim, sadece kısa vadeli bir bütçe kalemi değil, uzun vadeli ekonomik, sosyal ve teknolojik dönüşümün anahtarı olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

AÇIKGÖZ ERSOY B. ve YILMAZ, M. (2007). Beşeri Sermayeyi İçselleştiren Büyüme Modellerinde Kamu Eğitim Harcamalarının Rolü: Panel Eşbütünleşme 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, Cilt 9, Sayı 1, ss.85-98.

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.

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.

AKIŞ, E. (2010). İktisadi Büyüme ve Kalkınma. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi. İstanbul Üniversitesi.

AKIŞ, 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 Vakfı, Sayı 208, ss.351- 392.

ALAKBAROV, N.; M. GÜNDÜZ, B. ERKAN (2018) “Türkiye’de Ekonomik Büyümenin Belirleyicisi Olarak Toplam Faktör Verimliliği” , Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 57, ss.253-270.

ALTINIŞIK, İ.; H. S. PEKER (2012) “Eğitimin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi” , Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi, Sayı 4.

ARI, B. (2010). Tüketici Kredilerinin Kullanımı ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Oranları. Dumlupınar Üniversitesi.

ATEŞ, S. (1998). Yeni İçsel Büyüme Teorileri ve Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamiklerinin Analizi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi.

ATİK, H. (2006). Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme. Bursa: Ekin Kitabevi.

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.

BALDACCİ E., CLEMENTS B., GUPTA S. ve CUI Q (2008). Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries. World Development. 36(8) : 1317- 1341.

BAYOĞLU, N. (2018) “Beşeri Sermaye Göstergelerinden Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme İle İlişkisi: 1998Q1-2016Q2 Dönemi Türkiye Örneği” , Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

BİLEN, İ. E. (2010). Araştırma - Geliştirme (Ar-Ge) ve Ekonomik Büyüme: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Uygulama. Atatürk Üniversitesi

BİROL Ö. ve GENCER, A. (2014). Neo-Klasik İktisat ve Neo-Klasik Sentez. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16(1), 259–280.

BOWEN, W.G. (1964). “Assessing the Economic Contribution of Education: an Appraisal of Alternatives Approach”. The Economics Aspect Higher Education, OECD, Paris, ss. 177-201

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.

CİNEL, E. A. (2021). Türkiye Eğitim Harcamaları ve Sürdürülebilir Büyüme İlişkisi. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 8(2), 211–227.

ÇAKMAK, Ö. (2008). Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 33–41.

ÇALÇALI, Ö. (2019) “Türkiye’ de Kamu Eğitim Harcamalarının Gelişimi ve OECD Ülkeleri ile PISA Etkinlik Karşılaştırması”336, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 9, Sayı 2, ss.449-474.

ÇALIŞKAN, Ş., KARABACAK, M. ve MEÇİK, O. (2013). Türkiye’de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: 1923-2011 (kantitatif bir yaklaşım). Yönetim Bilimleri Dergisi, 11(21), 29-48.

ÇAVUŞ, T. (2017). Ekonomik Açıdan İstenmeyen 5 Büyüme Şekli. Üniverlist: <https://univerlist.com/blog/ekonomik-acidan-istenmeyen-5-buyume-sekli/> adresinden alındı.

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.

ÇEŞTEPE, H.; H. GENÇEL (2019) “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Nedensellik Analizi” , Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, ss.139- 146.

DİNLER, Z (2011) Mikro Ekonomi, 22. bs., Bursa, Ekin Basın Yayın Dağıtım.

DİNLER, Z. (2008). İktisat. Bursa: Ekin Kitapevi Yayınları.

DOĞRUL, N. (2009). Ekonomik Büyümede Eğitim Harcamalarının Etkisi: Panel Veri Analizi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25(2), 121–172.

DORUK, Ö. T. (2019). Kaldor Büyüme Modelinin Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Sınanması : Panel Veri Analizlerinden Bulgular. Doğu Üniversitesi Dergisi, 20(2), 31–50.

DURMUŞ, S. (2017) “Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Çalışma”, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar , Cilt 54, Sayı 629, ss.9-18.

EĞİLMEZ M. ve KUMCU E. (2004), Ekonomi Politikası: Teori ve Türkiye Uygulaması, Remzi Kitabevi, 125-132.

ERCAN, N. Y. (2002) “İçsel Büyüme Teorisi: Genel Bir Bakış”, Planlama Dergisi, Özel Sayı, ss.129-138.

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.

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.

ERDOĞAN, S.; D. Ç. YILDIRIM (2009) “Türkiye' de Eğitim- İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme”, The Journal of Knowledge Economy ve Knowledge Management, Volume 4, Issue 2, pp.11-22.

ERTÜRK, S. (1975) “Eğitimde Program Geliştirme”, Eğitim Dergisi , Cilt 13,Sayı 12.

ESEN, E. (2007). Post Keynesyen İstihdam Analizi ve Türkiye Uygulaması. Anadolu Üniversitesi.

ESER, K. ve EKİZ GÖKMEN Ç. (2009). “Beşeri Sermayenin Ekonomik Gelişme Üzerindeki Etkileri: Dünya Deneyimi ve Türkiye Üzerine Gözlemler”. Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 1(2): 41-56.

Eurostat (2024), Statistics Resort. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Educational_attainment_statistics (10/06/2025 tarihinde erişildi.)

GÖMLEKSİZ, M.; A. ŞAHBAZ, B. MERCAN, (2017) “Toplam Faktör Verimliliğinin Belirleyicileri Üzerine Ampirik Bir İnceleme: Seçilmiş OECD Ülkeleri Örneği” , Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 12, Sayı 2, ss.65-82.

GÖVDELİ, T. (2016) “Türkiye' de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi; Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eş bütünleşme Analizi”, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi , Cilt 9 Sayı 3, ss.223-238.

GÜLCAN, M. C. (2010). Kamu Harcamaları İçinde Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Yeri, Ekonomik Etkileri ve Türkiye Uygulaması. Kırıkkale Üniversitesi.

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.

HAN, E. ve KAYA, A. A. (2006). Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika, Nobel Yayınları, Beşinci Basım, Ankara.

HAN, E.; E. A. KAYA, (2004) “İktisadi Kalkınma ve Büyüme” , TC. Anadolu Üniversitesi Yayınları , Eskişehir.

İĞDELİ, A. (2019). Ar-Ge ve Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(3), 2517– 2538.

KAR M. ve S. TABAN (2001). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme : Nedensellik Analizi , 1969-2001. Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 159–182.

KAR, M. ve Taban, S. (2008). Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi 58(3): 145-169.

KARAARSLAN, E. (2005) “Kamu Kesimi Eğitim Harcamalarının Analizi”, Maliye Dergisi, Cilt 42, Sayı 149, ss.36 - 73.

KARAGÜL, M. (2013) “Kalkınma Sürecinde Üretim Faktörlerinin Yeniden Tanımlanması”, Leges Ekonomik ve Hukuk Araştırmaları Dergisi, Sayı 1, ss.1-11.

KARATAŞ M. ve ÇANKAYA E. (2010). “İktisadi Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayeye İlişkin Bir İnceleme”. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(3): 29-55.

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.

KARATAŞ, M.; E. ÇANKAYA, (2010) “İktisadi Kalkınma Sürecinde Beşeri Sermayeye İlişkin Bir İnceleme”, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 3, ss.29-55.

KAYA KIRAÇLAR, F. (2005). Ekonomik Büyüme Modellerinde Beşeri Sermaye: İçsel Büyüme Modelinin Analizi. Erciyes Üniversitesi.

KAYA, A. AYŞEN; Büyüme Teorileri, Eskişehir 1998

KAZANCI, D. (2019). Beşeri Sermaye Ekonomik Büyüme İlişkisi; Türkiye Örneği. Balıkesir Üniversitesi.

KESKİN, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3–4), 125–152.

KESKİN, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3-4), 125-152.

KIRAÇLAR, F. K. (2005). Ekonomik büyüme modellerinde beşeri sermaye: İçsel büyüme modelinin analizi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.

KIZILKAYA, O. (2013). İktisadi Büyüme. <https://akademik.ahievran.edu.tr> adresinden alındı.

KIZILOLUK, H. (2007) “Ekonominin Eğitim Amaçları ve İçeriği Üzerine Etkileri”, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 8, Sayı 1, ss. 21-30.

KİBRİTÇİOĞLU, A. (1994). Adam Smith’in Uluslararası İktisat Kuramına Katkıları Hakkında. Ekonomik Yaklaşım, 5(12), 168-169.

KOÇAK, A. (2016). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkileri: Türkiye ve G8 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama (C. 147). Hasan Kanyoncu Üniversitesi.

KÖSE Z., F. GÖLPEK ve T. A. ERKİLİÇ (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.

LANDAU, D. (1983). Government Expenditure And Economic Growth: A Cross-Country Study. Southern Economic Journal: 783-792.

MANGA, M.; H. BAL, N. ALGAN, E. D. KANDIR (2015) “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Örneği” Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , Cilt 24, Sayı 1, ss.45-60.

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.

MUĞAN ERTUĞRAL, S. (2018). “Beşeri Sermaye Oluşumunda Mesleki Eğitimin Önemi”. International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries, 2(3): 49-63.

MUTLUGÜN, B. (2019). Post-Keynesyen İktisat Çerçevesinde Bölüşüm ve Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Çalışma: Türkiye Örneği. İstanbul Üniversitesi.

NUNES, A. B. (2003). Government Expenditure on Education, Economic Growth and Long Waves: The Case Of Portugal. *Paedagogica Historica*, 39(5): 559-581.

ÖZDEN, D. (2005) “Türkiye’ de Toplam Faktör Verimliliği ve Büyüme”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

ÖZDEN, M. Y. (2002). Öğretici tabanlı öğrenmeden internet tabanlı çoklu ortam oluşturma yaklaşım uygulamalarına geçiş: Bir durum çalışması. Bir durum 71 çalışması. bilişim teknolojileri ışığında eğitim konferansı ve sergisi Bildiri Kitabı, 44-50.

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.

ÖZSOY, C. (2009). “Türkiye’ de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli İle Analizi” *The Journal of Knowledge Economy ve Knowledge Management*, Volume 5, Issue 1, pp.71-83.

ÖZŞAHİN, Ş., Z. KARAÇOR (2013) “Ekonomik Büyümenin Belirleyicilerinden Biri Olarak Beşeri Sermaye: Yükseköğrenimin Türkiye Ekonomisi İçin Önemi” , Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, ss.148- 162.

ÖZTÜRK, N. (2005) “İktisadi Kakınmada Eğitimin Rolü” , *Sosyo Ekonomi Dergisi*, Sayı 1, ss. 27 - 44.

ÖZYAKIŞIR, D. (2011). “Beşeri Sermayenin Ekonomik Kalkınma Sürecindeki Rolü: Teorik Bir Değerlendirme”. *ÇOMÜ Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 6(1): 46-71.

PETERSON, W. (1994). Gelir, istihdam ve ekonomik büyüme. (T. Güllap, Çev.). Ankara: Atatürk Ün. Yayınları No.763

SARIBAŞ, H. (2016). Ana Akım Büyüme Modeli ve Yakınsama Hipotezlerinin Analizi: Panel Veri Yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 24(30), 169–186.

SCHULTZ, T. W. (1961) "Investment in Human Capital" ,The American Economic Review, Volume 51, Number, 1, pp.1-17.

SEREL, H., K. MASATÇI (2005) "Türkiye' de Beşeri Sermaye ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Ko-Entegrasyon Analizi", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 19, Sayı 2, ss.49-58

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.

SOLOW, R.M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth" Quarterly Journal of Economics, 70, s.65-94.

ŞEKER, N. (2019). "Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi (TÜRKİYE ÖRNEĞİ) ", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

TABAN, S. (2011). İçsel Büyüme Modelleri. Bursa: Ekin Basım Yayın.

TERİM B.; A. C. KAYALI (2009) "Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye'de İmalat Sanayi Örneği" Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, ss.125-154.

TOPRAK, D., Ağcakaya, S. ve Gül, H. (2016). "Sosyal Devlet Yaklaşımı Açısından Türkiye’de 1980 Sonrası Eğitim Harcamalarının Analizi". Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 31(1): 123-165.

TUNÇ, Ö. (2021). Türkiye’ de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerin İncelenmesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). Üretim Yöntemiyle Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Hesaplaması. <https://www.tuik.gov.tr/>

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

URHIE, E. (2014) "Public Education Expenditure and Economic Growth in Nigeria: A Disaggregated Approach", Journal of Empirical Economics, Volume 3, Issue 6 , pp.370-382.

ÜNSAL, E. (2009) Makro İktisat, 8.bs., Ankara, İmaj Yayıncılık

ÜNSAL, E. M. (2007). İktisadi Büyüme. Ankara: İmaj Yayınevi

ÜZÜMCÜ, A. (2015). İktisadi Büyüme: Teori Model ve Türkiye Üzerine Gözlemler. Bursa: Beta Yayıncılık

Üzümcü, A. (2015). İktisadi Büyüme: Teori Model ve Türkiye Üzerine Gözlemler. Bursa: Beta Yayıncılık

YAĞCI, S. (2016). İktisadi Büyüme Teorileri: 1980 Sonrası Türkiye’de Makroekonomik Değişkenlerin İktisadi Büyümeye Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

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 İlişkisi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

YARDIMCIOĞLU, F. (2012). Eğitim Harcamaları, Ekonomik Büyüme ve Gelir Dağılımı. Sakarya Üniversitesi.

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.

YUMUŞAK, G. (2022). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

YÜCE, D. (1985). İktisadi Analizde Beşeri Sermaye Kavramı. Uludağ Üniversitesi İktisat ve İdari Bilimler Dergisi, 11(2), 39–44.

YÜLEK, Murat (1997), “İçsel Büyüme Teorileri, Gelişmekte Olan Ülkeler ve Kamu Politikaları Üzerine”, Hazine Dergisi, Sayı:6, <http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/hazine28.pdf>. 05.01.2012.

YÜRÜK, B., ACAROĞLU, H. (2021) “Türkiye' de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Analizi” , Journal of Yaşar University, Volume 16, Issue 63, pp. 1301-1317

ZENGİN, N. (2024). Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Bandırma.

