

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

KAMU SEKTÖRÜ EĞİTİM HARCAMALARI VE
EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE
ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

İlker KALAYCI

2502413228

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ
DOÇ. DR. Nurtaç YILDIRIM

İSTANBUL
2025

ÖZ

KAMU SEKTÖRÜ EĞİTİM HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

İLKER KALAYCI

Doktora tezinin amacı Türkiye’de ki kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini incelemektir. Tez üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ekonomik büyümeye ve kamu harcamalarının ekonomik büyümeye etkilerine ilişkin teorik çerçeve çizilmektedir. İkinci bölümde eğitim ve beşeri sermaye kavramları detaylandırılmakta ve ekonomik büyüme ile ilişkilendirilmektedir. Türkiye uygulamalarının karşılaştırmalı olarak görülebilmesi için de konuya ilişkin OECD’nin eğitim yaklaşım ve uygulamaları üzerinde durulmaktadır. Tezin son bölümü ise Türkiye’de eğitimin durumu ve ampirik çalışma olmak üzere iki alt bölümden oluşmaktadır. İlk kısımda Türkiye’deki eğitim tarihsel gelişim, yatırımlar, uygulama ve sonuçlar çerçevesinde incelenmektedir. Ampirik çalışma kısmında ise Türkiye’deki eğitim harcamalarının toplam sabit yatırımlar ve ARGE yatırımlarının toplam hasıla içerisindeki payının fert başına düşen milli gelire etkisine dair ampirik gözlemler aktarılmıştır. Çalışmanın sonucunda edinilen bulgulara göre, teorik çıkarımlar doğrultusunda beklenenin aksine, Türkiye’de eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna varılamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Kamu Eğitim Harcamaları, Eğitim, Beşeri Sermaye, ARDL.

ABSTRACT

**RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC SECTOR EDUCATION
EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH: A STUDY ON
TÜRKİYE**

İLKER KALAYCI

The aim of the doctoral thesis is to examine the impact of public education expenditures on economic growth in Turkey. The thesis consists of three sections. In the first section, a theoretical framework is drawn regarding economic growth and the impact of public expenditures on economic growth. In the second section, the concepts of education and human capital are detailed and associated with economic growth. In order to be able to see the practices in Turkey comparatively, the OECD's approach and practices on education are emphasized. The last section of the thesis consists of two subsections: the status of education in Turkey and the empirical study. In the first section, education in Turkey is examined within the framework of historical development, investments, implementation and results. In the empirical study section, empirical observations are conveyed regarding the impact of the share of education expenditures in Turkey, total fixed investments and R&D investments in total revenue on national income per capita. According to the findings of the study, contrary to expectations based on theoretical inferences, it was not concluded that education expenditures in Turkey have a positive effect on economic growth.

Keywords: Economic Growth, Public Education Expenditures, Education, Human Capital, ARDL.

ÖNSÖZ

Bu tez çalışması boyunca desteğini esirgemeyen ve tezi tamamlama konusunda beni motive eden değerli hocam Sayın Doç. Dr. Nurtaç Yıldırım'a teşekkürü bir borç bilirim. Aynı zamanda saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Gülden Ülgen ve Prof. Dr. R. İlker Gökbulut'a da çok teşekkür ederim. Sizlerle birlikte bu çalışmayı yürütme fırsatım olduğu için kendimi çok şanslı sayıyorum.

Okuma-yazmayı öğrendiği günden beri bana tezimi tamamlamada yardım öneren ve sürekli tezimi ne kadar yazdığımı takip eden kızım Defne'ye ve bu süreçte göstermiş olduğu anlayış ve destek içinde eşime çok teşekkür ederim. Son olarak da anne ve babama bana bugüne kadar göstermiş oldukları sevgi ve tezi tamamlamam için beni yüreklendirmelerinden dolayı çok teşekkür ederim.

İLKER KALAYCI

İSTANBUL, 2025

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
GRAFİKLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜMENİN TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1. Ekonomik Büyüme Tanımı ve Kapsamı.....	5
1.2. Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri.....	6
1.2.1. Fiziksel Sermaye.....	7
1.2.2. Beşeri Sermaye.....	9
1.2.3. Teknolojik İlerlemeler.....	11
1.2.4. Kurumsal Yapı.....	13
1.2.5. Doğal Kaynaklar.....	15
1.3. Tarihsel Süreçte Ekonomik Büyüme Teorileri.....	16
1.3.1. Ekonomik Büyümeye İlişkin İlk Yaklaşımlar.....	16
1.3.1.1. Merkantilizm.....	16
1.3.1.2. Fیزیokrasi.....	17
1.3.2. Klasik Büyüme Teorileri - A.Smith, D.Ricardo ve Malthus.....	17
1.3.3. Neo Klasik Öncesi Büyüme Teorileri.....	19
1.3.3.1.Marksist Büyüme Teorisi.....	19
1.3.3.2.Keynesyen Büyüme Teorisi – Harrod-Domar Büyüme Modeli.....	20
1.3.4.Neo klasik Büyüme Teorisi – Solow-Swan Modeli.....	20
1.3.5.İçsel Büyüme Teorileri.....	22
1.3.5.1.Rebelo'nun AK Modeli.....	24
1.3.5.2.Romer'in Ar-Ge ve Bilgi Üretimi Modeli.....	25

1.3.5.3.Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli.....	28
1.3.5.4.Barro'nun Kamu Harcamaları Modeli.....	29
1.4. Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi.....	30
1.4.1.Kamu Harcamaları ve İçsel Büyüme Teorileri.....	31
1.4.2.Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi : Wagner Yasaları ve Keynesyen Yaklaşım.....	33

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME VE EĞİTİM İLİŞKİSİ

2.1. Eğitimin Tanımı ve Kapsamı.....	39
2.2. Eğitimin Sağlayıcıları.....	41
2.3. Eğitimin Faydaları.....	44
2.3.1. Eğitimin Bireysel Faydaları.....	45
2.3.2. Eğitimin Toplumsal Faydaları.....	46
2.4. Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri.....	48
2.4.1.Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi.....	48
2.4.2. Beşeri Sermaye Artışı ve Etkileri.....	55
2.4.2.1. Beşeri Sermaye Kavramı.....	55
2.4.2.2.Beşeri Sermayenin Niceliksel ve Niteliksel Artışının Etkileri.....	60
2.4.3. Eğitimin Verimlilik Artışı Üzerine Etkileri.....	62
2.4.4. Eğitimin Yenilik ve Teknolojik İlerleme Üzerine Etkileri.....	64
2.4.5.Eğitimin İstihdam ve Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri.....	68
2.5. OECD Ülkelerinde Eğitim.....	70
2.5.1. OECD'nin Eğitim Yaklaşımı.....	71
2.5.2. Eğitim ve Bölgesel Rekabet Edebilirlik.....	73
2.6. Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerine İlişkin Ampirik Çalışmalar...76	

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KAMU EĞİTİM HARCAMALARI İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

3.1.	Türkiye’de Eğitim Politikalarının ve Eğitim Sisteminin Gelişimi.....	82
3.1.1.	Cumhuriyet Dönemi Eğitim Politikaları.....	82
3.1.2.	Cumhuriyetten Günümüze Eğitim Sisteminin Gelişimi.....	83
3.1.3.	Kalkınma Planlarında Eğitim Yeri.....	84
3.2.	Türkiye’de Eğitimin Yapısı.....	88
3.3.	Türkiye’de Eğitimin Finansmanı.....	90
3.3.1.	Türkiye’de Eğitim Harcamaları	90
3.3.2.	Kamu Harcamaları İçerisinde Eğitimin Yeri.....	92
3.4.	Türkiye’de Eğitim Seviyesi ve Etkinlik.....	93
3.4.1.	Türkiye’de Eğitim Seviyesi.....	93
3.4.2.	Türkiye’de Eğitimin Kalitesi.....	94
3.4.3.	Türkiye’de Eğitimin Ekonomiye Yansımaları.....	97
3.4.3.1.	AR-GE ve Eğitim.....	98
3.4.3.2.	Bölgesel Rekabet Edebilirlik ve Eğitim.....	99
3.4.3.3.	Eğitim ve İstihdam.....	101
3.5.	Türkiye’de Kamu Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerine Dair Ampirik Bir İnceleme.....	102
3.5.1.	Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisine İlişkin Ampirik Çalışmalar.....	103
3.5.2.	Değişkenlerin Tanımlanması.....	107
3.5.3.	Geleneksel Birim Kök Testleri.....	109
3.5.4.	Model.....	111
3.5.5.	Değişkenler Arası Nedenselliğin Yönünün Tespiti.....	116
3.5.6.	Değişkenler Arası Uyarlanma Hızının Tespiti.....	118
3.5.7.	Değişkenler Arası İçsellik Tespiti.....	119
3.5.8.	Ampirik Bulguların Değerlendirilmesi.....	120
SONUÇ VE ÖNERİLER.....		124
KAYNAKÇA.....		127
ÖZGEÇMİŞ.....		157

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1	: OECD ISCED Eğitim Sınıflama Sistemi.....	73
Tablo 3.1	: Türkiye’de Eğitim Sisteminin Yapısı.....	89
Tablo 3.2	: Modele Dair Açıklayıcı Bilgiler.....	108
Tablo 3.3	: Değişkenlere Ait Betimleyici Bilgiler.....	108
Tablo 3.4	: Birim Kök Testleri.....	110
Tablo 3.5	: ARDL Modeli İçin Optimal Gecikme Seçimi.....	112
Tablo 3.6	: Şartlı Hata Düzeltme Modeli.....	113
Tablo 3.7	: Hata Düzeltme Modeli.....	114
Tablo 3.8	: Eşbütünleşme İlişkisi İçin Sınır Testi.....	115
Tablo 3.9	: Uzun Dönem Formu.....	115
Tablo 3.10	: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları.....	117
Tablo 3.11	: Varyans Ayrıştırma Testi Sonuçları.....	119

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1	: Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etki Yolları.....	54
Şekil 2.2	: Beşeri Sermaye Potansiyelini Şekillendiren Koşullar.....	59
Şekil 3.1	: Değişkenlerin Görsel Sunumu.....	109
Şekil 3.2	: Fert Başına Milli Gelirin Tepki Yolu.....	118



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 3.1	: 1996-2015 Yılları Arasındaki Eğitim Harcamalarının GSMH İçindeki Payı.....	90
Grafik 3.2	: Finans Kaynaklarına Göre Eğitim Harcamalarının Dağılımı (%), 2023.....	91
Grafik 3.3	: Eğitim Düzeylerine Göre Öğrenci Başına Yapılan Harcama Tutarı (TL,) 2023.....	92
Grafik 3.4	: İlkokullarda Öğretmen Başına Düşen Ortalama Öğrenci Sayıları (2014-2020).....	95
Grafik 3.5	: 2003-2022 Yılları Arası PISA Sıralamalarında Türkiye'nin Yeri.....	96

KISALTMALAR LİSTESİ

AR-GE	: Araştırma – Geliştirme
BT	: Bilgi Teknolojileri
GCI	: Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksi
GSYİH	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
HCI	: Beşeri Sermaye Endeksi
HDI	: İnsani Gelişme Endeksi
ISCED	: Uluslararası Standart Eğitim Sınıflandırması
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
RCI	: Avrupa Birliği Rekabet Gücü Endeksi
STEM	: Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik
TIMSS	: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TVET	: Teknik ve Mesleki Eğitim ve Öğretim
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

GİRİŞ

İktisadın bir bilim haline gelmesinin öncesinde ve sonrasında iktisatçıların temel ilgi alanlarından biri de doğrudan veya dolaylı olarak ekonomik büyüme ile ilgili sorulara cevaplar aramak ve sürekli bir ekonomik bir büyümenin nasıl gerçekleştirilebileceğine ya da neden gerçekleşemeyeceğine dair tezler üretmek olmuştur. Dönemin koşulları ve baskın iktisadi düşünceleri çerçevesinde şekillenen bu tezlerde çeşitli ekonomik büyüme teorilerinin altyapısını oluşturmuştur. Konunun bu kadar ilgi görmesinin ana nedenlerinden biri, her ne kadar her zaman toplumun yaşam standartlarını doğrudan yansıtmayabileceğine dair eleştirilse de, ekonomik büyümenin ülkelerin refah seviyesiyle ilişkilendirilmesidir. Eleştiriler haklı olsa da, artan ekonomik büyümenin, aynı oranda olmamakla birlikte, genel olarak bireylerin yaşam standartlarına olumlu etki doğuracağı açıktır. İktisat biliminin “Kıt kaynakların etkin bir şekilde kullanımı nasıl olmalı?” temel sorusunun olası cevapları ekonomik büyümenin dinamikleri arasında yer almaktadır. Var olan kaynakların kullanımıyla en fazla çıktıyı elde edebilmenin nasıl mümkün olabileceği başka bir deyişle, ülke kaynaklarının hangi alanlarda, nasıl kullanırsa elde edilecek çıktılarının bir önceki yıla göre daha fazla olacağı ve bunun uzun dönemli bir trend haline geleceği doğrudan ekonomik büyüme teorilerinin odak noktasını oluşturmuştur. Ekonomik büyümeyi konjonktürel dalgalanmalardan ayıran temel durumun süreklilik olması ve ancak bu koşulda büyümenin uzun dönemli kalıcı olumlu etkilerinin görülebilecek olması, durumu bir teoriyle ifade etmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu da ülkelerin her türlü yatırım kararlarına, ekonomik ve siyasi politikalarına yön veren sürekli büyüme için yapılması gerekenlerin sistematığının oluşturulmasına yardımcı olmaktadır.

Ekonomik büyümeyi etkileyen unsurlardan hangilerinin ön plana çıktığı, asıl etkiyi hangilerinin doğurduğu, sürekli büyümenin olup olamayacağına ilişkin varsayımlar teorilerin temelde farklılaşma nedenini oluşturmuştur. Bu da hem dönemin iktisadi yaklaşımlarının bir sonucu olarak hem de dönemsel olarak dünyada yaşanan değişimler doğrultusunda olmuştur.

Ekonomik büyüme kadar, gelirin nasıl elde edileceği, elde edilecek gelirle ne yapılacağı, nelere dikkat edileceği ve gelirin dağılımının nasıl olacağı da önem taşımaktadır. Üretilen gelirin vatandaşların yaşamlarını ne ölçüde iyileştirdiği de ekonomik kalkınma ve gelişmenin temel konusunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda gelir, eğitim, sağlık, ulaşım hizmetleri gibi devletin temel varlık nedeni çerçevesinde

irdelenmektedir. Gelir dağılım, eşitlik – kanun önünde ve eğitim, sağlık gibi hizmetlere erişim –, yaşam boyu eğitim fırsatları ve sürdürülebilirlik gibi konularda yine bu kapsamda sorgulanmaktadır. Bu alanlar her ülke için olduğu gibi ülkemiz içinde son derece önemli olmakla birlikte tezin temel konusunun dışına çıkmamak için tezde detaylı bir inceleme konusu olarak yer almamaktadır. Bununla birlikte, her ne kadar kalkınma ve gelişme için ekonomik büyüme ön koşul olarak gözüксе de, ekonomik büyümesini kalkınma ve gelişme ile taçlandırmayan ülkelerin sürekli bir ekonomik büyüme sürecinde bulunmaları mümkün olmamaktadır.

Her ne kadar büyüme teorileri bazı konularda taban tabana zıtlıklar gösterse de, eğitimin büyümeye olumlu etkileri konusunda bir görüş birliği bulunmaktadır. Bu alanda teoriler arasında farklılığı doğuran unsur, eğitimin büyüme katkısının nasıl olduğu ve ne kadar olacağı yönündedir. Bu bağlamda içsel büyüme teorileri eğitimi en fazla sahiplenen ve sürekli bir ekonomik büyümenin vazgeçilmez unsurları arasında gören tarafta yer almaktadır. Bununla beraber eğitimin etkisini ne şekilde doğurduğu da bu teorilerin kendi içinde ayrışmasına sebebiyet vermiştir. Aslında eğitim kavramının içsel bir dinamik haline gelmesi bir anlamda geleneksel iktisadın yeniden tanımlanması ihtiyacını doğurmuştur. Üretim faktörleri içerisinde yer alan sermayenin, beşeri sermaye kavramıyla zenginleştirilmesi ve gelişmiş ülkelerdeki ekonomik büyümenin sürekliliğinin açıklanması konusunda bu alana verilen önem ister istemez eğitim konusunda tekrar düşünme ve yeni tanımlamalar yapma zorunluluğu doğurmuştur.

Eğitim ekonomik büyümeyi tetikleyen ve hızlandıran en önemli unsurlardan biridir. Eğitim sadece beşeri sermayenin niceliğini ve niteliğini dolayısıyla iş verimliliğini artırmakla kalmayıp aynı zamanda beşeri sermayenin hareket kabiliyetini ve potansiyelini ortaya koyma fırsatını sağlamaktadır. Bu da doğrudan yeniliklere, teknolojik buluşlara, teknolojiyi daha iyi kullanabilmeye, daha iyi iş süreçlerine ve etkili çalışanlara sebebiyet vererek ekonomik büyümeyi doğrudan tetikleyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütün bunlar ülkenin üretebileceği potansiyel hasılaya yaklaşmasına imkan tanımakta hatta bazı teknolojik buluşlar yoluyla üretim olanakları eğrisinin kaymasına sebebiyet vermektedir. Bunun yanında eğitim seviyesinin ve kalitesinin artmasının nitelikli işgücünün sayısını artırması ve bunun ücret gelirlerini olumlu etkilemesi nedeniyle gelir dağılımına olumlu etki yapmaktadır. Aynı zamanda eğitim seviyesi yükselmiş bir toplum, kamu kaynaklarının toplumun yararına daha etkili bir şekilde kullanılması yönünde daha

talepkar olmaktadır. Daha iyi okullar, yollar, hastaneler vb. yapılmasının devletin asli işi olduğu, daha iyi bir gelir dağılımının sağlanmasında gereken önlemlerin alınması, herkese eşit bir şekilde işleyen bir adalet sisteminin kurulma ve uygulanmasını talep etmenin bir vatandaşlık görevi olduğu bilincinin yerleşmesi daha kolay olmaktadır. Ekonomik büyümenin her ne pahasına olursa olsun olmaması gerektiği, bu süreçte çevrenin korunmasına da maksimum özenin gösterilmesi gerektiği de yine eğitim seviyesi artmış bir toplumun temel düşüncelerinden biri olacaktır. Bütün bu konularda ekonomik kalkınma ve gelişmeyi doğrudan ilgilendirmektedir.

Eğitimin ekonomik büyüme ile ilişkisinin açığa çıktığı noktalardan birisi de doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve beşeri sermaye ilişkisinde görülmektedir. Ekonomik büyüme için gerekli olan sermaye birikimini kendi iç tasarruflarıyla sağlayamayan ülkeler büyüme için gerekli sermayeyi başka ülkelere bulmak durumundadırlar. Bu sermayenin belirli bir süre için mi yoksa kalıcı olarak mı geleceği ekonomik büyümeye etki açısından önem taşımaktadır. Kalıcı olarak gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımları büyümeymiş gibi gözüken konjonktürel dalgalanmalara göre gerçek anlamda ekonomik büyümeye etki etmektedir. Bunun temel belirleyicileri arasında da yatırım yapılacak ülkenin beşeri sermayesinin yeterli olması ve eğitim yaklaşımı yer almaktadır. Bu durumda gelen yabancı yatırımlar, verimlilikleri ve karlılıklarını artırabilmek için eğitime ve teknoloji transferine önem vermekte bu da ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde ekonomik büyüme ve ekonomik büyüme teorilerinin teorik altyapısı üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda ekonomik büyümenin tanımı ve belirleyicilerinden yola çıkarak ekonomik büyüme teorileri tarihsel süreçte açıklanmıştır. Aynı zamanda tezin konusunun doğrudan kamu eğitimi harcamalarının ekonomik büyümeyle ilişkisi olması nedeniyle kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine ilişkin temel tartışmalar üzerinde durulmuştur.

İkinci bölümde, temelde eğitim konusunun teorik çerçevesi, faydaları, OECD'nin eğitimle ilgili yaklaşım ve uygulamaları üzerinde durulmuştur. İlaveten konuya ilişkin dünya genelinde yapılmış olan çalışmaların sonuçları vurgulanmıştır. Teorik çerçeve altında eğitim kapsamı ve hizmet sağlayıcılar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Faydalar kısmında ise eğitimin istihdam, verimlilik, inovasyon ve

yenilik vb. alanlara olumlu etkileri ve beşeri sermayenin gelişimindeki olumlu etkileri ekonomik büyüme ile ilişkilendirilerek incelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise temelde Türkiye'deki eğitim faaliyetlerin uygulamalarına değinilmiş ve yapılan ampirik çalışmada Türkiye'de kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi incelenmiştir. Türkiye'de eğitim uygulamaları kapsamında tarihsel süreçte eğitim uygulamaları, plan ve hedefler ortaya konmuş ve günümüz Türkiye'sindeki eğitimin yapısı ve sonuçları detaylandırılmıştır. Ampirik analiz bölümünde ise öncelikle konuya ilişkin Türkiye'de yapılmış ampirik çalışmalar incelenmiş, sonrasında da kurulan model çerçevesinde Türkiye'de eğitim harcamalarının toplam sabit yatırımlar ve ARGE yatırımlarının toplam hasıla içerisindeki payının fert başına düşen milli gelire etkisine dair ampirik gözlemler aktarılmıştır. Çalışma sonucunda ortaya çıkan bulgular analiz edilerek Türkiye'ye ilişkin durum ayrıntılı bir şekilde ortaya konmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜMENİN TEORİK ÇERÇEVESİ

1.1. Ekonomik Büyüme Tanımı ve Kapsamı

Ekonomik büyüme, iktisat literatüründe genel olarak bir ülkenin milli gelirinde belli bir dönemde ortaya çıkan artış olarak ifade edilmektedir. Bir başka deyişle, ekonomik büyüme bir ekonomide belirli bir süre boyunca mal ve hizmetlerin üretim ve tüketimindeki artışı ifade eder. Büyüme genellikle belirli bir dönemde reel GSYİH'deki veya kişi başına düşen reel GSYİH'deki yüzde artış olarak ölçülür. Reel GSYİH enflasyonu hesaba katarak ekonomik performansın daha doğru bir ölçümünü sağlamaktadır. Ekonomik büyüme, bir ekonominin üretim potansiyelinin genişletilerek daha fazla mal ve hizmet üretilmesine olanak sağlanması anlamına gelmekte; bu da genellikle daha yüksek gelir, istihdam fırsatları ve nüfusun yaşam standardında genel iyileşmelerle sonuçlanmaktadır. Ekonomik büyüme bir ülkenin sağlıklı bir ekonomiye sahip olup olmadığının önemli bir göstergesi olup genellikle yaşam standartlarındaki iyileşmeler, teknolojik ilerleme ve genel toplumsal refah ile ilişkilendirilmektedir.

Ekonomik büyüme kapsamı itibariyle, yoksulluğun, eşitsizliğin ve işsizliğin azaltılması da dahil olmak üzere daha geniş sosyo-ekonomik iyileştirmeleri kapsayan ekonomik kalkınmadan farklıdır. Ekonomik büyümenin kapsamı aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliği de içermektedir. Hızlı büyüme, çevresel bozulmaya, kaynakların tükenmesine ve artan karbon emisyonlarına yol açarak iklim değişikliğine sebebiyet verebilmektedir. Sürdürülebilir büyüme stratejileri, ekonomik büyümeyi çevrenin korunmasıyla dengelemeyi ve doğal kaynakların gelecek nesiller için kullanılabilir olmasını sağlamayı amaçlamaktadır (Stern, 2007). Sürdürülebilir ekonomik büyüme, daha yüksek gelirler, gelişmiş altyapı ve eğitim ve sağlık hizmetlerine daha iyi erişimle yakından bağlantılı olması bakımından politika yapıcılarının temel hedefleri arasında yer almaktadır. Ancak ekonomik büyümenin kalitesini ve dağıtımını dikkate almaksızın tek başına büyümeyi hedeflemek çok anlamlı bulunmamaktadır. Bir başka deyişle, gelir eşitsizliğini şiddetlendiren veya çevreyi bozan büyümenin, toplumsal refahta anlamlı iyileşmelere yol açması pek mümkün görünmemektedir (Stiglitz vd., 2009).

Ekonomik büyüme kavramıyla ilgili değerlendirmelerin doğru yapılabilmesi ve bu kapsamda doğru yaklaşımların belirlenmesi kavramın tam olarak anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda bir ülkenin mal ve hizmet üretimindeki, enflasyondan arındırılmış, dönemsel artışların tamamı ekonomik büyüme olarak mı ele alınacağı, yoksa mevcut dönemin dışında bir sürece mi bakılacağı önem taşımaktadır. Bir ülkenin ekonomisindeki konjonktürel dalgalanmalar süreklilik arz etmediği sürece ekonomik büyüme açısından ele alınmamalıdır. Diğer bir deyişle ekonomik büyüme uzun dönemli bir süreçteki süreklilik gösteren bir trendden ibarettir. Fiziki cari hasılda, üretim ölçeğinden bağımsız, hükümetlerin talebi artırmaya yönelik politikaların sonucu olan artışlar konjonktür teorilerinin, uzun vadede potansiyel hasılanın, bir başka deyişle genel üretim ölçeğindeki büyümenin hangi etkenler tarafından belirlendiği, etkilerinin nasıl ve ne ölçüde olduğu da ekonomik büyüme teorilerinin konusunu oluşturmaktadır (Kibritçioğlu, 1998).

Ekonomik büyümenin toplumlar üzerinde hem olumlu hem de olumsuz geniş kapsamlı etkileri vardır. Olumlu tarafları arasında, büyümenin daha yüksek gelir yaratması, yoksulluğu azaltması, eğitim ve sağlık gibi kamu hizmetlerinin finansmanını sağlaması gibi başlıklar yer almaktadır. Aynı zamanda ülkelerin altyapıya, araştırmaya ve geliştirmeye yatırım yapmalarına olanak tanıyarak daha fazla yenilik ve üretkenlik kazanımını teşvik etmesi de bu kapsamda ele alınmaktadır (Dünya Bankası, 2018). Ancak hızlı büyüme, çevresel bozulma, kaynakların tükenmesi, artan karbon emisyonu nedeniyle iklim değişiklikleri, ekonomik büyümenin beraberinde getirdiği zorluklar arasında yer almaktadır. Büyümenin sağladığı faydaların genellikle eşit olmayan bir şekilde dağıtılması, sosyal ve ekonomik eşitsizliklerin daha da kötüleşmesine ve eşitsizlik olgusunun bir başka endişe kaynağı haline gelmesine sebebiyet vermektedir (Piketty, 2004).

1.2. Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri

Ekonomik büyümeyi etkileyen faktörleri analiz etmeksizin yapılacak bir değerlendirme durumu anlamayı ve ekonomik büyüme için doğru strateji ve yöntemleri geliştirmeyi güçleştirebileceği gibi geçici, konjonktürel olan bir dalgalanmanın ekonomik büyüme gibi görülmesine sebebiyet verebilir. Oysaki ekonomik büyümenin beklenen sonucu doğurması, uzun döneme yayılması ve bir trend haline gelmesiyle mümkündür. Bunun başarabilmek için de büyüme etkisi doğuran faktörleri doğru bir şekilde analiz edip, doğru stratejileri, bir plan dahilinde

uygulamak gerekmektedir. Ekonomik büyüme, fiziksel sermaye, beşeri sermaye, teknolojik yenilik, kurumsal kalite ve doğal kaynaklar gibi faktörlerin birleşiminden etkilenmektedir. Bu belirleyicilerin farklı şekillerde birbirleriyle etkileşime girmeleri ülke ekonomisinin büyüme yörüngesini şekillendirmede önemli rol oynamaktadır.

1.2.1. Fiziksel Sermaye

Makine, altyapı ve fabrikalar gibi fiziksel sermayeye yapılan yatırımlar ekonomik büyümenin kritik bir itici gücüdür. Fiziksel sermaye, emek ve beşeri sermayenin yanı sıra üretimin temel faktörlerinden biridir ve birikimi verimliliğin artırılması ve ekonominin üretim kapasitesinin genişletilmesi için gereklidir. Sermaye birikimi, işçilerin aynı miktarda emekle daha fazla çıktı üretmesini sağlayarak verimliliği artırmaktadır. Solow-Swan neoklasik büyüme modeli, ekonomik büyümenin emek, sermaye birikimi ve teknolojik ilerleme tarafından yönlendirildiğini öne sürerek, büyümenin itici gücü olarak fiziksel sermayeye yapılan tasarruf ve yatırımların önemini vurgulamaktadır. Bu çerçevede çıktı seviyelerinin artırılması için fiziki sermaye birikimi şarttır. Ancak sermayenin azalan getirisi, başka faktörlerle tamamlanmadığı sürece zaman içinde sermayenin etkinliğini sınırlayabilmekte, bu da teknolojik ilerlemeyi sürekli büyüme için zorunlu kılmaktadır (Solow, 1956).

Fiziksel sermaye, girdi birimi başına üretilen çıktı miktarı olan verimliliğin kritik bir belirleyicisidir. Modern makineler ve altyapı gibi fiziksel sermayeye yatırım, çalışanların daha verimli bir şekilde daha fazla mal ve hizmet üretmesine imkan sağlamaktadır. Bu ilişki, sermaye birikiminin kısa ve orta vadede ekonomik büyümenin temel itici gücü olduğunu öne süren Solow-Swan büyüme modelinin merkezinde yer almaktadır (Solow, 1956). Bu modele göre, fiziksel sermayedeki artışlar işçi başına daha yüksek çıktıya yol açarak genel ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Solow modelini ampirik olarak test eden önemli bir çalışma Mankiw, Romer ve Weil (1992) tarafından yapılmış ve bu çalışmayla fiziksel sermaye birikiminin ülkeler arasındaki gelir farklılıklarını açıklayan anahtar bir faktör olduğu ortaya konulmuştur. Beşeri sermayenin de büyüme modeline dahil edildiği çalışmada, fiziksel sermayeye daha fazla yatırım yapan ülkelerin, stabil gelir seviyelerine daha hızlı yakınsama sergilediği bulunmuştur. Ancak çalışma, sermayenin azalan getirilerine vurgu yapmakta ve fiziksel sermayeyi teknolojik yenilik gibi diğer büyüme belirleyicileriyle tamamlamanın önemini vurgulamaktadır. Ampirik çalışmalar, fiziksel sermaye yatırımı ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif

ilişkiyi tutarlı bir şekilde ortaya koymaktadır. De Long ve Summers (1991) tarafından yapılan bir araştırma, ekipman yatırımının özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre, makine ve ekipmana yapılan yatırımın, teknolojik gelişmeleri üretim sürecine dahil ederek verimliliği artırdığını ileri sürülebilmektedir.

Fiziksel sermayenin önemli bir bileşeni olan altyapı, ekonomik büyüme için ekonomik faaliyetleri kolaylaştırıcı yanıyla oldukça önemlidir. Ulaşım ağları, iletişim sistemleri, enerji tedariki ve kamu hizmetleri bu kapsamda ele alınmaktadır. İyi gelişmiş bir altyapı, işlem maliyetlerini azaltma, pazar erişimini geliştirme ve üretim ve dağıtım süreçlerinin verimliliğini artırma açısından önem taşımaktadır (Aschauer, 1989). Calderon ve Servén (2010) tarafından yapılan bir araştırmada, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerden oluşan bir örneklemde altyapı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Bulgular, altyapı gelişiminin özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar, altyapıya yapılan yatırımın yalnızca verimliliği artırmakla kalmayıp aynı zamanda doğrudan yabancı yatırımı çekerek ekonomik büyümeyi daha da teşvik ettiğini tespit etmişlerdir.

Teknolojik gelişmeler fiziki sermaye yatırımlarıyla yakından bağlantılıdır. Modern makine ve ekipmanlar genellikle en son teknolojileri barındırmakta ve firmaların daha verimli üretim yöntemlerini benimsemelerine olanak sağlamaktadır. Fiziksel sermaye ile teknoloji arasındaki bu sinerji, uzun vadeli ekonomik büyümenin temel itici gücüdür (Romer, 1990). Jorgenson ve Stiroh (2000) tarafından yapılan bir araştırma, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ekonomik büyüme için bilgi teknolojisine (BT) sermaye yatırımının önemini vurgulamıştır. Yazarlar, BT ekipmanı ve yazılımına yapılan yatırımın 1990'larda üretkenlik artışına önemli ölçüde katkıda bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Bu, sürdürülebilir ekonomik büyüme için kritik öneme sahip olan teknolojik yayılmayı ve yeniliği kolaylaştırmada fiziksel sermayenin rolünün altını çizmektedir. Sahra altı Afrika'da yapılan araştırmalar, fiziki sermayenin büyümeye katkıda bulunduğunu ancak bunun etkisinin genellikle beşeri sermaye ve kurumsal kalite gibi faktörlerle iç içe olduğunu gösteriyor. Henderson ve Russell (2005) ekonomik performansın gelişmiş ülkelere yakınsaması için beşeri sermayenin önemini belirtmekte ve beşeri sermaye ile fiziki sermayenin tamamlayıcılık ilişkisine vurgu yapmaktadırlar. Benzer şekilde, 1990-2022 yılları

arasında yüksek gelirli OECD ülkeleriyle ilgili çalışma yürüten Erkişi ve Sağlam (2022), fiziksel sermayenin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini, ancak etkisinin yükseköğretim ve yabancı teknolojiye kıyasla daha az belirgin olduğunu bulmuşlardır. Bulgular, fiziksel sermayeye yapılan yatırımların faydalı olduğunu, ancak beşeri sermaye ve teknolojideki ilerlemelerin büyümeyi yönlendirmede daha önemli rol oynadığını göstermektedir. Hindistan için 1997-2019 yılları arasında beşeri sermaye, fiziki sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişkiyi incelemek üzere yapılan çalışma da değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu, uzun vadede ekonomik büyümeyi hızlandırmak için Hindistan hükümetinin sağlık, eğitim ve sermaye harcamalarına yönelik bütçe tahsisini artırması gerektiğini vurgulanmaktadır.

Ekonomik büyümeyi teşvik etmede fiziksel sermayenin önemi ortadayken, bu etkinin gücü bölgesel özelliklere, beşeri sermaye ve teknolojik ilerleme, inovasyon gibi tamamlayıcı faktörlere ve bu yatırımları yöneten kurumların etkinliğine bağlı olmaktadır. Fiziksel sermaye itici güç olmakla birlikte, inovasyonu ve eğitimi kapsayan daha geniş bir strateji sürdürülebilir ve kapsayıcı bir ekonomik kalkınma için önem arz etmektedir.

1.2.2. Beşeri Sermaye

Bireylerin sahip olduğu bilgi, beceri, sağlık ve deneyim olarak tanımlanan beşeri sermaye, ekonomik büyümenin diğer bir kritik itici gücüdür. Makine ve altyapıyı içeren fiziksel sermayenin aksine, beşeri sermaye insanların üretken potansiyeline odaklanmaktadır. Eğitim, öğretim ve sağlık hizmetlerine yapılan yatırımlar beşeri sermayeyi geliştirerek daha yüksek üretkenliğe, yenilikçiliğe ve ekonomik kalkınmaya yol açmaktadır. Yetenekli ve sağlıklı bir iş gücü, yeni teknolojilere ve süreçlere uyum sağlayarak uzun vadeli büyümeyi teşvik edebilmektedir. Daha yüksek eğitim ve sağlık düzeyine sahip ülkeler daha hızlı ve daha sürdürülebilir büyüme yaşama eğilimindedir (Barro, 1991). İçsel büyüme teorileri de, beşeri sermayenin ekonomik büyümenin temel itici gücü olduğunu vurgulamaktadır. Lucas, beşeri sermayeye yapılan yatırımların, fiziksel sermayenin aksine, azalan getirilere tabi olmayan bilgi birikimine yol açtığını öne sürmektedir. Bu perspektif, eğitime ve beceri geliştirmeye yapılan sürekli yatırımın uzun vadeli ekonomik büyümeyi sürdürebileceğini ortaya koymaktadır. Beşeri sermaye ekonomik büyüme için gerekli olsa da etkisi bazı zorluklara ve değerlendirmelere

tabidir. Eğitim ve sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizlikler, beşeri sermayenin büyüme faydalarını sınırlayabilmektedir. Gelişmekte olan birçok ülkede yetersiz finansman, zayıf altyapı ve sosyal eşitsizlikler eğitim ve sağlık hizmetlerine yapılan yatırımları engellemekte ve optimal olmayan sonuçlara yol açmaktadır (Dünya Bankası, 2018).

Beşeri sermaye, işçi başına üretilen çıktı miktarı olan emek verimliliğinin temel belirleyicisidir. Eğitimli ve vasıflı çalışanlar daha verimli ve uyarlanabilmekte, karmaşık görevleri yerine getirme ve ileri teknolojileri etkili bir şekilde kullanmada daha etkili olabilmektedirler. Bu ilişki, uzun vadeli ekonomik büyümeyi yönlendirmede beşeri sermayenin rolünü vurgulayan içsel büyüme teorilerinin merkezinde yer almaktadır (Romer, 1990). Ampirik çalışmalar, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi tutarlı bir şekilde ortaya koymuştur. Barro (1991) tarafından yapılan bir araştırma, okula kayıt oranlarıyla ölçülen eğitim başarısının ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Yazar, eğitimin çalışanların üretkenliğini artırdığını ve yenilikçiliği teşvik ettiğini, bunların her ikisinin de sürdürülebilir ekonomik büyüme için gerekli olduğunu savunmaktadır.

Bu kapsamda eğitim, beşeri sermayenin temel bir bileşeni ve ekonomik büyümenin kritik bir itici gücü konumunda bulunmaktadır. Bireylerin işgücü piyasasına etkin bir şekilde katılmaları ve ekonomik faaliyetlere katkıda bulunmaları için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmalarında çok önemli bir role sahiptir. Daha yüksek eğitim seviyeleri artan kazançlar, azalan yoksulluk ve iyileşen sosyal sonuçlarla ilişkili bulunmaktadır (Psacharopoulos ve Patrinos, 2018). Hanushek ve Woessmann (2008) tarafından yapılan bir çalışmada eğitim kalitesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Bulgular, uluslararası öğrenci başarı testleri ile ölçülen bilişsel becerilerin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar, eğitim kalitesinin artırılmasının, beşeri sermayenin büyümeye olumlu etkilerini en üst düzeye çıkarabilmek için çok önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Sağlık, bireylerin çalışma ve ekonomik faaliyetlere katkıda bulunma yeteneklerini etkilediği için beşeri sermayenin bir diğer kritik boyutu olmaktadır. Sağlıklı çalışanlar daha üretkendir, devam oranları daha yüksektir ve sağlık harcamalarına daha az maruz kalırlar. Bu nedenle sağlık hizmetlerine yapılan

yatırımların ekonomik büyüme üzerinde doğrudan etkisi bulunmaktadır (Bloom, Canning ve Sevilla, 2004). Bhargava vd. (2001) geliştirmekte olan ülkelerden oluşan bir örneklemede sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bulgular, yaşam beklentisindeki iyileşmelerin ve ölüm oranlarındaki azalmaların ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar, daha sağlıklı popülasyonların daha üretken olduğunu ve ekonomik kalkınmaya daha etkili bir şekilde katkıda bulunabileceğini savunmaktadır.

Beşeri sermaye, uzun vadeli ekonomik büyümenin temel itici güçleri olan inovasyon ve teknolojik ilerleme için de gereklidir. Eğitimli ve vasıflı bireylerin araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine katılma olasılıklarının yüksek olması yeni teknolojilerin ve süreçlerin yaratılmasına yol açabilmektedir. Bu ilişki, beşeri sermayenin rekabet avantajının birincil kaynağı olduğu bilgiye dayalı ekonominin merkezinde yer almaktadır (Lucas, 1988). Jones (2002) tarafından yapılan bir araştırma, inovasyonu ve teknolojik ilerlemeyi teşvik etmede beşeri sermayenin önemini vurgulamıştır. Yazar, daha yüksek eğitim düzeyine ve Ar-Ge yatırıma sahip ülkelerin daha hızlı teknolojik ilerleme ve ekonomik büyüme oranlarına sahip olduğunu bulmuştur. Bu bulgu, inovasyonu teşvik etmede ve uzun vadeli ekonomik büyümeyi sürdürmede beşeri sermayenin rolüne vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı hedefleyen politika yapıcıların, eğitim ve öğretim fırsatlarına kapsayıcı ve eşitlikçi erişimi sağlayarak beşeri sermaye oluşumuna öncelik vermeleri kaçınılmaz bir zorunluluktur.

1.2.3. Teknolojik İlerlemeler

Teknolojik ilerleme, daha verimli üretim yöntemlerine ve yeni ürün ve hizmetlerin yaratılmasına olanak sağladığı için ekonomik büyümenin temel motorudur. Ekonomilerin aynı veya daha az kaynakla daha fazla mal ve hizmet üretmesine olanak tanıyarak daha yüksek verimliliğe ve daha iyi yaşam standartlarına imkan sağlamaktadır. Teknolojik ilerleme, uzun vadeli ekonomik büyümenin sürdürülmesinde yenilik ve bilginin rolünü vurgulayan içsel büyüme teorilerinin de önemli bir bileşenidir. Teknolojik ilerlemenin bir unsuru olan inovasyon, uzun vadede büyümeyi sürdürmek için kritik olan üretkenlik kazanımlarını teşvik etmektedir. Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), girişimcilik ve küresel bilgiye erişim, teknolojik ilerlemeyi teşvik etmek için hayati öneme sahip olan diğer faktörler arasında yer almaktadır (Romer, 1990).

Teknolojik gelişmeler, daha verimli üretim süreçlerine ve daha kaliteli mal ve hizmetlerin yaratılmasına olanak sağlayarak verimliliği artırmaktadır. Otomasyon, bilgi teknolojisi (BT) ve ileri üretim teknikleri gibi yenilikler, firmaların aynı veya daha az girdiyle daha fazla çıktı üretmesine olanak tanımaktadır. Bu ilişki, teknolojik ilerlemenin uzun vadeli ekonomik büyümeyi yönlendirmedeki rolünü vurgulayan Solow-Swan büyüme modelinin merkezinde yer almaktadır (Solow, 1957). Jorgenson ve Stiroh (2000) tarafından yapılan bir araştırmada, Amerika Birleşik Devletleri'nde BT yatırımlarının verimlilik artışı üzerindeki etkisini incelenmiştir. Bulgular, BT ekipmanı ve yazılımına yapılan yatırımın 1990'larda üretkenlik artışına önemli ölçüde katkıda bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Yazarlar, BT'deki teknolojik gelişmelerin üretim süreçlerini dönüştürdüğünü, verimlilik ve çıktıda önemli kazanımlara yol açtığını savunmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin yönlendirdiği inovasyon, ekonomik büyümenin temel itici gücüdür. İnovasyon ekonomik genişleme için yeni fırsatlar yaratarak yeni ürünlerin, hizmetlerin ve endüstrilerin geliştirilmesine yol açmaktadır. Yenilik aynı zamanda kalite ve verimlilikte daha fazla iyileşmeye yol açabilecek rekabeti de teşvik eder (Aghion ve Howitt, 1992). Beşeri sermaye veya bireylerde yer alan bilgi ve beceriler, teknolojik gelişmelerin geliştirilmesi ve benimsenmesi için gereklidir. Eğitimli ve vasıflı çalışanların Ar-Ge faaliyetlerine katılma ve yeni teknolojileri benimseme olasılıklarının daha yüksek olması, daha yüksek üretkenlik ve yeniliğe yol açmaktadır (Nelson ve Phelps, 1966). Benhabib ve Spiegel (1994) tarafından yapılan bir çalışma, ekonomik büyümede beşeri sermaye ile teknolojik gelişmeler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bulgular, eğitim düzeyi daha yüksek olan ülkelerin daha hızlı teknolojik ilerleme ve ekonomik büyüme oranları yaşama eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar, beşeri sermayenin yeni teknolojilerin geliştirilmesinde ve yayılmasında kritik bir faktör olduğunu savunmaktadır.

Teknoloji seviyesi, en geniş anlamda, üretim ve pazarlama sürecinin etkili yönetimden yeni ürün ve hizmet geliştirmeye, satış sonrası müşteri ilişkileri yönetimine kadar geniş bir alandaki bilgi ve beceri stokunun toplamından oluşur. Teknolojik gelişimler, toplam faktör verimliliğini artırması, bir başka deyişle aynı kaynaklarla, çok daha fazla üretime olanak sağlaması nedeniyle hem ekonomik büyüme teorilerinin gelişim sürecinde hem de günümüzde ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlerin en önemli olanları arasında yer almaktadır. Teknolojik

gelişimden bahsedebilmek için de kar fırsatı doğuran bir yenilik uygulamaya konmalıdır. Yenilik firmanın kendi içsel süreçlerinin bir sonucu olabileceği gibi, dışsal olarak geliştirilmiş teknolojilerin firmanın süreçlerine adapte edilmesi şeklinde de olabilir.

Kamu eğitim ve teknoloji politikalarının işgücünün verimliliğini artırması, teknolojik gelişmelere zemin sağlaması, transfer edilen teknolojilerin başarılı bir şekilde adaptasyon ve uygulamasına olanak tanınması ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını kolaylaştırması bakımından önemi büyüktür.

Ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler analiz edildiğinde, bazı faktörlerin etkilerinin dönemsel ve kısa vadeli olduğu, bazı faktörlerinde ekonomik büyüme üzerinde kalıcı etki doğurabilen, uzun dönemli ve oldukça etkili olduğu görülmektedir. Uzun dönemli ve kalıcı etki doğurabilen politikalar arasında bulunan eğitim yatırımları, doğurduğu doğrudan ve dolaylı etki bakımından, ekonomik büyüme üzerinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. IMF'nin başarılı ekonomilere yönelik olarak yapmış olduğu saptamaların ilk sırasında, fiziksel ve beşeri sermayeye ve teknolojiye yapılan yatırımlar yoluyla üretkenliğin artırılmasının cesaretlendirilmesi de ön plana çıkmaktadır (IMF, 2005).

1.2.4. Kurumsal Yapı

Ekonomik büyümenin bir diğer önemli belirleyicisi olan kurumsal yapının kalitesini yönetişimin etkinliği, hukukun üstünlüğü, mülkiyet hakları ve düzenleyici çerçeveler oluşturmaktadır. Mülkiyet haklarını uygulayan, yolsuzluğu azaltan ve kamu malları sağlayan istikrarlı kurumlar, yatırım ve yeniliğe elverişli bir ortam yaratırlar. Zayıf kurumlar ise belirsizliği ve verimsizliği teşvik ederek büyümeyi engelleyebilir (Acemoğlu, Johnson ve Robinson, 2001). Yüksek kaliteli kurumlar, sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı teşvik ederek yatırıma, yenilikçiliğe ve verimli kaynak tahsisine olanak sağlayan bir ortam yaratır. Bunun tersine, yolsuzluk, siyasi istikrarsızlık ve yetersiz yasal sistemlerle karakterize edilen zayıf kurumlar belirsizlik ve verimsizlik yaratarak büyümeyi engelleyebilir. Kurumsal kalite ekonomik büyüme için gerekli olsa da etkisi bazı zorluklara ve değerlendirmelere tabi bulunmaktadır. Kurumsal reformların uygulanmasının, özellikle çıkarların ön plana çıktığı ve yönetim yapılarının zayıf olduğu ülkelerde zor olması, buna iyi bir örnek oluşturmaktadır. Kurumların etkinliği, tarihi, kültürel ve politik faktörlere bağlı olarak ülkeler ve

bölgeler arasında önemli ölçüde farklılıklar gösterebilir (Rodrik, Subramanian ve Trebbi, 2004). Easterly ve Levine (2003) tarafından yapılan bir araştırmada, kurumsal kalitenin ülkeler arasındaki gelir farklılıklarını açıklamadaki rolü incelenmiştir. Bulgular, kurumların ekonomik performansın temel belirleyicisi olduğunu ancak etkilerinin coğrafya ve kaynak donanımı gibi diğer faktörlerden de etkilendiğini ortaya çıkarmıştır.

Kurumlar, kaynakların tahsisini ve ekonomik faydaların dağıtımını etkileyerek ekonomik davranışı yönlendiren teşvikleri ve kısıtlamaları şekillendirmektedir. Yüksek kaliteli kurumların yatırımı, girişimciliği ve yeniliği teşvik eden istikrarlı ve öngörülebilir bir ortam sağlaması, kurumların ekonomik sonuçları şekillendirmedeki rolünü vurgulayan kurumsal ekonomi literatürünün merkezinde yer almaktadır (North, 1990). Etkili yönetim, kurumsal kalitenin önemli bir bileşeni ve ekonomik büyümenin kritik bir itici gücüdür. İyi yönetim, kamu mallarının sağlanmasını, yasaların uygulanmasını ve yolsuzluğun azaltılmasını sağlayarak ekonomik faaliyetlere elverişli bir ortam yaratmaktadır. Öte yandan kötü yönetim, rant peşinde koşma davranışına, verimsizliğe ve ekonomik durgunluğa yol açabilmektedir (Kaufmann vd., 2010). Knack ve Keefer (1995) tarafından yapılan bir çalışmada, ülkeler arası veriler kullanılarak yönetim kalitesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bulgular, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluğun olmaması gibi iyi yönetim göstergelerinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yazarlar, sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için yönetim kalitesini artırmanın şart olduğunu vurgulamışlardır.

Mülkiyet hakları, bireylere ve firmalara yatırım yapmak ve yenilik yapmak için gereken güvenliği sağlayan kurumsal kalitenin kritik bir yönünü oluşturmaktadır. Mülkiyet haklarının güvence altına alınması, kamulaştırma riskini azaltmakta ve bireylerin yatırımlarından sermaye elde etmelerine olanak tanıyarak daha yüksek düzeyde ekonomik faaliyete yol açmaktadır. Bu ilişki, zayıf mülkiyet haklarının yatırım ve büyümeyi engelleyebildiği gelişmekte olan ülkelerde özellikle önem taşımaktadır (De Soto, 2000). Besley (1995) tarafından yapılan bir araştırma, mülkiyet haklarının Gana'daki tarımsal yatırımlar üzerindeki etkisini incelemiştir. Bulgular, güvenli mülkiyet haklarına sahip çiftçilerin arazi iyileştirmelerine yatırım yapma ve yeni teknolojileri benimseme olasılıklarının daha yüksek olduğunu ve

bunun da daha yüksek üretkenlik ve gelir sağladığını ortaya çıkarmıştır. Yazar, güvenli mülkiyet haklarının yatırım ve ekonomik büyümeyi teşvik etmek için gerekli olduğunu savunmuştur.

Kurumsal kalitenin bir diğer önemli bileşeni olan düzenleyici çerçeveler, piyasaların verimliliğini ve rekabet gücünü etkilemektedir. Etkili düzenlemeler adil rekabeti ve tüketicileri korunması sağlamakta, yeniliği teşvik ederek ekonomik büyümeye elverişli bir ortam yaratmaktadır. Bunun tersine, aşırı veya kötü tasarlanmış düzenlemeler girişte engeller oluşturabilmekte, rekabeti bastırabilmekte ve ekonomik performansı engelleyebilmektedir (Djankov, vd. 2002). Loayza, Oviedo ve Servén (2005) tarafından yapılan bir araştırma, ülkeler arası verileri kullanarak düzenleme kalitesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgular, daha etkin düzenleyici çerçevelere sahip ülkelerin daha yüksek düzeyde ekonomik büyüme yaşama eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar, piyasa verimliliğinin artırılması ve ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesi için düzenleme kalitesinin iyileştirilmesinin gerekli olduğunu vurgulamışlardır.

1.2.5. Doğal Kaynaklar

Mineraller, fosil yakıtlar, ormanlar ve ekilebilir araziler doğal kaynaklar içerisinde ele alınmakta ve ekonomik büyümenin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Üretim, enerji ve tüketim için gerekli olan hammaddeler, özellikle kaynak zengini ülkelerde ekonomik kalkınmanın temeli olarak fonksiyon göstermektedirler. Ancak doğal kaynaklar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki karmaşık ve çoğu zaman tartışmalı bulunmaktadır. Doğal kaynaklar büyümeyi yönlendirebilirken, bunların yanlış yönetimi ekonomik istikrarsızlığa, eşitsizliğe ve çevresel bozulmaya yol açabilmektedir. Doğal kaynaklar, sanayi üretimi, enerji üretimi ve ihracat gelirleri için ihtiyaç duyulan girdileri sağlayarak ekonomik büyümeye katkıda bulunabilmektedir. Kaynak zengini ülkeler genellikle emtialara yönelik küresel talebin yüksek olduğu dönemlerde bir "kaynak patlaması" yaşamakta, bu da yatırımın artmasına, istihdam yaratılmasına ve ekonomik genişlemeye yol açmaktadır. Bu ilişki özellikle bol miktarda petrol, gaz veya maden rezervine sahip ülkelerde belirgindir (Sachs & Warner, 2001). 'Kaynak laneti' olarak adlandırılan doğal kaynaklara aşırı bağımlılığının ekonomik istikrarsızlığa, eşitsizliğe ve diğer sektörlerde yetersiz yatırıma yol açması kaynak zengini ülkelerde görülen bir durumdur. "Kaynak laneti" hipotezine göre, kaynak açısından zengin ülkeler,

kaynak kıtlığı olan ülkelere kıyasla genellikle daha yavaş ekonomik büyüme, daha yüksek eşitsizlik ve daha fazla siyasi istikrarsızlık yaşamaktadır (Ross, 1999). Auty (2001) tarafından yapılan bir çalışmada, kaynak laneti olgusu ve kaynağa bağımlı ekonomilerin karşılaştığı zorluklar araştırılmıştır. Yazar, büyük ölçüde doğal kaynak ihracatına bağımlı olan ülkelerin ekonomilerinin küresel emtia fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı savunmasız olduğundan değişken ekonomik büyüme yaşama eğiliminde olduklarını bulmuştur. Ayrıca kaynak zenginliği, rant peşinde koşma davranışına ve yolsuzluğa yol açarak uzun vadeli ekonomik kalkınmayı baltalayabilmektedir.

1.3. Tarihsel Süreçte Ekonomik Büyüme Teorileri

Ekonominin bilim olarak ele alınmasından itibaren ekonomik büyüme hep ilginin merkezinde olmuştur. Ülkelerin sürekli artan dünya nüfusuna belli yaşam standartlarını sağlayabilmeleri öncelikle buna kaynak sağlayacak ekonomik büyümeyi sürekli ve tatminkâr bir düzeyde sağlamalarına bağlıydı. Tam da bu nedendir ki ülkelerin günümüzde de en yoğun ilgi alanı ekonomik büyümelerini artıracak ve sürekli kılacak strateji ve politikaları bulmak üzerine olmaktadır. Tarihsel süreçte ekonomik büyüme teorileri en genelde, büyüme teorilerine zemin hazırlayan yaklaşımlar ve günümüz büyüme teorilerinin altyapısını oluşturan ve çağdaş büyüme teorileri olmak üzere iki ana bölümde incelenebilir. Gerçek anlamda büyüme teorileri ise klasik ve neoklasik büyüme teorileri gibi dışsal teoriler, içsel teoriler ve üçüncü nesil büyüme teorileri olarak sınıflandırılabilir.

1.3.1. Ekonomik Büyümeye İlişkin İlk Yaklaşımlar

Büyüme teorilerinin gelişim sürecine bakıldığında 15 yy.'da merkantilist yaklaşımla başlayan sonrasında da fizyokratlarla devam eden bir ilk aşama görülmektedir. Bu kapsamda yer alan iki yaklaşım her ne kadar günümüz modern büyüme teorilerinden oldukça uzak olsa da büyüme teorilerinin gelişiminde öncü bir rol üstlenmişlerdir.

1.3.1.1. Merkantilizm

15 ve 17.yy arasında hakim yaklaşım olan merkantilizm büyüme teorilerinin başlangıcında yer almaktadır. Temel varsayımı, ekonomik büyümenin ana kaynağının sermaye birikimi olması nedeniyle, ticaretle uğraşanların ve devletin

ekonomik aktivitelerinin ana amacının sermaye birikimi olmasıdır (McDermott, 1999). Merkantilizmin ilk savunucuları önceleri değerli metal ve paraları tercih etmelerine rağmen, ileriki dönemlerde, ülkenin ekonomik gücünü üretilen malların toplam değerinde ve verilen ticaret fazlasında görmüşlerdir (Osipian, 2007). Merkantilistlere göre mal üretimi kaynaklı olan kar fırsatları ve krediye ulaşım kolaylığı servetin katlanmasını sağlayacaktır. Ülkede yeterli miktarda metalik para, özellikle altın ve gümüş, olması kredi olanaklarının artmasını ve göreceli olarak düşük faiz imkanlarının oluşmasını sağlar. Merkantilistlerin temel politikası, ihracatı artırıp ithalatı engelleyerek ticaret fazlası vermek, metal para miktarını artırmak ve bu yolla sürekli bir ekonomik büyüme sağlayabilmektir.

1.3.1.2. Fizyokrasi

18.yy'ın ikinci yarısından itibaren, ülkenin servetinin sadece tarım arazilerinden ve arazi geliştirmekten geldiğini ve tarım ürünleri yüksek bir fiyatlaması olması gerektiğini savunan fizyokratlar ekonomi teorisini şekillendirmişlerdir. Fizyokratların en önemli katkısı, ülkenin servetinin temel kaynağının verimli çalışma olduğuna yapmış oldukları vurgudur. Aynı zamanda fizyokrasi işgücünü değerin ana kaynağı olarak gören ilk ekonomi disiplini. Bugünkü ekonomik büyüme teorilerine temel teşkil etmesi açısından önemli olsa da, topluma değer katacak ürünleri sadece tarım işçilerinin sağlayabileceğini, bütün endüstriyel ve tarım dışı işçilerin, tarım işçilerinin üretken olmayan bir uzantısı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Fizyokratlar ekonomik yaşamı kendi iç doğal kuralları olan bir süreç olarak görmüşler ve ekonomik sürece devlet müdahalesine karşı çıkmışlardır (Osipian, 2007).

1.3.2. Klasik Büyüme Teorileri – A.Smith, D.Ricardo ve Malthus

Klasik okulun en önemli isimlerinden Adam Smith'in temel savı, herhangi bir zorlamaya tabi tutulmayan ticaretin ulusların refahını sağlayabileceğidir. Teoriye göre, iki tarafında kendilerine göre kar motivisiyle bir ticari işleme girmeleri, otomatikman toplam refahın artışına katkı sağlamaktadır. Tam rekabet ortamında piyasanın kendi dengesini bulacağı ve rekabet şartlarına uyamayan firmaların da eleneceği temel varsayımları arasındadır (Smith, 2007). Adam Smith'e göre insanların refahındaki temel artış üretim faktörlerinin kullanımı sonucu ortaya çıkan çıktı artışına bağlıdır. Bu da çalışan üretkenliği ve sermaye miktarındaki artışla

mümkün olabilir. Smith nüfus büyümesi ve yatırımın içsel faktörler olduğunu, yatırım içinde çok çalışma ve kapitalistlerin endüstriyel amaçlı kullandıkları tasarruflarının gerekli olduğunu ileri sürmektedir. Arazi kaynaklı çıktı artışı coğrafi keşiflere ve teknoloji kaynaklı verimlilik artışlarına bağlıdır (Lavrov ve Kapoguzov, 2006). Üretkenlikteki artışın temel nedeni iş bölümü ve teknolojik gelişmedir.

D. Ricardo'nun gelir bölüşümü üzerine yapmış olduğu çalışmalar dolaylı olarak ekonomik büyüme ile ilişkilendirilebilir. Ricardo gelişme ve durgun ekonomi olmak üzere incelediği modelinde özellikle durgun aşamayı analiz etmiştir. Modelde sermayedar, toprak sahibi ve emek olmak üzere üç çeşit gelir faktörü bulunmakta ve ekonomik durgunluğa giden süreç bunların gelir dağılımından aldıkları paylarla açıklanmaktadır (Hiç, 1981:2). Ricardo'ya göre, tam istihdam koşullarının geçerli olduğu ekonomide verimlilik ve üretim artışına tasarruf ve teknolojik ilerleme sebebiyet vermektedir (Taban, 2008: 30- 31). Ricardo'ya göre ekonomik büyümenin ana sınırlarını işgücü ve sermayenin azalan marjinal getirisi ve toprak arzının inelastikliği oluşturmaktadır (Turanlı ve Sarıdoğan, 2010:34). Sermaye mallarına yapılan yatırımların azalan verimler ve kar oranlarındaki düşüşler nedeniyle oluşabilecek olumsuz etkileri ortadan kaldıracığını ve kişi başı milli gelir artışını olumlu yönde etkileyeceğini savunmaktadır. Her ne kadar teknolojik gelişmenin, işsizlik seviyesini artıracığını düşüncesinden hareketle, ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceğini düşünse de, uluslar arası ticaret gelişmesi üzerine olası etkisi bakımından da ekonomik büyümeye katkı sağlayacağını savunmaktadır (Özceylan,2006:36).

Malthus'un ekonomik büyüme modelinde azalan verimler, toprak arzının inelastik olması ve nüfus artış oranının toplum refahını negatif olarak etkilemesi temel noktalardır. Modele göre nüfusun artışı kişi başına toprak oranının ve ücretlerin düşmesine neden olacaktır. Malthus'un nüfus teorisi, geçim araçlarının nüfusu sınırladığını belirtir. Ayrıca teknolojinin durağan olması halinde nüfus kendini dengeye getirebilir. Mevcut kaynakların artışı, nüfusun küçük bir kısmının daha fazla zenginleşmesine sebebiyet vereceği için, kişi başına gelir seviyesini değiştirmeyecektir (Deliktaş, 2001: 94). Malthus teknolojik gelişimi, kısıtlı da olsa, ekonomik büyümeye katkısı olan bir araç olarak görmektedir (Özceylan, 2006: 38).

Klasik iktisatçılar ekonominin arz tarafına odaklanarak, sermaye birikiminin ve verimliliğin ekonomik büyüme açısından önemini ortaya koymuşlardır. Teknolojik

gelişme, iş bölümü ve uzmanlaşmanın verimliliği arttıracaklarını ileri sürmekle teknolojik gelişmenin dışsal bir faktör olduğunu kabul etmişlerdir.

1.3.3. Neoklasik Öncesi Büyüme Teorileri

Neoklasik öncesi büyüme teorileri, 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında neoklasik iktisadın ortaya çıkmasından önce geliştirilen ekonomik teorileri ifade etmektedir. Bu teoriler, arz ve talep, marjinal analiz ve rasyonel davranış gibi faktörleri vurgulayan neoklasik iktisattan farklı kavram ve bakış açılarına dayanarak ekonomik büyüme ve kalkınmayı açıklamaya çalışmıştır.

1.3.3.1. Marksist Büyüme Teorisi

K. Marx'ın ekonomik büyüme modelinde emek ve artı değer temel değişkenlerdir. Bu teoriye göre, bir malın üretimi için harcanan emek ve zaman, o malın değerini belirler. Üretim için gerekli olan sabit ve değişir maliyetlerle toplam hasıla arasındaki fark artı değeri vermektedir. Emeğe yapılan ücret ödemeleri değişir sermayeyi, makineler, binalar, araç-gereçler ise sabit sermayeyi oluşturmaktadır (Acar, 2002:68). Marx'a göre, kapitalist sistemde daha da fazla olarak, emekteki verimlilik artışı artı değer ve sermaye birikiminin artmasını doğrudan etkilemektedir (Kazgan, 2000:304). Marx, teknolojik değişimlerin ekonomik yapıda olumlu yönde büyük değişimlere sebebiyet vererek ekonomik büyümeyi sağladığını öne sürmektedir. Marx'a göre teknolojik gelişmeler sonucunda üretim araçlarında ortaya çıkan değişimler, toplumun ve ekonominin gelişim ve dönüşümünde önemli rol oynamaktadır. Marx üretim araçlarında sürekli bir değişim olmaması halinde kapitalist sistemin varlığını sürdüremeyeceğini savunmaktadır. Marx her ne kadar teknolojik gelişimi içsel bir faktör olarak ele almasa da ekonomik büyüme ve toplumsal refah için teknolojinin çok büyük bir öneme sahip olduğunu ve bunun da bilimle mümkün olabileceğini belirtmiştir (Karaöz ve Albeni, 2003:31). Bu açıdan bakıldığında, Marx'ın ekonomik büyüme üzerine olan görüşlerinin bir kısmı içsel büyüme teorilerinin ana varsayımları ile paralellik göstermektedir. Sermaye malları içinde teknolojinin önemli bir etkisi olduğunu savunan Marx, bu etkinin süreklilik gösterebilmesi için üretim araçlarının sürekli olarak yenilenmesi gerektiğini savunmaktadır. Sanayinin gelişimi ve teknoloji kullanımının doğrudan ilgili olduğunu, icatların bu ilişkiyi kuvvetlendirecek bir iş kolu haline geleceğini ve teknolojik ilerlemelerin işgücü verimliliğini artıracaklarını da ayrıca öngörmüştür (Arslan, 2007: 4).

1.3.3.2. Keynesyen Büyüme Teorisi – Harrod Domar Büyüme Modeli

Keynesyen model temelde bir ekonominin hangi koşullar altında istikrarlı olarak büyüyebileceği sorununa çözüm aramaktadır. Modele göre, ekonomik büyümede meydana gelen istikrarsızlık, garantili ve doğal büyümeye ulaşılmamasındaki başarısızlık esas alınmaktadır. Garantili ekonomik büyüme oranı tasarruf oranları ve sermaye miktarına bağlıyken, doğal büyüme oranı ise uzun dönemli sürdürülebilir ekonomik büyüme oranına bağlıdır. Bu kapsamda doğal büyüme oranı emek artış miktarından ve emeğin verimliliğindeki artıştan meydana gelmektedir. Harrod-Domar ekonomik büyüme modeli $s / v = n + m$ şeklinde formülize edilmektedir. Modelde; s: tasarruf oranını, v: sermaye miktarını, n: emeğin artış miktarını, m: emeğin verimliliğindeki artış hızını göstermektedir. Denklemin sol tarafı garantili ekonomik büyüme hızını temsil ederken, sağ tarafı ise doğal büyüme hızını temsil etmektedir (Harrod, 1939:17-18, Domar, 1946:145-147). Model, ekonomide hem tüketimde hem de üretimde kullanılacak tek maldan oluşmaktadır. Devletin rolünün belirlenmesinde ekonomik büyüme gerek teorik gerekse de politik öneriler çerçevesinde incelenmiştir. Modele göre tam istihdamın gerçekleştirilmesi mümkündür. Fakat istihdam düzeyinde ekonomik denge geçici süreliğine sağlanmaktadır. Yani ekonomik denge her an bozulabilecek bir denge düzeyidir. Bu nedenle devletin ekonomiye müdahalesi etmesi zorunludur (Taban ve Kar, 2004:34). Harrod-Domar ekonomik büyüme modeli, sadece gelişmiş ülke ekonomilerinin büyüme performanslarını incelediği için çeşitli eleştiriler almıştır. Özellikle, modelin eksik yönleri üzerine neo-klasik iktisatçılar temelde klasik görüşe dayanarak eleştiride bulunmuşlardır. Bu kapsamda en önemli eleştiri ekonomide tam rekabet ve tam istihdam konusunda yapılmıştır. Üretim faktörlerinin dağılımı hususunda ise ikame ve azalan marjinal verim kanunu geçerlidir (İncekara ve Tatoğlu, 2008:25).

1.3.4. Neoklasik Büyüme Teorisi – Solow -Swan Modeli

Neoklasik büyüme teorisi ya da Solow-Swan büyüme modeli büyüme teorileri arasında en fazla bilinen ve tartışılan teoriler arasında yer almaktadır. Teori aslında Harrod-Domar büyüme modeline verimlilik artışı kavramının eklenerek geliştirilmiş halidir. Modelde yeni sermaye, teknoloji artışını tetiklediği düşünüldüğü için, eski

sermayeye göre daha değerli kabul edilmektedir. Bu model ekonomik büyüme oranı, nüfus artışı ve teknolojik gelişmenin belirli bir dönemde ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini göstermektedir. Modelde ekonominin tam rekabet halinde olduğu varsayılmaktadır (Moroianu N. ve Moroianu D., 2012).

Solow'un çalışmaları ve Swan'in katkılarıyla geliştirilen Neoklasik büyüme teorisinin temel varsayımı kısa dönemde ekonominin dengesini sermaye ve işgücünün belirlediği, uzun dönemde ise teknolojinin etkisinin ekonomik büyümeyi sağlayan en önemli etken olduğudur. Uzun dönemde, sermaye başına çıktı ve işgücü verimliliği dışsal olarak verilen teknolojik gelişme oranı kadar artar. Teknolojik gelişme mevcut işgücündeki artışın etkisi gibi dikkate alınır. Neoklasik ekonomik büyüme modelinin temel varsayımları arasında ölçeğe göre getirilerin sabit olması, sermayenin azalan bir marjinal verimliliğin olması, teknolojinin dışsal olarak belirlenmesi, faktörler arası ikamenin mümkün olması ve bağımsız bir yatırım fonksiyonunun bulunmaması (tasarruf=yatırım) yer almaktadır (Kibritçioğlu,1997). Neoklasik modelde, model tarafından kullanılan aşağıdaki Cobb-Douglas tipi üretim modelinde de görüldüğü gibi, teknoloji sistematik bir gelişim süreci olmayan, dışsal bir faktör olarak görülmüştür.

$$Y = AF(K,L)$$

Bununla beraber, işgücü ve teknoloji arasındaki dinamik ilgi nedeniyle formül çoğu zaman;

$$Y = F(K,AL)$$

şeklinde ele alınmıştır.

Modelde uzun dönemde durağan ekonomi durumu ve sıfır ekonomik büyüme söz konusudur. Modele göre, kamu yatırımları kişi başına gelir ve kişi başına sermaye yatırım seviyelerini etkileyebilmekte ama reel hasılanın uzun dönemli büyüme oranını etkileyememektedir (Kibritçioğlu,1998). Teknolojik gelişme sermayenin marjinal verimliliğini belli oranda yavaşlatabileceği için, teknolojik gelişme olduğu sürece pozitif hasılda büyüme oranları elde edilebilir. Modele göre teknoloji seviyesi bütün ülkelerde aynı ve değişmez olarak kabul edildiği için, ülkelerin ekonomik durumuna bakılmaksızın, uzun dönemde bütün ülkelerin reel büyüme oranlarının aynı olacağı sonucuna varılmaktadır. Yakınsama hipotezi olarak da bilinen bu duruma göre, gelişmiş ülkelerdeki sermaye fazlası, sermayenin getirisi görece olarak daha yüksek olan gelişmekte olan ülkelere doğru hareket edecek ve

uzun dönemde, işgücünden hızlı artan sermaye gelişmekte olan ülkelerin daha hızlı büyümesini sağlayacak ve ülkeler arası farklılıklar ortadan kalkana kadar bu süreç devam edecektir (Kibritçioğlu,1998).

Teorinin oluşturulmasını izleyen yıllarda gerçekleşmelerle teorinin yakınsamaya ilişkin öngörülerinde bir tutarsızlık gözlenmiştir. Sermaye ve işgücü miktarı hem hacimsel hem de oransal artmasına rağmen faiz oranlarında beklenen ölçüde düşüş yaşanmamış, reel ücretler hızla artmış ve sermayenin işgücüne ve hasılaya oranları genelde durgun kalmıştır. ABD gibi büyüme olan ülkelerde de büyümenin asıl nedeninin teknoloji kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Bütün bunların sonucunda yakınsama hipotezi ilk haliyle önemi kaybetmiş, yerine sadece benzer yapısal koşullara sahip ülkelerin aynı durağan denge seviyesine ulaşacaklarını ön plana çıkaran “koşullu yakınsama” hipotezi gelmiştir. Bu gelişmelerin ışığında teknolojinin önemi belirginleşmiş ve modelin içinde olması gerektiği düşüncesi içsel büyüme teorilerine zemin hazırlamıştır.

1.3.5. İçsel Büyüme Teorileri

İçsel büyüme teorileri, neoklasik büyüme modelinin sınırlamalarına, özellikle de ülkeler arasındaki büyüme oranlarındaki kalıcı farklılıkları açıklayamamasına bir yanıt olarak ortaya çıkmıştır. Teori, ekonomik büyümenin, inovasyon, bilgi birikimi ve beşeri sermaye gelişimi gibi ekonomik sistem içindeki faktörler tarafından yönlendirildiğini öne sürmektedir. Bu faktörler Ar-Ge, eğitim ve altyapıya yapılan yatırımlardan etkilenecek büyüme içsel bir süreç haline getirmektedir (Romer, 1990). İçsel büyüme teorilerinin temel fikirlerinden biri ölçeğe göre artan getiri kavramıdır. Sermayenin azalan getirisini varsayan neoklasik modelin aksine, içsel büyüme modelleri, bilgi ve yeniliğe yapılan yatırımların artan getirilere yol açabileceğini ve zaman içinde sürdürülebilir büyüme mümkün kılabilceğini ileri sürmektedir (Romer, 1986).

İçsel büyüme modelleri, bir ekonominin uzun vadeli büyümesini bir dış faktörden ziyade ekonomik sistemin içsel bir sonucu olarak açıklamaya çalışan ekonomik modellerdir. Bu modeller özellikle bu kısmıyla, teknolojik ilerlemeyi dışsal veya modelin dışında ele alan Solow-Swan modeli gibi daha önceki neoklasik büyüme teorilerinden ayrılmaktadır. İçsel büyüme modellerini diğer büyüme modellerinden ayıran diğer özellikler arasında içsel teknolojik değişim, ölçeğe göre

artan getiri, beşeri sermaye birikimi, bilgi yayımları ve politika sonuçları yer almaktadır. İçsel büyüme modellerinde teknolojik ilerleme, araştırma ve geliştirmeye (Ar-Ge) yatırım, insan sermayesi birikimi ve bilgi yayılımı gibi unsurlar ekonomik sistem içindeki faktörler tarafından içsel olarak - içsel teknolojik değişim - belirlenir. Teknolojik ilerlemenin verili olduğunu varsayan dışsal büyüme modellerinden farklı olarak içsel büyüme modelleri, teknolojik değişimin ekonomik kararlardan ve teşviklerden nasıl kaynaklandığına odaklanmaktadır. İçsel büyüme modelleri genellikle üretimde ölçeğe göre artan getirileri içermektedir. Bu, girdiler (sermaye ve emek gibi) arttıkça çıktının da artan bir oranda arttığı anlamına gelir. Özellikle eğitim, sağlık ve telekomünikasyon gibi bilgi endüstrilerine yapılan yatırımlarda ölçeğe göre artan getiri vardır (CFI, 2023). Bu özellik, Solow modelindeki sermayenin azalan getirisi varsayımıyla çelişmekte ve istikrarlı bir duruma yakınlardan sürdürülebilir büyümeye yol açmaktadır. Birçok içsel büyüme modeli, ekonomik büyümeyi yönlendirmede insan sermayesi birikiminin rolünü vurgulamaktadır. Eğitim, öğretim ve bilgi edinme yatırımları, uzun vadeli verimlilik artışının ve teknolojik ilerlemenin kritik belirleyicileri olarak görülmektedir. İçsel büyüme modelleri, bir sektördeki veya firmadaki yeniliklerin ve teknolojik ilerlemelerin ekonomideki diğer sektörler veya firmalara fayda sağladığı bilgi yayımlarını önemsemektedir. Bilgi yayılımını ve fikir alışverişini teşvik eden politikaların yeniliği teşvik edebileceği ve böylece ekonomik büyümeye katkıda bulunabileceği temel öngörüler arasındadır.

İçsel büyüme modelleri Ar-Ge'ye yatırımı, beşeri sermayeyi geliştirmeyi, yenilikçiliği ve bilgi yayılımını teşvik etmeyi amaçlayan politikaların uzun vadeli ekonomik büyümeyi teşvik edebileceğini öne sürmektedirler. Politika yapıcılarının, doğru teşvikleri ve kurumları oluşturarak yenilikçiliği ve girişimciliği teşvik edebileceği ve sürdürülebilir refahı sağlayabileceğini düşünmektedirler. Araştırma ve geliştirmeye yapılan özel sektör yatırımlarının da ekonomideki teknolojik gelişme açısından hayati bir öneme sahip olması bu yöndeki politikaların temel yönlendiricileri arasındadır (CFI, 2023).

Romer'in içsel teknolojik değişim modeli, Lucas'ın insan sermayesi birikimi modeli ve Rebelo'nun AK modeli içsel büyüme modellerinin öne çıkan bazı örnekleri arasında bulunmaktadır. Bu modeller, ekonomik büyümenin belirleyicileri ve politikanın yenilikçiliğinin, üretkenlik artışını teşvik etmedeki rolüne ilişkin anlayışı önemli ölçüde etkilemiştir. Hem ülkeler arası gelir farklılıkları hem de dünya ekonomik büyüme süreci, teknoloji seçimlerinin ve teknolojik ilerlemenin

içselleştirildiği modelleri gerektirmektedir (Acemoğlu,2007). Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olası pozitif etkilerine ilişkin kabul edilmiş ampirik literatür içsel büyüme modellerinin teorik temelini belli bir bölümünü oluşturmuştur. Özelde, içsel büyüme teorileri çerçevesinde, beşeri sermayeye yapılan yatırım artışlarının büyüme üzerine etkileri, genelde de büyümenin tüm belirleyicileri ve bununla kamu harcamalarının ilgisi açıklığa kavuşturulmaya çalışmaktadır.

1.3.5.1. Rebelo'nun AK Modeli

Neoklasik modelin, teknolojinin ekonomik olmayan faktörlere bağlı olarak, dışsal belirlendiği görüşünün mevcut durumu açıklamaya yetmemesi, teknolojinin içsel bir faktör olarak modelin içine konulduğu, içsel büyüme teorilerinin başlangıcına ön ayak olmuştur. Teknolojik değişimlerin ekonomik kararlara bağlı olduğunu, kâr amaçlı firmaların bilimi fonlayarak endüstriyel yeniliklerin oluşumuna etki etmeleri, teknolojinin içsel bir faktör olarak modelin içine konulmasını gerektirmiş ve ölçeğe göre artan getirileri büyüme teorisine katmanın ön aşamasını oluşturmuştur.

Sergio Rebelo tarafından geliştirilen Rebelo AK modeli, uzun vadeli ekonomik büyümeyi analiz etmek için kullanılan neoklasik bir model olan Solow büyüme modelinin bir çeşididir. AK modeli, sermaye birikiminin ekonomik büyümeyi yönlendirmedeki rolüne odaklanmakta ancak geleneksel Solow modelinden farklı olarak üretim fonksiyonunda ölçeğe göre sabit getirilerin olduğunu varsaymaktadır. Bu varsayım, Solow modelindeki sermayenin azalan getirisi varsayımıyla çelişmektedir. Teknolojik ilerlemenin dışsal olarak ele alındığı Solow modelinden farklı olarak, Rebelo'nun AK modeli içsel teknolojik ilerlemeyi içermektedir. Bu modelde teknolojik ilerleme, sermaye birikimi düzeyine göre belirlenen teknoloji düzeyiyle birlikte sermayeye yapılan yatırım tarafından yönlendirilir (Kurz, 2014). AK modelinde ekonomik büyüme öncelikle fiziksel sermaye birikiminden kaynaklanmaktadır. Artan yatırım, daha yüksek sermaye stoku seviyelerine yol açar ve bu da üretkenliği ve ekonomik çıktıyı artırır. Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı nedeniyle AK modelinde sermaye birikiminin azalan marjinal getirisi yoktur.

Solow modeli gibi AK modeli de ülkeler arasındaki gelir düzeylerinin yakınsamasını öngörmektedir. Ancak AK modelinde yakınsama, Solow modelinde olduğu gibi yalnızca sermayenin azalan getirisi nedeniyle değil, aynı zamanda daha

düşük başlangıç sermayesi seviyesine sahip ülkelerin daha yüksek yatırım oranları sayesinde daha hızlı teknolojik yetiştirme deneyimi yaşamaları nedeniyle de ortaya çıkmaktadır. AK modeli, eğitime, altyapıya, araştırma ve geliştirmeye yatırım gibi daha yüksek yatırım oranlarını teşvik etmeyi amaçlayan politikaların sürdürülebilir ekonomik büyümeye yol açabileceğini öne sürmektedir. Modele göre, politika yapıcılar, sermaye birikimini ve teknolojik ilerlemeyi teşvik ederek uzun vadeli refahı ve gelir yakınsamasını teşvik edebilir (Rebelo, 1990). Genel olarak Rebelo'nun AK modeli, sermaye birikimi, teknolojik ilerleme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair içgörü sağlamakta ve uzun vadeli ekonomik performansın belirleyicilerini ve politikaya etkilerini anlamak içinde Solow modeline alternatif bir çerçeve sunmaktadır.

1.3.5.2. Romer'in Ar-Ge ve Bilgi Üretimi Modeli

Neoklasik teorinin sermayenin azalan getirisine ilişkin varsayımının elimine edilmesiyle Romer, beşeri sermaye ve/veya bilginin, azalan verimlere tabi olmayan ve marjinal verimlilikleri artan sermaye malları gibi kabul edilmesini önermiştir. Buna neden olarak da ekonominin diğer alanlarına bu çeşit sermaye stoğunun göstereceği taşmalarının üretkenlik üzerine etkilerini göstermiştir (Yıldırım, 2011). Bu modelde büyümenin temeli, karlarını maksimize etmek isteyen yatırımcıların, gönüllü yatırımları sonucu ortaya çıkan teknolojik gelişmelere dayanmaktadır. Beşeri sermayenin araştırma faaliyetleri ve dünya piyasalarına entegrasyonu büyüme oranlarını artırırken, büyük bir nüfusa sahip olmak büyüme için yeterli olmamaktadır.

Romer'in temel argümanı üç öncüle dayanmaktadır. Birincisi teknolojik gelişmenin ekonomik büyümenin kalbinde yer almasıdır ki bu yanıla Soiw'un modeline benzemektedir. Teknolojik gelişme sürekli sermaye birikimini teşvik ederken, sermaye birikimi ve teknolojik gelişme çalışılan her saat için olan çıktı artışının temel nedeni olarak karşımıza çıkar. İkincisi, teknolojik gelişmenin büyük ölçüde piyasa teşvikleri doğrultusunda, bunu gerçekleştirmek isteyen gönüllü kişilerin çabaları doğrultusunda ortaya çıkmasıdır. Bu nedenle teknolojik gelişme içsel olarak değerlendirilir. Üçüncü ve en önemlisi de hammaddelerle çalışmanın, doğal olarak diğer ekonomik mallarla çalışmaya göre farklılık göstermesidir. Bir kere yeni bir çalışma yönteminin maliyetine katlandıktan sonra, ortaya çıkan çalışma yöntemi ek bir maliyet gerekmeksizin defalarca kullanılabilir. Yeni ve daha iyi

Çalışma yöntemlerinin geliştirilmesi, teknolojinin temel bir karakteriştiği olarak, sabit bir maliyete katlanmaya eşdeğer olarak düşünülmektedir.

Bu modeldeki dört temel girdi sermaye, emek, beşeri sermaye ve teknoloji düzeyi endeksidir. Sermaye, tüketim malı birimleriyle, kişi sayılarla ölçülürken, çalışma hizmetleri (L), sağlıklı bir fiziksel vücutta mevcut olan göz-el koordinasyonu gibi beceriler olarak ele alınmaktadır. Burada kullanıldığı şekliyle beşeri sermaye (H), etkinliklerin örgün eğitim ve iş başi eğitim gibi kümülatif etkisinin farklı bir ölçüsüdür. Kişiye zel eğitim veya ğretim yılı olarak beşeri sermaye kavramı, işgücü piyasası bağlamlarında kullanılanda yakındır (Heckman 1976; Rosen 1976). Buradaki beşeri sermaye kavramı, King ve Rebelo (1987), Lucas (1988) ve Becker vd. tarafından sunulanlar gibi sınırsız beşeri sermaye birikimine dayalı teorik büyüme modellerinde kullanılan nosyondan daha sınırlı bulunmaktadır. Bu modeller, herhangi bir bireyden daha uzun süre yaşayabilecek bir bilgi nosyonunu, işgücü piyasasının uzun süre dayanamayan beşeri sermaye nosyonu ile örtülü olarak birleştirmektedir. Burada kullanılan model, bilginin rakip bileşeni olan H'yi rakip olmayan teknolojik bileşen olan A'dan ayırmaktadır. Herhangi bir bireyinkinden ayrı bir varoluşa sahip olduğundan A, sınırsız olarak büyüyebilir. Her yeni bilgi birimi, yeni bir malın tasarımına karşılık gelmekte olduğu için, A'yı ölçen kavramsal bir sorun bulunmamaktadır (Romer, 1990). Romer'in temel amacı teknolojik gelişmeyi modellemek iken, bunu teknolojik yayılmalarla açıklamayı başarmıştır. Sonuç olarak, Romer'in modelinin rekabetçi denge noktası Pareto optimumu değildir ve ekonomik büyümenin motoru da bilgi birikimi olarak yorumlanabilir (Acemoğlu, 2007).

Modelin en ilginç olumlu sonucu, daha büyük toplam beşeri sermaye stokuna sahip bir ekonominin daha hızlı büyüme yaşayacağıdır. Bu bulgu, serbest uluslararası ticaretin büyümeyi hızlandıracak şekilde hareket edebileceğini göstermektedir. Aynı zamanda, yirminci yüzyıldaki gelişmiş ekonomilerin, insanlık tarihinde benzeri görülmemiş kişi başına gelir artış oranlarına izin veren şeyin ne olduğunu anlamının bir yolunu da önermektedir. Model aynı zamanda düşük beşeri sermaye seviyelerinin, kapalı ve az gelişmiş ekonomilerde büyümenin neden gözlemlenmediğini ve neden çok büyük bir nüfusa sahip daha az gelişmiş bir ekonominin dünyanın geri kalanıyla ekonomik entegrasyondan hl yararlanabildiğini açıklamaya yardımcı olabileceğini öne sürmektedir (Romer,1990). Romer'in genellikle Ar-Ge (Araştırma ve Geliştirme) ve bilgi üretim modeli olarak

anılan içsel teknolojik değişim modeli, ekonomik büyümenin itici güçlerinin anlaşılmasına önemli bir katkı sağlamaktadır. Romer'in modeli, uzun vadeli ekonomik büyümenin temel belirleyicisi olarak teknolojik ilerlemenin rolüne odaklanmaktadır. Teknolojik ilerlemeyi dışsal veya modelin dışında ele alan geleneksel büyüme modellerinden farklı olarak Romer'in modeli, teknolojik değişim ve yeniliği yönlendiren içsel faktörleri içermektedir. Bu kapsamda Romer'in modeli, teknolojik ilerlemenin önceden belirlenmediğini, aksine ekonomik teşvikler ve kararlarla içsel olarak belirlendiğini vurgulamaktadır. Başka bir deyişle teknolojik değişim, firmaların, bireylerin ve hükümetlerin Ar-Ge faaliyetlerine ve bilgi yaratmaya yatırım yapmak için yaptıkları kasıtlı eylemlerden kaynaklanmaktadır.

Romer'in modelinde ekonomik büyüme, bilgi ve fikir birikiminden kaynaklanmaktadır. Azalan getirilere tabi olan fiziksel sermayenin aksine bilgi, rakipsiz ve potansiyel olarak sonsuz bir kaynaktır. Firmalar Ar-Ge'ye yatırım yaptıkça ve yeni fikirler ürettikçe, bilgi birikir ve ekonominin geneline fayda sağlayacak şekilde yayılır ve bu da sürdürülebilir üretkenlik artışına yol açar. Romer, bilgi yaratma ve yenilikle ilişkili pozitif dışsallıkların varlığını vurgulamaktadır. Firmalar Ar-Ge'ye yatırım yaptığında ve yeni teknolojiler geliştirdiğinde, bu yeniliklerin faydaları, bütünüyle yenilikçi firmalar tarafından kullanılmaz, diğer firmalara ve endüstrilere yayılır ve üretkenlik ve ekonomik büyüme üzerinde olumlu yayılma etkilerine yol açar. Romer hükümet politikalarının teknolojik ilerleme ve yeniliği teşvik etmede çok önemli bir rol oynayabileceğini öne sürmektedir. Ar-Ge yatırımını destekleyen, fikri mülkiyet haklarını koruyan ve bilgi yayılımını kolaylaştıran politikalar, firmaların yenilik yapma ve uzun vadeli ekonomik büyümeye katkıda bulunma teşviklerini artırabilir.

Ölçeğe göre sabit getiriye varsayan geleneksel neoklasik modellerden farklı olarak Romer'in modeli, fikir ve bilgi üretiminde ölçeğe göre artan getiriye içermektedir. Bu özellik, Ar-Ge ve inovasyona daha fazla kaynak ayrıldıkça, bu yatırımların marjinal verimliliğinin artacağını ve bunun da zaman içinde ekonomik büyümenin hızlanmasına yol açacağını ima etmektedir. Genel olarak Romer'in Ar-Ge ve bilgi üretim modeli, teknolojik değişim ve inovasyonun itici güçlerini ve bunların uzun vadeli ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamak için teorik bir çerçeve sağlamaktadır. Sürdürülebilir refahın desteklenmesinde yenilikçiliğe ve bilgi

yaratılmasına olanak sağlayan bir ortamı teşvik eden politika ve kurumlar oldukça önem taşımaktadır.

1.3.5.3. Lucas'ın Beşeri Sermaye Modeli

Robert Lucas, Uzawa tarafından geliştirilen, insan sermayesine yatırıma dayalı bir içsel büyüme modelini kullanmış ve eğitime yapılan yatırımın, büyüme sürecinde hayati belirleyici olan beşeri sermaye üretimine yol açtığını varsaymıştır. Bunun açıklamasını içsel ve dışsal etkiler sınıflaması altında yapmıştır. İçsel etkileri eğitim gören bireysel işçinin daha üretken hale gelmesi, dışsal etkileri ise ekonomideki sermaye ve diğer çalışanların verimliliğini artırma ve yayılma olarak tanımlamıştır. Teknoloji seviyesini artıran fiziksel sermayeye yapılan yatırımdan daha ziyade yayılma etkileri olan beşeri sermayeye yapılan yatırımdır. Lucas modelinde her firma ölçeğe göre sabit getiriyle karşı karşıyayken, ekonominin tamamı için ölçeğe göre artan getiri söz konusudur. Yapararak veya iş başında öğrenme ve yayılma etkileri beşeri sermayeyi içermektedir. Her firma beşeri sermayenin toplamından yararlanır. Dolayısıyla, ekonomik büyüme için hayati önem taşıyan şey, diğer firmaların birikmiş bilgisi veya deneyimi değil, ekonomideki ortalama beceri ve bilgidir (Ignou, 2023). Lucas eğitim gören bireysel işçinin daha üretken hale gelmesinden kaynaklanan beşeri sermayenin iç etkileri ile sermayenin ve ekonomideki diğer çalışanların üretkenliğini artıran dış etkiler arasında bir ayrım yapmaktadır. Teknoloji seviyesini artıran yayılma etkisine sahip olan, fiziksel sermayeden ziyade beşeri sermayeye yapılan yatırımdır. Böylece firma i'nin çıktısı şu şekli alır:

$$Y_i = A(K_i) \cdot (H_i) \cdot e$$

A'nın teknik katsayı olduğu yerde K_i ve H_i , firmalar tarafından Y_i mallarını üretmek için kullanılan fiziksel ve beşeri sermayenin girdileridir. e değişkeni ekonominin ortalama insan sermayesi düzeyidir. e parametresi, insan sermayesinden her firmanın verimliliğine yönelik dış etkilerin gücünü temsil eder. Her firma, insan sermayesinin toplamından ziyade, ekonomideki ortalama insan sermayesi seviyesinden yararlanır. Bu nedenle, ekonomik büyüme için hayati önem taşıyan şey, diğer firmaların birikmiş bilgisi veya deneyimi değil, ekonomideki ortalama beceri ve bilgi düzeyidir. Modelde teknoloji, firmaların yatırım kararlarının bir yan etkisi olarak içsel olarak sağlanmaktadır. Teknoloji, kullanıcıları açısından

kamusal bir mal olarak ele alınmaktadır. Sonuç olarak firmalar fiyat alıcı olarak ele alınabilir ve tam rekabette olduğu gibi birçok firma ile denge kurulabilir.

Lucas, ufuk açıcı makalesi "Ekonomik Büyümenin Mekaniği Üzerine"de, homojen bireylerin, optimal tüketim yolunu seçmenin yanı sıra eğitimde (beşeri sermaye birikimi) ve üretimde mevcut zamanlarının optimal tahsisini seçerek yaşam boyu faydalarını maksimuma çıkardıkları bir ekonomik büyüme modeli sunmaktadır. Lucas modelinde bireyin karşılaştığı problem, fiziksel sermaye ve beşeri sermaye olmak üzere iki durum değişkenli optimal kontrol problemi olarak belirtilmektedir. Dengeli bir büyüme patikası boyunca benzersiz bir çözümün varlığı, (i) mükemmel öngörü, (ii) işgücü ve sermaye piyasalarında tam rekabet ve (iii) aktörlerin denge mekanizmaları yoluyla faiz oranları ve ücretler üzerine olan toplu kararlarından kaynaklanmaktadır.

1.3.5.4. Barro'nun Kamu Harcamaları Modeli

Robert Barro, 98 ülke için, 1960-85 yılları arasını kapsayan araştırmasının sonucunda, hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmek için teorik bir çerçeve geliştirmiştir. Genellikle Barro modeli olarak anılan Barro'nun kamu harcama modeli, hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabileceği fikrine dayanmaktadır. Ampirik bulgular hükümet harcamalarının GDP içindeki payının büyümeyi negatif etkilediğini ancak kamu yatırımlarının özellikle verimlilik kanalıyla büyümeyi pozitif etkilediğini ortaya koymuştur (Altunç, 2011).

Barro'nun kamu harcama modelinin temel varsayımları, hükümet harcamalarının etkilerine göre ayrımı, dışlama etkisi, maliye politikası ve vergilendirme başlıkları altında incelenebilir. Barro üretken ve verimsiz hükümet harcamaları arasında ayırım yapmaktadır. Barro'ya göre, altyapı, eğitim ve araştırmaya yapılan yatırımlar gibi üretken harcamalar verimliliği artırabilmekte ve ekonomik büyümeyi teşvik edebilmektedir. Bunun tersine, aşırı bürokrasi veya israf programları gibi verimsiz harcamalar, özel yatırımın önüne geçebilmekte ve büyümeyi engelleyebilmektedir. Barro'nun modeli, hükümet harcamalarının özel yatırımları dışarıda bırakma potansiyelini de vurgulamaktadır. Hükümetlerin harcamalarını artırdığında bunu borçlanma yoluyla finanse etmek zorunda kalabilmeleri faiz oranlarının yükselmesine neden olabilmektedir. Borçlanma

işletmeler ve bireyler için daha pahalı hale geldiğinden, yüksek faiz oranları özel yatırımları azaltabilir. Bu dışlama etkisi, hükümet harcamalarının büyüme üzerindeki olumlu etkisini azaltabilmektedir. Barro ekonomik büyümeyi teşvik etmede mali disiplinin ve kaynakların verimli tahsisinin önemini vurgulamaktadır. Düşük düzeyde hükümet borcu ve kamu fonlarının etkin tahsisi ile karakterize edilen sürdürülebilir maliye politikalarının uzun vadeli büyümeye yardımcı olduğunu savunmaktadır. Barro'ya göre yüksek vergi oranları çalışmayı, tasarrufu ve yatırımı caydırabilir, dolayısıyla ekonomik büyümeyi azaltabilir. Ayrıca vergi çarpıklıkları ekonomide kaynak tahsisini ve verimliliği etkileyebilir.

Genel olarak Barro'nun kamu harcaması modeli, hükümet harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki karmaşık ilişkiye dair iğr sağlamaktadır. Sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için basiretli maliye politikalarının, verimli hükümet harcamalarının ve vergilendirmedeki çarpıklıkların en aza indirilmesinin öneminin altını çizmektedir (Barro, 1991; Romer 1990).

1.4. Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Hükümet harcamalarının ekonomik büyümeye yardımcı mı yoksa engel mi olduğu konusunda Klasik ve Keynesyen iktisatçılar zıt görüşlere sahiptirler. Klasik iktisatçılar, işgücü piyasasındaki ayarlamalar yoluyla piyasa güçlerinin ekonomileri hızlı bir şekilde uzun vadeli dengeye getirebileceğine inanırken, Keynesyen okul (Keynes, 1936), tam da işgücü piyasası nedeniyle öz düzenleme mekanizmalarının yanılabilirliğini desteklemektedir. Bu nedenle Keynesçiler, durgunluk dönemlerinde ekonomiyi desteklemek için maliye politikalarını ne sürmektedirler. Bir hükümetin ekonomik büyümedeki rolü çoğunlukla para ve maliye politikası tercihiyle ortaya çıkmaktadır (Buchanan, 2014). Maliye politikası ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantı hem teorik hem de ampirik düzeyde birçok tartışmayı gündeme getirmiştir. Dünyanın hemen hemen tüm ülkelerinde kamu harcamalarının miktarı zaman içinde arttığından, kamu harcamaları ve milli gelir kamu maliyesinin odak noktası olmuştur.

Çok sayıda akademik araştırma, hükümet büyüklüğü ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki olduğunu doğrulamıştır (Dash ve Sharma, 2008). Aşırı büyük bir hükümet, hükümet harcamalarını artan vergiler, borçlanma vb. yoluyla finanse etme ihtiyacı nedeniyle ekonomi üzerinde büyük bir olumsuz etkiye neden olabilmektedir. Ayrıca çeşitli aşırı yükler nedeniyle hükümet faaliyetlerinde

verimsizlik söz konusu olabilmekte ve bu da sistemin verimliliğini azaltabilmektedir (Sáez, vd., 2017). Teorik açıdan bakıldığında, neoklasik çerçevede, hükümet politikasının ve özellikle maliye politikasının, uzun vadeli ekonomik büyüme oranının belirlenmesinde hiçbir rolü yoktur. Burada asıl belirleyici olan dışsal nüfus artışı ve teknolojik ilerlemedir.

1.4.1. Kamu Harcamaları ve İçsel Büyüme Teorileri

II. Dünya Savaşından sonra, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamaların büyüklüğü ve kapsamı önemli miktarda artış göstermiştir. Kamu harcamalarına yönelik, devleti kâr amacı olmayan bir yapı olarak ele alan ve devleti vatandaşını sömüren bir tür canavar gibi gören iki ayrı anlayış bulunmaktadır. Birinci anlayış hem vatandaşlara eğitim ve diğer alanlarda fırsat eşitliği sunabilmek hem de ekonomik büyüme ve kalkınma için gerekli olan, özel sektörün yapamayacağı veya yapmak istemeyeceği yatırımları yapmanın devletin bir görevi olduğunu savunmaktadır. İçsel büyüme teorilerinin teorik yapısının belli bir bölümünü, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkilerini gösteren ampirik literatür oluşturmaktadır. Özellikle içsel büyüme teorileri çerçevesinde, beşeri sermaye stokundaki yatırımlardaki artışın büyüme üzerindeki etkilerini netleştirmeye yönelik girişimler, hem büyümenin genel belirleyicilerini hem de kamu harcamalarıyla ilişkisini kapsamak açısından daha kapsamlıdır. Buna göre, içsel büyüme literatürü beşeri sermaye stoğunun büyüme üzerindeki dinamik etkilerine odaklandığından, beşeri sermayenin ayrılmaz parçalarına yapılan hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde uzun vadeli etkileri olabileceğini ifade etmek mantıklı görünmektedir. Ekonomik büyümeye doğrudan katkıda bulunan beşeri sermayenin ayrılmaz bir parçası olarak eğitimin, eğitimle ilgili faaliyetlerin ekonomik büyüme ve kalkınmayı etkileyebileceği hem doğrudan hem de dolaylı etkileri olan önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Yıldırım, vd., 2011). Esas olarak 1990'ların başından beri geliştirilen içsel büyüme üzerine yapılan çalışmaların patlaması, kamu harcamalarını ekonominin uzun vadeli büyüme hızına bağlayan bir dizi model üretmiştir (Romer 1986, 1990; Lucas, 1988; Easterly, 1991; Barro, 1990; Barro ve Sala-i-Martin, 1992, 2004; Cashin, 1995). İçsel büyüme modellerinde (Romer, 1986), üretim fonksiyonu azalan getiriler olmadan belirlenir. Bu, teknoloji düzeyini etkileyen her şeyin aynı zamanda uzun vadede kişi başına düşen büyüme oranını da etkilediği anlamına gelmektedir.

Barro'nun (1990) içsel büyüme modellerinin özellikle basit bir versiyonunu sunduğu çalışması, kamu harcamalarının büyüme teorisindeki rolünün evrimi konusunda literatürde bir kırılma noktası niteliğindedir. Barro, üretken kamu harcamalarına, yani özel sermayenin marjinal verimliliğini artıran altyapılar veya mülkiyet hakları gibi kamu harcamalarına izin vererek, hükümet harcamaları ile uzun vadeli ekonomik büyüme arasında pozitif bir korelasyonun varlığını tespit etmektedir. Bu çalışmada Barro, ekonominin üretim fonksiyonunda bir akış değişkeni olan, kamu harcamalarını kamu hizmetleri açısından modellemekte ve bunun özel üretimin tamamlayıcısı olduğunu düşünmektedir.

Barro (1990) modeli birçok kişi tarafından uygulanmış ve geliştirilmiş olsa da Barro ve Sala-i-Martin (1992) orijinal modelin uygulanmasını tercih etmişlerdir. Üretken kamu malı, onun rekabet ve dışlanabilirlik özellikleri başlıca analiz konuları arasında yer almaktadır. Fisher ve Turnovsky (1998) ve Piras (2001) tıkanıklık olgusunu incelemek için bu yaklaşımdan ilham almıştır. Ayrıca Futagami, Morita ve Shibata (1992) kamu harcamalarının biriktirebileceğini iddia etmektedir. Glomm ve Ravikumar (1997), vergilerle finanse edilen üretken harcamaların sermaye ve/veya emek üzerindeki etkilerini incelemiştir. Agénor ve Neanidis (2011) ile Monteiro ve Turnovsky (2013) üretken kamu harcamalarını beşeri sermaye birikimiyle birleştirmiş ve uzun vadeli büyüme etkilerini incelemiştir.

Devarajan'ın vd. (1993, 1996) geliştirmiş olduğu model kamu harcamalarının en az iki bileşenine odaklanan etkili ve daha yeni bir modeldir. Bu yazarlar üretim fonksiyonunda iki üretken hizmeti (yani akış değişkenlerini) araştıran bir model geliştirmişlerdir. Devlet harcamalarının bu iki değişkeninden biri diğerinden daha verimlidir. Nesnel olarak daha üretken bir harcama türüne geçiş, başlangıçtaki payının çok yüksek olması durumunda büyüme oranını yükseltmeyebilir. Devarajan vd. modeli, ikisi arasındaki bir değişimin ekonominin uzun vadeli büyüme oranını nasıl değiştirdiğini vurgulayarak iki harcama türü arasındaki farkı ifade etmektedir. Ghosh ve Gregoriou (2008) bu modeli optimal maliye politikası perspektifi çerçevesinde genişletmişlerdir. Agénor (2010), harcamaların “verimsiz” kamu harcamalarından altyapı harcamalarına yeniden tahsis edilmesinin daha yüksek bir durağan durum büyümesine yol açacağını göstermektedir. Teorik modellerin öngörülerini test etmek için pek çok ampirik çalışma yapılmıştır, ancak sonuçlar çalışmalar arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Bazı araştırmacılar kamu

harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunurken (Niloy, 2003), diğer çalışmalar (Romer, 1990; Folster ve Henrekson, 1999) toplam hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmaktadır. Berg ve Henrekson (2011) araştırmasında, büyüme ile kamu büyüklüğü arasındaki ilişkiyi ele alan en güncel makalelere odaklanmaktadır. Bu yazarlar, en son çalışmaların genellikle toplam hükümet büyüklüğü ile ekonomik büyüme arasında negatif bir korelasyon bulunduğunu sonucuna varmıştır.

Kamu harcamalarının çeşitli kategorileriyle ilgili olarak, eğitim ve sağlık hizmetlerine yapılan hükümet harcamaları işgücü verimliliğini artıracaktır. Ayrıca, karayolları ve iletişim gibi altyapılara yapılan hükümet harcamaları da özel yurt içi yatırım oranını artıracak ve bu da ekonomik büyümeyi teşvik edecektir. Barro (1991)'ya göre "Eğitim ve savunma harcamaları, kamu tüketiminden ziyade kamu yatırıma benzemektedir. Özellikle bu harcamaların, özel yatırımlar için önemli olan mülkiyet hakları konusunda özel sektörün verimliliğini etkilemesi muhtemeldir". Bununla birlikte, deneysel kanıtlar farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Baum ve Lin (1993), eğitim ve savunmaya yönelik hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu bulurken, Devarajan vd. (1996) bu harcamaların bu kadar olumlu bir etki yaratmada başarısız olduğunu bulmuşlardır. Hükümetin uzun vadeli büyüme üzerindeki etkisi üzerine yapılan bir araştırmada Poot (2000), büyüme ile eğitim harcamaları arasında pozitif bir bağlantı olduğuna dair kanıtlar sunarken, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki olumsuz etkisine ilişkin kanıtlar orta derecede güçlüdür.

1.4.2. Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi : Wagner Kanunu ve Keynesyen Yaklaşım

Hükümetin nihai hedefi, özel ve kamu harcamaları arasındaki ekonomik verimliliği artırmak için toplumun kaynaklarını yeniden dağıtmaktır. Gelişmekte olan ve gelişmiş birçok ülkede, son dönemdeki hükümet harcamaları, sürdürülebilir kalkınma ve verimli çıktı için hükümetin ekonomi politikalarındaki rolünün azaltılması gerektiğini varsaymaktadır (Gisore, vd., 2014).

Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi anlamak için iki temel teorik çerçeve Wagner yasaları ve Keynesyen yaklaşımdır (Mazorodze,

2018). Kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişki açısından Wagnerciler ve Keynesçiler iki paralel görüş sunmaktadır. Birincisine göre, nedensellik çıktı büyümesinden kamu harcamalarına doğru uzanırken, ikincisine göre nedensellik durgunluk zamanlarında kamu harcamalarından büyümeye doğru uzanmaktadır. Wagner kuralı ülkenin GSYİH'sı büyüdükçe, hükümetin GSYH içindeki payının artma eğiliminde olduğunu dolayısıyla da ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında tek yönlü bir nedenselliği savunur. Keynesyen yaklaşım ise nedenselliğin kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru olduğunu öngörmektedir. Keynes, hükümet harcamalarının bir mali politika unsuru olduğu ve kalkınmayı kontrol etmek için bir politika aracı olarak kullanılabileceği sonucuna varmıştır. Sonuç olarak, Keynesyen uygulamayı takip edenler, durgunluk döneminde aktif bir hükümetin ekonomiye Keynesyen türden bir mali teşvik sağladığını ileri sürmektedirler.

Wagner Yasası ile kamu harcamaları ve ekonomik büyümeye ilişkin Keynesyen hipotezin tartışılmasında farklı görüşler görülmektedir. Kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırdığı ya da ekonomik büyümenin hükümet harcamalarına neden olduğu yönünde görüşler farklılık göstermektedir. Kamu harcamalarının düzeyi ile hesaplanan hükümet çıktısı ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantı hakkında sadece ampirik olarak değil aynı zamanda mantıksal olarak da önemli tartışmalar yapılmıştır (Biswal, vd., 1999). Wagner yasası, hükümet harcamalarında artışa neden olan şeyin ekonomik büyüme olduğunu, tersinin olmadığını göstermektedir (Plümper ve Martin, 2003). Benzer şekilde, sanayileşme nedeniyle ekonomide meydana gelecek bir genişlemenin, hükümetin tüm harcamalara katılımını artıracığı anlamına gelmektedir. Wagner kuralı bu nedenle hükümet harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeden kaynaklandığını gösterir. Wagner yasasının temel odak noktası, devlet ve özel harcamaların birbiriyle istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyona sahip olması ve tetikleyicinin ikinciden önce olmasıdır. Dolayısıyla Wagner'in devlet operasyonlarının yükselen seviyesini destekleyen üç ana neden var. Sanayileşme döngüsü sırasındaki ilk neden, hükümetin piyasa güçlerinin düzgün işleyişini sağlamak için düzenleyici ve savunmacı rollerini artırma eğiliminde olmasıdır. Ayrıca, okullaşma, kültürel etkinlikler, sağlık ve refah harcamaları gibi kamu hizmetleri gelir açısından çok yönlüdür ve üçüncüsü, teknolojideki gelişmeler özel sektör tarafından yeterince finanse edilmeyen geniş programlar gerektirmektedir (Eldemerdash, 2018). Sonuç

olarak ekonomik büyüme teşvik edilemez. Aksine, hükümet artan ekonomik talebe yanıt verdiği için, ekonomik büyüme hükümetin büyümesini etkiler. Alternatif olarak ekonomik büyüme, hükümetin artan ekonomik talebe tepki vermesi koşuluyla politika büyümesini etkiler. Milli gelir ve harcama arasındaki ilişkiye ilişkin ampirik kanıtlar, harcamaların gelire göre esnekliğinin değerlendirilmesine dayanmaktadır. Ancak böyle bir esneklik anlamlıysa, pozitif bir katsayıya sahipse ve birden büyükse, iki değişken arasındaki bağlantının var olduğu ve bunun Wagner'in hipoteziyle tutarlı olduğu sonucuna varılabilir. Farklı araştırmacılar tarafından ampirik değerlendirmeye tabi tutulmuş ancak elde edilen sonuçlar çelişkili olup, bazen Wagner Yasasının varlığı lehinde, bazen de aleyhinde sonuca varılmasına yol açmaktadır. Bunun temel nedeni analiz edilen ülkelerin değişimi, dikkate alınan zaman aralıkları ve uygulanan yöntemlerdir.

Wagner'in çalışması Batılı sanayileşen ülkelerin ampirik gözlemlerine dayanmaktadır. Başlıca bulgusu, geçmişte üretim arttıkça kamu harcamalarının da arttığıdır. Dolayısıyla onun önerisi kural koyucu değil, daha çok açıklayıcı niteliktedir. Herhangi bir önsel varsayım içermese de bu fikir, çok sayıda araştırmacıyı, bunun sanayileşen ülkelere ampirik olarak uyup uymayacağını bulmak için 'kamu harcamalarının artan genişlemesi yasasını' incelemeye teşvik etmiştir. Singh ve Sahni (1984), 1950-1981 döneminde Hindistan için kamu harcamaları ile milli gelir arasındaki nedenselliği incelerken, kamu harcamalarındaki artışın milli gelir üzerindeki etkisinin, milli gelir üzerindeki etkisi ile karşılaştırıldığında nispeten düşük olduğunu bulmuşlardır. Ulaştıkları sonuç, kamu harcamaları ile milli gelirin tesadüfi bir geri bildirim mekanizmasıyla bağlantılı olduğudur. Ancak ampirik kanıtlar böyle bir nedensel ilişkinin ne Wagnerci ne de Keynesçi tipte olmadığını göstermektedir. Easterly ve Rebelo (1993), 1970-1988 döneminde 115 ülkeye ilişkin kesit analizinde ve 1870-1988 dönemini dikkate alan 26 ülkeyi kapsayan analizde Wagner Yasası lehine güçlü kanıtlar bulmuştur. Lamartina ve Zaghini (2011) tarafından 23 OECD ülkesi üzerinde yakın zamanda yapılan bir araştırma, kişi başına düşen GSYİH'nın düşük olduğu ülkelerde hükümet faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki korelasyonun daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Wagner'in hipotezine göre, artan devlet faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki doğrudan bağlantının, kalkınmanın erken aşamalarında daha sonraki aşamalara göre daha yüksek bir geçerliliğe sahip olabileceği anlamına gelmektedir. Kuckuck (2012), Wagner Yasası ile gelişim aşaması arasındaki tutarlılığa ışık tutmak amacıyla beş sanayileşmiş

Avrupa  lkesine (İngiltere, Danimarka, İsveç, Finlandiya ve İtalya) ilişkin tarihsel verileri kullanmıştır. İleri ve vektör hata düzeltme analizi uygulayarak Wagner'in hipotezi doğrultusunda kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin kalkınmanın ileri aşamasına bağlı olarak zayıfladığını ortaya koymuştur.

Wagner'in tezinin özünde kamu sektörünün büyümesi ile özel faaliyetler arasındaki etkileşim yer almaktadır. Ekonomik gelişmenin artmasıyla birlikte operatörler arasındaki alışverişler yoğunlaşmakta, ağ veya ilişkiler giderek daha karmaşık ve tartışmalı hale gelmektedir. Bütün bunların  z lebilmesinin yolu mevzuatla, yeni ve daha sıkı kontrollerle mümkün olabilmektedir. Üstelik sanayileşme ve kentleşme süreci tıkanıklık etkisi veya  vrenin bozulması gibi dış ekonomiler yarattığından, kamu sektörü bu zorluklarla yüzleşmeye çağrılmıştır. Buna karşılık, sosyal hizmetlerin büyümesi, daha yüksek ihtiyaçları karşılamaya yönelik genel girişimle açıklanabilmektedir. Sosyal hizmetlerin sürekli genişlemesi kolayca öngörülebilir ve vatandaşlar bu tür hizmetleri kendi kaynaklarından artan paylarla finanse ettiğinden, bu tüketimlere sınır koymak anlamsız olacaktır (Franco, 1993). Dolayısıyla kamu sektörünün büyümesinin de bir sınırı var. Bu nedenle, toplumun özel harcamalar için artan paylardan vazgeçmeyi kabul etmeyeceği planlı bir kamu harcama düzeyi (ve bunun sonucunda bu düzey ile milli gelir arasında önceden belirlenmiş bir ilişki) takip edilebilir. Bu noktaya gelindiğinde kamu harcamalarının genel ekonomik faaliyetten orantılı olarak sabit bir paya sabitlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle harcamaların gelişiminin iki farklı dönemini vurgulamak mümkündür. Birincisi, artan büyümeyle ayırt edilir ve kamu harcamalarındaki yüzdesel değişimin, toplam gelirdeki yüzdesel değişimden daha büyük olduğu ortaya çıkar. Tersine, kamu harcamalarındaki yüzdesel değişimin toplam gelirdeki yüzdesel değişime eşit olduğu ikinci dönem orantılı büyüme ile ayırt edilir.

Keynesyen yaklaşım, nedenselliğin kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru olduğunu öngörmektedir. Kamu harcamaları, bir politika aracı olarak ekonomik büyümeyi teşvik etmek için kullanılabilecek dışsal bir g   olarak görülmektedir (Dandan, 2011). Durgunluk zamanlarında Keynesçiler genişletici maliye politikasını desteklemektedirler. Mali harcamalar, ekonomik çıktıyı artıracak ve dolayısıyla toplam talebi artıracak şekilde piyasaya para getirmek için kullanılabilir (Nyasha ve Odhiambo, 2019). Kamu harcamaları daha sonra stratejik bir araç olarak ekonomik büyümeyi teşvik etmek için kullanılabilecek dışsal bir güç

haline gelmektedir. Bu koşullar altında her ülke, hükümet harcamalarını artırarak ve vergileri azaltarak ekonomik büyümeyi teşvik etmeye çalışır. Bu tür analitik başarılar ve teorik Keynesyen başarılar, ekonomistlere ve politikacılara istikrar sağlayıcı bir güç olarak maliye politikası sorunlarına önemli bir ilgi duymalarını sağlamıştır. Keynesyen okul, maliye politikaları aracılığıyla hükümetin büyüklüğüne odaklanmaktadır.

Gelişmekte olan ekonomilerin, ekonomik büyümeyi teşvik etmenin önemli bir yolu olarak, GSYİH'yi artırmak için politika harcamalarını aktif olarak artırarak finansal stratejiler belirlemeleri, Keynes'in, çarpan etkisiyle kamu harcamalarındaki artışa paralel olarak ekonomiyi derhal büyütmeyi amaçlayan kuralına uymaktadır. Keynesyen bakış açısına göre kamu harcamaları ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunabilir. Dolayısıyla, kamu tüketimindeki bir artışın, toplam talep üzerindeki çarpan etkisi yoluyla istihdam, kârlılık ve yatırımda artışa yol açması muhtemeldir. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ampirik kanıtlarla iyi bir şekilde gösterilmiştir. Bazı ampirik sonuçlar ekonomik büyümede devlet harcamalarının varlığını desteklerken diğerleri buna karşı çıkmaktadır. Farklı ülkeler için kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştıran çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bazı gözlemsel kanıtlar, eğer kamu harcamaları yatırım odaklı ise, kamu harcamalarının büyümeyi olumlu yönde etkileyeceğini ileri sürmektedir; destekçileri arasında Dandan (2011), Sáez, Álvarez-García ve Rodríguez (2017), Arpaia ve Turrini (2007), Saad ve Kalakech (2009), Bose, Haque ve Osborn (2007) ve Muritala ve Taiwo (2011) bulunmaktadır. Ancak kamu harcamalarının tüketim odaklı olması durumunda bunun olumsuz bir etkisi olabilmektedir (Saunders, 1985; Chinweoke, Ray ve Paschal, 2014; Dash ve Sharma, 2008). Birçok araştırmacı, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu Keynesyen prensibini benimsemiştir. Keynesyen felsefe, artan hükümet harcamalarının mali genişleme yoluyla ekonomik çıktıyı artıracığını ima etmektedir. Bununla birlikte, Keynesyen felsefeyi benimseyen diğer araştırmalar da yüksek hükümet harcamalarının büyüme üzerinde zararlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Chinweoke, Ray ve Paschal (2014), artan kamu harcamalarının genellikle daha yüksek vergilere yol açacağı, bunun da ekonomik fırsatların değişmesine ve tasarrufların azalmasına sebebiyet vererek ekonomik kalkınmayı engellerebileceği sonucuna varmıştır.

Literatür, hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki hem olumlu hem de olumsuz etkilerine dair kanıtlar sunmaktadır. Bose, Haque ve Osborn (2007) 1970-1980 yılları arasında Granger nedensellik testi kullanarak gelişmekte olan ülkeler üzerine yaptıkları çalışmada, Afrika ülkelerindeki beşeri sermayede kişi başına düşen oranın, yüksek öğrenim beşeri sermayesi de dahil olmak üzere eğitimin tüm düzeylerinde güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Dahası, eğitim ve genel okul harcamaları, harcama kısıtlamalarından sonra büyümeyle büyük ölçüde bağlantılı olan tek harcamadır. Yükseköğretimde beşeri sermayenin gelişme esnekliği yaklaşık 0,08 iken, bu fiziksel sermaye harcamalarının büyüme etkisinin iki katıdır. Arpaia ve Turrini (2007) 1970-2003 yıllarında AB ülkelerini kapsayan çalışmalarında Granger nedensellik testi kullanmışlar ve hükümet harcamaları ile AB ülkelerindeki büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca eğitim harcamalarının ekonomik kalkınma üzerinde güçlü ve önemli bir etkiye sahip olduğuna işaret etmişlerdir.

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME VE EĞİTİM İLİŞKİSİNİN ANALİZİ

Gelişmiş ülke ekonomilerinin büyüklüğü ve istikrarı, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş olan ülkeler arasındaki refah farkının her geçen gün daha da artmasına yol açmakta, dolayısıyla da gelişmekte olan ülkelerin kendilerinin refah seviyesine ulaşmasına engel olmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki insana yapılan yatırımın oransal olarak fazlalığı aradaki farkın neden daha da açıldığını açıklayabilmeye imkan sağlamaktadır. Zaten kaynak problemi yaşayan az gelişmiş ülkelerin, getirisi gelecekte oluşacak bir alana, insana, yatırım yapmaları hem ekonomik hem de politik nedenlerle pek mümkün olamamaktadır. Durum böyle olunca az gelişmişlik kısır bir döngü haline gelmekte, iki ileri bir geri giden bu gruptaki ülkeler, tempolu, büyük adımlarla yürüyen, zaman zamanda koşan, ülkelerin liginden her geçen gün daha da uzaklaşmaktadırlar. Her ne kadar neoklasik büyüme teorilerinin yakınsama hipotezi tersini söylese de tarihsel perspektifte rakamlar aksini göstermektedir. Günümüzde bu döngüyü kırmamanın yegâne yolu, ülke eğitim düzeyinin ve kalitesinin artırılması, daha geniş kapsamda da beşeri sermaye kavramına odaklanması olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitim yatırımlarına öncelik veren, kaliteli eğitime adil erişimi sağlayan ve yaşam boyu öğrenmeyi teşvik eden politikaların, sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve kapsayıcı büyüme için en temel gereklilikler arasında yer aldığı pek çok ampirik çalışmanın bulguları arasındadır.

2.1. Eğitimin Tanımı ve Kapsamı

Eğitim, ilgi ve yetenekleri esas almak suretiyle bilimsel düşünme gücüne ve mesleki niteliğe sahip insan gücü yetiştiren bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Tuzcu, 2006: 20) (Egeli, Hayrulloğlu 2014). “Eğitim beceriler, yetkinlikler ve diğer üretkenliği artıran karakteristikler olarak tanımlanabilir” (WEF, 2016). Genel olarak eğitim, çalışanların verimliliğini artırarak ekonomiye yardımcı olan, bir ülkenin beşeri sermayesinin en önemli bileşenlerinden biridir (WEF, 2016). Eğitim, sistematik eğitim ve öğretim ve öğrenme yoluyla bilgi, beceri, değer, inanç ve alışkanlıkların edinilmesi süreci olarak da tanımlanabilir. Eğitim yalnızca bilgi edinimiyle sınırlı değildir, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme becerileri ve etik akıl yürütmenin geliştirilmesine de uzanır ve bireylerin dünyanın karmaşıklıklarında bilgili

bir yargı ve ahlaki doğrulukla gezinmelerini sağlar (Gascón ve Herrero, 2022). Eğitim, müfredatı kamu otoritesi tarafından oluşturulan örgün eğitimin yanı sıra gayri resmi öğrenme deneyimlerini de kapsayan, bireyin yaşamı boyunca gerçekleşen bir süreçtir. Örgün eğitim okullar, kolejler, üniversiteler ve mesleki eğitim merkezleri gibi eğitim kurumları tarafından sağlanan yapılandırılmış öğrenme deneyimlerini içerir. Örgün eğitim genellikle bir müfredatı takip eder ve belirlenmiş standartlar ve hedefler tarafından yönlendirilir. Gayri resmi eğitim ise, örgün eğitim ortamlarının dışında gerçekleşen öğrenmeyi ifade eder. Aile üyelerinden, akranlardan, topluluk aktivitelerinden öğrenme, kendi kendine çalışma ve işyerindeki pratik deneyimler gibi deneyimleri içerir. Yaşam boyu öğrenme ve beceri geliştirmede yaygın eğitim önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim, resmi okul eğitiminin ötesine uzanan, bir bireyin deneyiminin her yönüne nüfuz eden ve sürekli büyümelerine ve uyum sağlamalarına katkıda bulunan yaşam boyu bir öğrenme etkinliği olarak da görülebilir (Hong vd., 2022).

Eğitim dünyada okul öncesi, ilköğretim, orta öğretim ve yüksek öğrenim olmak üzere farklı düzeylere ayrılır. Orta öğretim ve sonraki düzeylerin kendi içinde, belli hedeflere yönelik ya da belli alanlarda uzmanlaşmayı sağlayıcı alt kırılımları ya da üniversite lisans eğitimin sonrasında olduğu gibi daha gelişmiş seviyeleri olabilir. Genel olarak her eğitim düzeyi, temel bilgi sağlama, beceriler geliştirme ve bireyleri daha ileri öğrenime veya işgücüne katılmaya hazırlama konusunda farklı amaçlara hizmet eder. Teknik ve mesleki eğitim ve öğretim (TVET) programları, belirli endüstrilerde veya mesleklerde istihdam için gerekli olan belirli beceri ve yeterliliklerin geliştirilmesine odaklanmaktadır. TVET programları, bireyleri sağlık, mühendislik, inşaat ve bilgi teknolojisi gibi alanlardaki kariyerlere hazırlamak için tasarlanmış çıraklık, iş başında eğitim ve özel kursları da içerebilmektedir.

Eğitim, çocukluk veya örgün eğitimle sınırlı olmayan, bireyin yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir. Yetişkin eğitimi ve yaşam boyu öğrenme programları, bireylere yeni beceriler edinme, bilgilerini güncelleme, kişisel ve mesleki yaşamlarında değişen koşullara uyum sağlama fırsatları sunmaktadır. Eğitim, fen bilimleri, matematik, dil sanatları, sosyal bilgiler, beşeri bilimler, güzel sanatlar, beden eğitimi ve teknik konular dahil olmak üzere çok çeşitli uzmanlık alanlarını ve disiplinleri kapsar. Her çalışma alanı bireylerin bütünsel gelişimine katkıda bulunmakta ve farklı öğrenme ihtiyaçlarına ve ilgi alanlarına hitap etmektedir. Çağdaş toplumda eğitim, ekonomik büyümeyi, sosyal ilerlemeyi ve kültürel

zenginleşmeyi teşvik etmede önemli bir rol oynayarak ulusal kalkınmanın temel taşı olarak hizmet etmekte ve İnsan sermayesine uzun vadeli bir yatırım olarak algılanmaktadır (Nisa vd., 2020). Eğitim temel bir insan hakkı olarak kabul edilmekte ve kaliteli eğitime erişim imkanlarının artması, uluslararası kalkınma çabalarının merkezi bir hedefi olarak ele alınmaktadır (George, 1992).

Bir ekonomik mal olarak eğitim faydasının tüm topluma ait olması ve bölünememesi, kimsenin mahrum edilememesi ve rekabete açık olmaması gibi sahip olduğu bazı özellikler nedeniyle tam kamusal bir mal gibi görünse de, “bölünebilirlik ve pazarlanabilirlik” özellikleri nedeniyle özel bir mal niteliği taşımaktadır. Bu durum kamu ekonomisi literatüründe eğitimin “yarı kamusal mal” olarak nitelendirilmesinin temel nedeni olarak yer almaktadır (Devrim ve Tosuner, 1987: 87).

2.2. Eğitimin Sağlayıcıları

Eğitim hizmet sağlayıcıları, öğrenme deneyimlerinin sunulmasına ve kolaylaştırılmasına katkıda bulunan, bireylerin bilişsel gelişimini ve toplumsal ilerlemeyi şekillendirmede önemli bir rol oynayan çeşitli kuruluşları kapsar. Bu sağlayıcılar, her biri farklı öğrenme tercihlerine ve erişilebilirlik ihtiyaçlarına hitap eden geleneksel tuğla ve harç kurumları, çevrimiçi platformlar ve hibrit modeller dahil olmak üzere çeşitli biçimlerde faaliyet gösterir (Sarong, 2023). Bir başka deyişle eğitim, geleneksel olarak okul binaları gibi fiziksel ortamlarda, uzaktan erişimle sanal ortamlarda veya ikisinin karışımı olarak faaliyet gösteren kamu sektörü, özel girişimciler ve kâr amacı gütmeyen bazı vakıfların faaliyet gösterdiği bir alandır. Eğitim hizmet sağlayıcılarının kapsamı, resmi okul sistemlerinin ötesine geçerek gayri resmi öğrenme ortamlarını, mesleki eğitim programlarını ve yaşam boyu öğrenme girişimlerini kapsar ve böylece eğitimin çok yönlü doğasını kabul eder (Parizad vd., 2023). Günümüzde, eğitim hizmet sağlayıcıları olan kurum ve kuruluşlar, öğretimi ve öğrenmeyi geliştirmek, yaygınlaştırmak ve daha kolaylaştırmak için dijital araçları ve platformları giderek daha fazla benimsemektedir (Bernaola vd., 2020; Vinichenko, 2020). Eğitim hizmet sağlayıcılarının evrimi, bireylerin yaşamları boyunca sürekli beceri geliştirme ve bilgi edinme ile meşgul oldukları yaşam boyu öğrenmeye doğru daha geniş bir eğilimi yansıtmaktadır (Chakroun ve Keevy, 2018). Yaşam boyu öğrenmeye olan bu vurgu, eğitim hizmet sağlayıcılarının farklı yaşam evrelerindeki öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını ve

hedeflerini karşılayan esnek, uyarlanabilir ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmasını gerektirmektedir (Fainholc, 2008).

Bir ülkenin eğitim sonuçlarının analizinde, öncelikle eğitimi hizmet sağlayıcılarına göre sınıflandırabilmek ve sonuçları değerlendirebilmek oldukça büyük önem taşımaktadır. Özellikle tüm vatandaşlara eşit olarak sunulan kamu eğitimlerine ilişkin politikaların sonuçlarının ve etkilerinin takip edilebilmesi, ülke insan kaynağının gelişimi açısından oldukça önemlidir. UNESCO (2006)'un kamu ve özel sektör kaynaklı eğitimlere ilişkin ayırım kriteri nihai kontrolün kimin elinde olduğu şeklindedir. Avrupa'da eğitim sistemlerinin nasıl organize edildiğini ve çalıştığını takip eden Eurydice'e göre ise eğitim, merkezi devlet, belediye, hane halkı, iş yeri, sivil toplum örgütü gibi finansman kaynağına göre sınıflanmaktadır. Doğrudan kamu sektörü ve özel sektör kaynaklı eğitimlerin dışında eğitim kâr amaçlı olup olmamasına göre iki ayrı sınıfta ele alınabilir. Kâr amacı gütmeyen eğitim sağlayıcıları, hissedarlar için kar elde etmek yerine, birincil amaç olarak topluluklarına hizmet etmek veya eğitim hedeflerini ilerletmek amacıyla çalışırlar. Kâr amacı gütmeyen eğitim kuruluşları arasında topluluk kolejleri, dini okullar, hayır kurumları ve eğitim dernekleri bulunmaktadır. Bu kuruluşlar genellikle faaliyetlerini bağışlar ve devlet fonları ile desteklemektedir. Kâr amacı güden eğitim sağlayıcıları, sahipleri veya hissedarları için kâr elde etme temel hedefiyle çalışırlar. Kâr amacı güden eğitim kurumları arasında özel okullar, kolejler, mesleki eğitim merkezleri ve çevrimiçi öğrenme platformları bulunmaktadır. Bu kurumlar genellikle eğitim pazarında rekabet etmekte, öğrencileri çekmek ve gelir elde edebilmek için de verimliliğe, yenilikçiliğe ve pazarlama stratejilerine öncelik vermektedirler. Din eğitime de eğitim hizmetinin sağlayıcılar açısından sınıflanmasında ayrı bir alanı oluşturmaktadır. Din eğitimi sağlayıcıları, dini inançlara, doktrinlere veya geleneklere dayalı eğitim sunmaktadır. Bu sağlayıcılar dini okulları, ilahiyat okullarını, medreseleri ve kiliseler, camiler, tapınaklar ve diğer dini kurumlar tarafından sunulan dini eğitim programlarını içermektedir. Din eğitimi, akademik öğrenmenin yanı sıra dini bilgi, değer ve uygulamaları da aktarmayı amaçlamaktadır.

Çevrimiçi eğitim sağlayıcılarını da eğitim hizmetinin sunumunda ayrı bir sağlayıcı olarak ele almak mümkündür. Çevrimiçi eğitim sağlayıcıları öncelikle dijital platformlar ve internet aracılığıyla öğretim ve öğrenme deneyimleri sunmaktadır. Çevrimiçi eğitim, geleneksel okullar, kolejler, üniversiteler ve uzmanlaşmış çevrimiçi öğrenme platformları dahil olmak üzere kamu veya özel kurumlar tarafından

toplumsal fayda ve/veya kâr amaçlı olarak sunulabilmektedir. Çevrimiçi öğrenme platformlarının son zamanlardaki yükselişi, bireylere geleneksel kurumsal ortamların dışındaki eğitim kaynaklarına erişme ve yeni beceriler edinmek için fırsatlar yaratmıştır (Huang ve Liu, 2021).

Belirli toplulukların ve nüfusların ihtiyaç ve ilgilerine göre uyarlanmış öğrenme fırsatları toplum temelli hizmet sağlayıcıları tarafından sunulmaktadır. Bu sağlayıcılar arasında toplum merkezleri, kütüphaneler, müzeler, kültürel organizasyonlar ve tabandan gelen eğitim girişimleri yer almaktadır. Topluma dayalı eğitim genellikle deneyimsel öğrenmeyi, topluluk katılımını ve iş birliğini vurgular. Bu sınıflandırmalar içerisinde yer alan her sağlayıcı türü, eğitim alanına benzersiz güçlü yönler, kaynaklar ve bakış açıları getirerek öğrencilere sunulan eğitim deneyimlerinin zenginliğine ve çeşitliliğine katkıda bulunmaktadır.

Kamu sektörü eğitim harcamaları formel eğitim kurumlarına olan doğrudan harcamaları kapsadığı gibi hane halklarına ve eğitim kurumlarına eğitim amaçlı verilen yardımları da kapsamaktadır (OECD,2024). Kamu sektörü kaynaklı eğitimler, ulusal ve yerel düzeydeki devlet kurumları tarafından sağlanan ve finanse edilen örgün ve yaygın eğitim programlarını kapsar. Kamu sektörü kaynaklı eğitimlerin temel amacı ülkenin ihtiyaç duyduğu bilgi ve beceri açığını giderme yoluyla kamu politikası hedeflerini gerçekleştirerek ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkı sağlamaktır. Bu çerçevede kamu sektörü kaynaklı eğitimlerin en temel belirleyici özellikleri arasında, tüm vatandaşlar tarafından eşit bir şekilde erişim ve standart bir müfredat bulunması yer almaktadır. Kamu sektörü kaynaklı eğitimler doğrudan devlet kurumları tarafından sunulabileceği gibi eğitim kurumları, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar veya özel sektör kuruluşları gibi diğer kuruluşlarla ortaklaşa da verilebilir. Kamu sektörü kaynaklı eğitimlerin ulusal veya yerel düzeyde tahsis edilebilen hükümet bütçeleri tarafından finanse edilmesi, kamu ve özel sektör eğitimleri arasındaki en temel ayrımlardan biridir. Eğitim programlarına yönelik hükümet finansmanının belirlenmesinde genellikle iş gücü geliştirme, eğitim, sağlık hizmetleri veya altyapı gibi öncelikli alanlar hedef alınmaktadır. Kamu sektörü kaynaklı eğitimler, ekonomi veya toplumdaki belirli zorlukların üstesinden gelmeyi veya fırsatları ele almayı amaçlayan hedefli girişimlerin bir parçası olabilir. Bu bağlamda, kamu sektörü kaynaklı eğitimler genellikle mevcut ve gelecekteki işgücü piyasası taleplerini karşılamak için işgücünün becerilerini, bilgilerini ve yeteneklerini geliştirmeye odaklanmaktadır. Bu eğitimler mesleki eğitimi, çıraklık programlarını,

yerinden edilmiş işçiler için yeniden eğitim girişimlerini veya kamu sektörü çalışanları için mesleki gelişim fırsatlarını içerebilir. Ekonomik büyümeyi teşvik etmek, eşitsizliği azaltmak, sosyal hareketliliği geliştirmek veya çevresel sürdürülebilirliği geliştirmek gibi daha geniş kamu politikası hedefleri de kamu kaynaklı eğitimlerin kapsamı dahilindedir. Eğitim programları, bu hedeflere ulaşmayı amaçlayan hükümet politikalarının veya girişimlerinin uygulanmasını desteklemek üzere tasarlanabilmektedir. Kamu sektörü kaynaklı eğitimler, devlet kurumları, eğitim kurumları, endüstri birlikleri, işçi sendikaları ve diğer paydaşlar arasındaki işbirlikçi ortaklıkları da içerebilir. Bu ortaklıklar, öğrencilerin ve işverenlerin ihtiyaçlarını etkili bir şekilde karşılayan eğitim programlarını tasarlamak, sunmak ve değerlendirmek için birden fazla kuruluşun uzmanlığından, kaynaklarından ve ağlarından yararlanabilir. Kamu sektörü kaynaklı eğitimler, toplumun tüm üyelerinin öğrenme fırsatlarına erişimde erişilebilirliği ve eşitliği sağlamayı amaçlamaktadır. Hükümetler, sosyal katılımı ve ekonomik hareketliliği teşvik etmek amacıyla, düşük gelirli bireyler, azınlıklar, engelli kişiler veya kırsal bölgelerde yaşayanlar gibi yetersiz hizmet alan veya dışlanmış nüfuslara yönelik eğitim programlarına yapılan yatırımlara öncelik verebilmektedir. Genel olarak kamu sektörü kaynaklı eğitimler, insan sermayesinin oluşturulmasında, ekonomik kalkınmanın desteklenmesinde ve sosyal ilerlemenin ilerletilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Hükümetlerin eğitim ve öğretim girişimlerine yatırım yapmaları bireyleri ve toplulukları güçlendirerek, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve refah için fırsatlar yaratabilmektedir (Hong vd., 2022).

Özel sektör kaynaklı eğitim hizmetleri, özel okullar, kolejler, üniversiteler ve eğitim enstitüleri gibi sivil toplum kuruluşları tarafından sağlanmaktadır. Özel sektör eğitim kurumları kâr amaçlı veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlar olabilir. Eğitimin finansmanını öğrenim ücretleri, bağışlar ve diğer finansman kaynaklarından sağlamaktadırlar. Özel eğitimde eğitim programı çeşitliliği oldukça fazla olabileceği gibi, belli alanlara odaklı ve uzmanlaşmaya yönelik de olabilmektedir.

2.3. Eğitimin Faydaları

Eğitim, bireyleri ve toplulukları güçlendiren, sosyal, ekonomik ve çevresel ilerlemeyi yönlendiren dönüştürücü bir güçtür. Bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimin çok yönlü bir dizisini kapsayan eğitim, bireysel büyüme ve toplumsal ilerleme için bir temel taşı görevi görür (Kan vd., 2020). Eğitime yatırım yapmak hem bireysel refah hem de toplumsal ilerleme açısından önemli getiriler sağlamaktadır. Toplulukların

herkesin kaliteli eğitime eşit erişimini sağlayabilmeleri, vatandaşlarının tüm potansiyelini ortaya çıkarabilmelerinde ve gelecek nesiller için daha parlak bir gelecek inşa edebilmelerinde hayati bir rol oynamaktadır. Eğitim faydalarını bireysel olarak eğitim alanlar üzerinde gösterdiği gibi aynı zamanda toplumun geneli üzerinde de göstermektedir.

2.3.1. Eğitimin Bireysel Faydaları

Eğitimin bireyleri çeşitli mesleklerde ve endüstrilerde başarılı olmak için gereken bilgi, beceri ve niteliklerle donatıcı özelliğinin kariyer fırsatlarının genişlemesi üzerine önemli ölçüde etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle eğitimin en belirgin bireysel faydaları içerisinde iş bulma imkanlarını ve elde edilen geliri artırması sayılabilir. Eğitim, istihdam oranları, ücretler ve gelir düzeylerine olan doğrudan etkileriyle işgücü piyasası sonuçlarını etkileyen temel unsurlardan biridir (Rios vd., 2013). Daha yüksek eğitim seviyesine sahip bireyler iş fırsatlarına daha kolay erişme, daha yüksek kazanç potansiyeline ve daha fazla ekonomik hareketliliğe sahip olma imkanına sahip olmaktadır. Bu durumun yaşam standartını artırması nedeniyle, eğitim nesiller arası yoksulluk döngüsünün kırılmasına yardımcı olabilmektedir.

Eğitim aynı zamanda kişisel gelişimi, kendini keşfetmeyi ve kendine güveni teşvik etmekte, öğrenme deneyimleri yoluyla bireylerin yeni bilgiler edinmesine olanak sağlamakta, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmekte, bireylerin kendileri ve çevrelerindeki dünya hakkında daha derin bir anlayış kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Eğitimin iletişim becerilerini geliştirici yanı, kişilerarası etkileşimi olumlu yönde artırmakta ve sosyal yeterliliği de geliştirmektedir. Eğitim, bireylere hayatlarının kontrolünü ellerine alma, bilinçli kararlar alma ve hedef ve isteklerini takip edebilme imkanlarını da sunmaktadır. Eğitim, bireylerin zorlukların üstesinden gelmelerine ve kişisel ve mesleki gelişim fırsatlarını yakalamalarına olanak tanıyan bir eylemlilik, öz yeterlilik ve dayanıklılık duygusu aşılarda (Mouboua vd., 2024). Eğitim, eleştirel düşünmeyi, analitik akıl yürütmeyi ve problem çözme becerilerini geliştirir (Kan vd., 2020). Akademik çalışma sayesinde bireyler bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirmeyi, karmaşık sorunları analiz etmeyi ve gerçek dünya sorunlarına yaratıcı çözümler geliştirmeyi öğrenirler. Eğitim, kişisel tatmini, entellektüel merakı ve yaşam boyu öğrenme sevgisini teşvik ederek bireylerin yaşamlarını zenginleştirir.

Eğitim bireylerin ufkunu ve bakış açılarını genişletmekte, yeni ilgi ve tutkuları keşfetmelerine olanak sağlamaktadır.

Eğitim bireylere sağlıkları hakkında bilinçli kararlar almaları için gerekli bilgi ve becerileri kazandırır, bu da gelişmiş sağlık sonuçlarına ve daha yüksek bir yaşam kalitesine yol açar (Rios vd., 2013). Dolayısıyla eğitim bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlıklarının iyileşmesine yol açmaktadır. Bunların bir sonucu olarak daha yüksek eğitim seviyeleri, daha düşük kronik hastalık oranları, daha yüksek yaşam beklentisi ve genel olarak daha iyi sağlık sonuçları ile ilişkilendirilmektedir.

Eğitim, cinsiyet eşitliğini teşvik etme ve kadınların toplum içindeki konumunu güçlendirmede de önemli bir rol oynamaktadır. Eğitimli kadınların işgücüne katılma, daha yüksek gelir elde etme ve hayatları üzerinde daha fazla kontrole sahip olma olasılıklarının daha yüksek olması, ailelerinin ve toplumlarının genel refahına katkıda bulunur (Lipsey ve Noonan, 2012; Tazuddin, 2020).

2.3.2. Eğitimin Toplumsal Faydaları

Eğitimin toplumsal faydaları, eğitime ilişkin pozitif dışsallıklarla, eğitimin bireylere doğrudan yapmış olduğu katkıların mali ve sosyal sonuçları bakımından topluma yapmış olduğu katılardır. Bunların arasında demokratik kurumların daha iyi işlemesi, kişisel hak ve özgürlük alanlarının genişlemesi, daha fazla kitap, gazete okunması, edebi ve bilimsel eserlerin artması vb. örnekler sayılabilir. Matematiksel okuryazarlık, adaptasyon ve anlama becerilerinin gelişmesi ekonomi ve piyasaların daha iyi fonksiyon göstermesine yardımcı olmaktadır. Eğitim, bireyleri demokratik süreçlere ve sivil hayata aktif olarak katılmak için gereken bilgi, beceri ve değerlerle donatarak sivil katılımı ve demokratik katılımı teşvik edebilmektedir (Weidinger, 2021). Eğitimli vatandaşların oy verme, gönüllü olma ve topluluk faaliyetlerine katılma olasılıklarının daha yüksek olması aktif ve katılımcı bir demokratik bir kültürün oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Buna ilaveten eğitimin, sosyal sorumluluk, empati ve hoşgörü duygusunu geliştirmesi, daha kapsayıcı ve uyumlu bir topluma katkıda bulunmasına yardımcı olmaktadır. Eğitim, toplumları dönüştürmek için bir katalizör görevi görür ve onları geleneksel yapılardan daha karmaşık ve çeşitlendirilmiş sistemlere doğru iter (Alonazy ve Kundi, 2019). Eğitim yoluyla insan sermayesine yatırım yapmak, önemli getiriler sağlar ve gelişen bir toplumsal yaşama katkıda bulunan güvenli, sağlıklı ve üretken bireyler yetiştirir

(Khushik ve Diemer, 2020). Eğitim, farklı geçmişlerden, kültürlerden ve topluluklardan bireyleri bir araya getirerek sosyal uyumu teşvik eder. Eğitim, sosyo-ekonomik geçmişi, etnik kökeni veya cinsiyeti ne olursa olsun, bireylerin kaliteli eğitime erişimlerinde eşit fırsatlar sağlayarak sosyal eşitsizliğin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Eğitim yoluyla, dezavantajlı veya dışlanmış gruplardan bireyler sosyal hareketliliğin önündeki engelleri aşabilmekte ve yukarıya doğru ekonomik ve sosyal hareketliliği sağlayabilmektedirler. Eğitim, yoksulluğu ve eşitsizliği azaltmak için güçlü bir araçtır. Bireyleri yoksulluktan kurtulmak, ekonomik fırsatlara erişmek ve yaşam standartlarını iyileştirmek için gereken bilgi ve becerilerle donatır. Eğitim sosyal hareketliliği teşvik etmesi ve oyun alanını eşitlemesi, nesiller arası yoksulluk döngüsünün kırılabilmesine olanak tanımaktadır. Eğitim, kültürel mirasın, geleneklerin ve değerlerin korunmasında ve nesilden nesile aktarılmasında hayati bir rol oynamaktadır. Eğitim, bireylerin sosyal adaletsizlikleri, ayrımcılığı ve eşitsizlikleri tanımasına ve bunlarla mücadele etmesine yardımcı olarak daha adil ve eşitlikçi bir toplumun oluşumuna katkıda bulunmaktadır.

Eğitim, daha yüksek üretkenliğe, yenilikçiliğe ve ekonomik büyümeye katkıda bulunan, ekonomik kalkınma ve refahın itici gücüdür. İyi eğitilmiş bir nüfusun teknolojik inovasyona, girişimciliğe ve genel üretkenlik kazanımlarına katkıda bulunma ve yatırım çekebilme olasılığı daha yüksektir ve bu da bir bütün olarak toplum için daha yüksek yaşam standartlarına ve daha iyi yaşam kalitesine yol açabilmektedir (Nabila ve Majid, 2023; Kasradze ve Gulua, 2021). Eğitim, daha düşük suç oranları ve gelişmiş kamu güvenliği ile de ilişkili bulunmaktadır. Araştırmalar, eğitim düzeyi yüksek bireylerin suça yönelme veya suç mağduru olma olasılığının daha düşük olduğunu göstermektedir. Eğitimin, bireyleri yaşamda yasal ve üretken yolları takip etmek için gereken beceriler, fırsatlar ve alternatiflerle donatması bu durumu sağlayan önemli etken olarak görülmektedir. Eğitim, bireyleri çevre sorunları, ekolojik ilkeler ve sürdürülebilir uygulamalar konusunda eğiterek çevre bilincini, sürdürülebilirliği ve korumayı teşvik edebilmektedir.

Genel olarak eğitim, daha kapsayıcı, demokratik ve müreffeh bir toplumu teşvik eden, sosyal ilerleme, eşitlik ve uyum için çok önemli bir güç olarak ele alınmaktadır (Fitzgerald vd., 2024; George, 1992). Hükümetler, topluluklar ve bireylerin eğitime yapacakları yatırım, bireylerin tüm potansiyelini ortaya çıkarmada, dolayısıyla da gelecek nesiller için daha iyi bir gelecek inşasında çok büyük önem taşımaktadır.

2.4. Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri

Özellikle içsel ekonomik büyüme modelleri üzerine olan literatürde, eğitim ve öğretime yapılan yatırımlar ile kişi başına düşen GSYİH düzeyi ve büyümesi arasındaki nicel ilişki doğrudan konu edilmektedir. Hem veri kümeleri hem de ekonometrik modelleme teknikleri son yıllarda kapsamlı bir şekilde geliştirilmiş ve birçok farklı model spesifikasyonu önerilerek, ampirik olarak test edilmiştir (Descy ve Tessaring, 2004). Ekonomik büyüme ile eğitim arasındaki ilişki karmaşık ve çok yönlü olsa da konu hakkında yapılan çalışmaların çoğu eğitimin özellikle uzun vadeli ekonomik büyümeyi yönlendirmede çok önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

2.4.1. Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Eğitim bireylerin bilgi, beceri ve yeteneklerinin artırılması yoluyla, beşeri sermaye oluşumunun temel belirleyicisi durumundadır. Okullaşma, mesleki eğitim ve yüksek öğrenim gibi eğitime yapılan yatırımlar, işgücünün üretkenliğini ve verimliliğini artırmakta, daha yüksek düzeyde ekonomik çıktı ve büyümeye yol açmaktadır. Eğitim yoluyla bireylerin gelişen bilgi ve becerileri, yenilik ve teknolojik ilerleme için gerekli olan yeni fikir ve süreç geliştirmeye gerekli altyapıyı sağlar. Aynı zamanda eğitim, ekonomik büyümenin çok önemli itici gücü olan, teknolojik değişime uyum sağlama, yeni teknolojileri uygulama ve üretkenlik iyileştirmelerini sağlama konularında iş gücünün daha becerikli hale gelmesini sağlamaktadır.

Yatırım için sermaye problemi olan gelişmekte olan ülkeler bu problemi en hızlı bir şekilde çözebilmek için doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını ülkelere çekmeye çalışmaktadırlar. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının bir ülkeye girmesinde dikkate alınan temel faktörlerden biri de o ülkedeki işgücünün niteliği ve ülke eğitim sistemin yatırım başarılı bir şekilde yapılmasını destekleyecek eğitim sisteminin bulunmasıdır. Bu konuda adaptasyon hızı fazla olan ve yabancı şirketlerin beklemiş olduğu iş birliği ve esnekliği gösterebilen ülkeler doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını çekme konusunda avantaj sağlamakta ve doğrudan sermaye yatırımlarını ekonomik büyümenin bir aracı haline getirebilmektedirler. Eğitimin genel bilgi birikimi ve üretimini, insanların beceri ve niteliklerinin artmasına olan katkısı bu bağlamdaki faydaları arasında yer almaktadır.

Ekonomik büyüme ve kalkınma için çok önemli bir faktör olan sosyal ve kurumsal gelişim içinde eğitim vazgeçilmez bir gerekliliktir. Eğitimin, sosyal uyumu,

sivil katılımı ve demokratik katılımı teşvik etmesi sosyal ve kurumsal gelişime katkıda bulunur. Ekonomik büyüme için ülkenin siyasal ve sosyal ortamın uygunluğu da temel gerekliliklerdendir. İyi eğitilmiş bir halk, siyasi sürece katılmak, çıkarlarını savunmak ve hükümetleri ve kurumları hesap verebilir kılmada çok daha etkili olduğundan ekonomik büyüme için gerekli olumlu iklim daha kolay sağlanmaktadır. Eğitim sağlık sonuçları ve genel refahla da yakından bağlantılıdır. Eğitim seviyesi artışı ile daha iyi sağlık davranışları, daha düşük ölüm oranları ve sağlık hizmetlerine daha kolay erişim arasında doğrudan bir ilinti bulunmaktadır. Sağlıklı ve eğitilmiş bir nüfusun daha üretken olması ekonomik büyümenin ve insani gelişimin daha yüksek düzeyde olmasına katkıda bulunmaktadır.

Mankiw tarafından geliştirilen genişletilmiş neo-klasik büyüme teorilerine göre eğitim bir üretim faktörü olarak ele alınarak beşeri sermaye modelin içine katılmaktadır. Eğitim işgücünün beşeri sermaye artışını sağlayarak durağan durumdaki toplam geliri artırabilir. Ekonomik büyümenin beşeri sermaye bileşeni daha fazla eğitimin biriktirilmesiyle meydana gelir. Eklenen yeni eğitimler ekonomiyi bir durağan durumdan diğerine taşır. Fakat bu modelde yeni seviyede eğitim büyüme üzerine daha fazla etki edemez. Bu modelin yaygın yaklaşımı çalışan başına eğitim ve sermaye miktarındaki değişimin gelir düzeyi ve gayrisafi milli hasıla üzerine etkilerini tahmin etmek üzerinedir (Pritchett, 2006). İçsel büyüme literatürü kısmen, Schumpeter'in sonuçta büyümenin yenilik yoluyla olabileceği öngörüsünü dikkate alan, çok farklı bir görüş getirmiştir. Özellikle Lucas (1988), Romer (1990) ve Aghion ve Howitt (1998) gibi bazı araştırmacılar beşeri sermayenin, yeni fikirlerin ve yeni teknolojilerin gelişimi yoluyla, ekonominin yenilikçi kapasitesini artırmasına vurgu yapmışlardır. Bu modellerde teknolojik değişim modelin içinde ekonomik güçler tarafından belirlenir. Bu bakış açısına göre, belirli bir eğitim seviyesi sürekli olarak yeni fikirlerin akışını sağlayabilir. Ekonomiye yeni eğitimler eklenmediği zamanlarda bile, eğitimin uzun dönemde büyüme oranlarına etkisi mümkün olabilir. Bu modeller yaygın bir şekilde, gelirdeki büyüme ve gayri safi milli hasıladaki çalışan veya kişi eğitim seviyesindeki değişimlere odaklanmaktadır.

Beşeri sermayenin üretim ve büyümeye etkisine ilişkin son bir bakış açısı da teknolojinin yayılımı üzerine odaklanmaktadır. Yeni teknolojilerin firma üretkenliğini artırması halinde, ülkelerin bu yeni teknolojileri çok daha yaygın bir şekilde adapte ederek büyüebilecekleri bu bakış açısının temelini oluşturmaktadır. Nelson ve Phelps (1966), Welch (1970) ve Benhabib ve Spiegel (2005) tarafından geliştirilen

teknolojik yayılım teorileri, yeni teknolojileri uygulamak için gerekli olan bilgi akışını kolaylaştırabileceğine vurgu yapmaktadır. Benhabib ve Spiegel (1994) eğitime devam etmenin fikir geliştirme ve teknolojinin yayılmasında bir rolü olduğunu bulmuştur. Hanushek vd. (2017) becerilerin getirisinin hızlı büyüyen ülkelerde daha yüksek olduğunu, bu yüzden yeni taleplere adapte olabilmek için eğitime daha fazla ihtiyaç olduğunu bulmuştur (Hanushek ve Woessman, 2021).

Daha iyi eğitim sadece bireysel gelirlerin artmasına sebebiyet vermekle kalmaz aynı zamanda, daima yeterli olmamakla birlikte uzun dönemli ekonomik büyüme için ön koşuldur (IIASA, 2008). Woessmann'ın 2015 yılı araştırması eğitimin bireysel ve toplumsal zenginlikteki hayati rolünü ampirik olarak ortaya koymaktadır. Woessman araştırmasına göre eğitim ekonomik büyüme, istihdam ve kazancın başlıca belirleyicisidir. Eğitimin ekonomik boyutunun göz ardı edilmesi, gelecek nesillerin refahını tehlikeye atacak ve bunun yoksulluk, sosyal dışlanma ve sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirliği gibi yaygın yansımaları olacaktır (Woessman 2015). Eğitime harcanan her 1 ABD Doları, ekonomik büyümeye 10 ila 15 ABD Doları kadar bir katkı sağlayabilmektedir (UNESCO, 2012). Dünyanın en fakir kırk altı ülkesinde 15 yaşındakilerin %75 daha fazlası OECD'nin matematik alanında en düşük kriterine ulaşırsa, ekonomik büyüme başlangıç noktasına göre %2,1 oranında artabilir ve 104 milyon insan aşırı yoksulluktan kurtulabilir (UNESCO, 2012). Ekonomik büyümenin kaynağının ne olacağının sonuçları doğrudan eğitim yatırımlarının ne yönde gelişeceğini belirleyicilerinden olacaktır. Tüketim malı üretiminden kaynaklı bir büyüme tercihinde yatırım malı üretimine ağırlık veren bir tercihe göre, kamu eğitim yatırımlarının daha az olması şaşırtıcı olmayacaktır (Ciucu, 2014).

Eğitim yeni teknoloji geliştirebilmek ve geliştirilen ve/veya transfer edilen teknolojiyi anlamak ve uygulayabilmek için son derece önemlidir. Cobb – Douglas Üretim Fonksiyonunda da görüldüğü gibi, ekonomik büyüme için teknoloji ve beşeri sermaye oldukça önemli rol oynamaktadır.

$$Y = (A, K, L)$$

$$Y = (A, K, L, H)$$

A – Teknoloji

K – Fiziksel Sermaye

L – İşgücü

H – Beşeri Sermaye

Üretim fonksiyonunda yer alan teknoloji ve beşeri sermaye değişkenlerinin pozitif yönde değişmesi doğrudan ülkenin eğitime yaptığı yatırımla ilgilidir. Burada kamu eğitim yatırımları oldukça önemli görünse de formel eğitim sonrası kurum içi yapılan eğitim yatırımları da bir o kadar önem taşımaktadır. Hatta formel eğitimde edinilen bilginin, kullanılabilir hale gelmesi kurumlarda yürütülen sınıf içi ve iş başı eğitimlerle sağlanmaktadır. Ülke ihtiyaçları ve stratejileri doğrultusunda eğitim planlaması yapan ülkeler piyasa ihtiyaçlarına çok daha uygun çalışanlar yetiştirebilmekte, çalışanların gelişimine önem veren şirketlerse çok daha üretken hale gelmekte ve ülke ekonomilerine pozitif yönde katkılar sağlayabilmektedirler. OECD'nin 2006 yılındaki eğitime bakış raporuna göre (Education at a Glance 2006) OECD bölgesinde ek bir yıllık eğitimin ekonomik çıktı üzerindeki tahmini uzun vadeli etkisi genellikle %3 ile %6 arasındadır. 14 OECD ekonomisinde okuryazarlık puanlarına dayalı olarak yapılan beşeri sermaye analizleri de büyüme üzerinde önemli olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu rapor, ekonomik büyümenin nedenlerine ilişkin OECD sekreterliği tarafından yapılan analize göre, 1994'ten 2004'e kadar çoğu OECD ülkesinde kişi başına düşen GSYİH büyümesinin en az yarısının işgücü üretkenliğindeki artıştan kaynaklandığını göstermektedir. Forbes dergisinin yapmış olduğu bir araştırmaya göre, şirket içi eğitim programları, resmi eğitim programlarına kıyasla çalışan başına %218 daha fazla gelir elde edilmesini sağlamaktadır. Gallup tarafından yapılan bir araştırmaya göre ise, çalışanlar ihtiyaç duydukları eğitimi aldığında şirketler %17 daha verimli olmaktadır. Research.com'un araştırmasına göre de çalışanların %68'i işyerinde öğrenmeyi veya eğitim almayı tercih etmektedir. ABD'de yapılan bir araştırma, 50 veya daha fazla çalışanı olan şirketlerde çalışanların yaklaşık %84,4'ünün işyerinde resmi eğitim aldığını ortaya çıkarmıştır. Sürekli eğitim için ABD'li çalışanların %69,8'i son 12 ay içinde resmi eğitim alırken, %95,8'i bir tür resmi olmayan eğitim aldığını bildirmiştir.

Eğitim süresi çok önemli olmasına rağmen eğitim kalitesinde problem olması halinde eğitim çok fazla bir anlam ifade etmeyebilmektedir. Bazı ülkelerde ikinci sınıfa gitmesine rağmen tek kelime okuyamayan pek çok çocuk bulunması ya da müfredatın son derece sınırlı olması eğitim kalitesi kavramı üzerinde düşünmeyi gerektirmektedir. Hanushek vd. (2010), eğitim kalitesinin rolüne özellikle

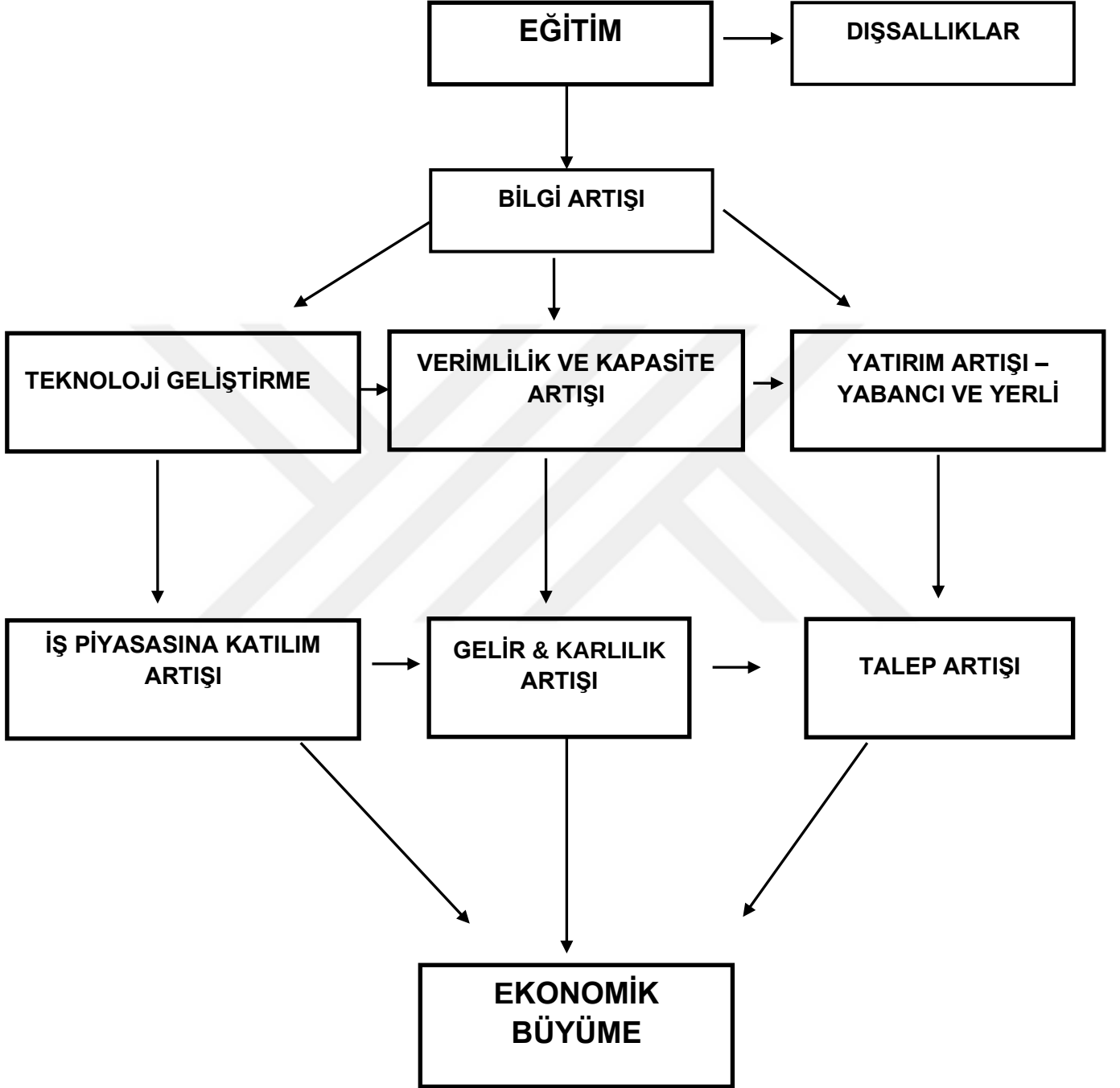
odaklanarak, ekonomik büyümeyi desteklemede eğitimin rolünü gözden geçirmektedir. Hanushek vd. (2010), nüfusun bilişsel becerilerinin (sadece okul kazanımından ziyade) uzun vadeli ekonomik büyümeyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğuna dair güçlü kanıtların olduğu sonucuna varmıştır. Gelişmekte olan ülkeler, okul başarısı açısından gelişmiş ülkelerle aradaki farkı kapatma konusunda önemli ilerleme kaydetmesine rağmen, ekonomik büyüme için bilişsel beceriler özellikle önem taşımaktadır. Bu sonuç, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerle olan farkları kapatmada çok daha az başarılı olduğu okul kalitesi konularına dikkati çekmektedir. Okul kalitesini iyileştirmeden, gelişmekte olan ülkelerin uzun vadeli ekonomik performanslarını iyileştirmeleri zor olacaktır (Hanushek vd., 2010).

Büyüme oranlarındaki farklılıkların ampirik analizi basit bir sonuca ulaşmaktadır: Gayri safi yurt içi hasıladaki (GSYİH) uzun vadeli büyüme, büyük ölçüde bir ulusun nüfusunun, standartlaştırılmış bilişsel başarı testleri ile kolaylıkla ölçülebilen, becerileri tarafından belirlenmektedir. 1960-2000 dönemi boyunca, ülkeler arasında kişi başına düşen GSYİH büyümesindeki farklılığın dörtte üçü, matematik ve fen becerilerine ilişkin uluslararası ölçümlerle açıklanabilmektedir. Bir ulusun bilgi sermayesi olarak adlandırılan toplam bilişsel beceriler ile uzun vadeli büyüme oranı arasındaki ilişki çok güçlüdür. Gelecekteki GSYİH tarihsel büyüme ilişkisine dayalı olarak tahmin edilirse, sonuçlar tüm öğrencileri minimum seviyelere getirmeye yönelik mütevazı çabaların büyük ekonomik kazanımlar üreteceğini göstermektedir. Okulların kalitesindeki iyileşmelerin uzun vadeli güçlü faydaları olduğu görülmektedir (Hanushek ve Woessmann, 2021).

Madison Project Database (2018) tarafından dünya genelinde 2015 yılı için yapılan çalışmada ilk ve ortaokuldaki matematik, okuduğunu anlama ve bilim konularındaki öğrenme çıktılarına ilişkin sonuçlarla kişi başı gayrisafi yurtiçi hasıla arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrenme çıktıları arttıkça kişi başı gelirden ülkelerin pek çoğunda artmaktadır. Bu da eğitim kalitesinin önemini rakamsal olarak da ortaya koymaktadır. Aynı durum şirketlerdeki kurum içi eğitim uygulamalarında da söz konusudur. İyi planlanmamış, iş hedeflerini desteklemeyen, sadece çalışan başına eğitim saatini istatistiksel olarak artırmaya çalışan eğitim uygulamalarının süreçleri iyileştirme, yenilik ve çalışan performansını artırması pek mümkün olamamaktadır.

Şekil 2.1.'de de gösterildiği üzere, eğitimin ekonomik büyüme üzerine doğrudan etkisi bilgi artışı üzerinde olmakta ve artan bilgi seviyesinin yansımaları ekonomik büyümeye etki etmektedir. Şekilde de görüldüğü üzere, bu etki öncelikle teknoloji geliştirme, verimlilik ve üretim artışı olarak ortaya çıkmakta, sonrasında ise iş piyasasının canlanması, gelir ve karlılık artışı gibi olumlu etkilerle ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Eğitimin ekonomik büyüme üzerine dolaylı etkileri ise pozitif dışsallıklarla olmaktadır. Eğitimli bireylerin sağlık konusunda daha bilinçli olmaları, ülke ekonomileri için en büyük problem noktalarından biri olan sağlık harcamalarının azaltılmasına ve kaynakların ekonomiye sürekli katkı sağlayabilecek alanlara yönlendirilmesine yardımcı olabilmektedir. Aynı zamanda eğitimle birlikte artan çevresel duyarlılık kaynakların etkin kullanımı ve sürdürülebilirlik açısından önem taşımaktadır. Eğitim ülke yönetimine ilişkin kararları anlama ve değerlendirme becerisini geliştirmesi, siyasi karar alıcıların daha dikkatli olmasına ve kontrol edilebilmelerine olanak tanımakta, böylelikle ülke kaynaklarının kullanımının etkinliği takip edilebilmektedir. Eğitimin suç oranları azaltıcı üzerindeki dolaylı etkisi de hem suçla mücadeleye ayrılan kaynakların azalmasına yardımcı olmakta hem de girişimcilerin yatırım yapma isteklerini artırmaktadır.

Şekil 2.1.: Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etki Yolları



Kaynak : Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.4.2. Beşeri Sermayenin Artışı ve Etkileri

Eğitimin ekonomik büyüme üzerine etkilerinin analizinde anlaşılması gereken en önemli konu başlıklarından birini beşeri sermaye kavramı oluşturmaktadır. Son yıllarda eğitim ve ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmaların büyük bir bölümü, eğitimin beşeri sermaye gelişimi üzerine etkileri, beşeri sermayenin belirleyicileri, ölçümü ve ekonomik büyüme üzerine etkilerine odaklanmaktadır.

2.4.2.1. Beşeri Sermaye Kavramı

Beşeri sermaye kavramı, ilk olarak Schultz (1961) tarafından, bir toplumun sahip olduğu, üretim sürecinde kullanılabilecek, faydalı yeteneklerin toplamı olarak tanımlanmıştır (Schultz, 1968). Sonrasında Denison (1962), Becker (1964), Mincer (1974) ve 1950'lerin sonlarından bu yana diğerlerinin beşeri sermayenin bireysel üretkenlik ve kazanç için önemli olduğuna dair çalışmalarından elde edilen içgörüler beşeri sermaye kavramının çerçevesinin oluşmasını sağlamıştır. Özellikle 90'lı yıllar ve sonrasında yapılan ekonomik büyümenin kapsamlı teorik ve ampirik analizlerinde beşeri sermaye kavramı bir odak noktası olarak yer almaktadır.

Beşeri sermaye, en dar tanımıyla, istihdam edilen ya da edilebilecek işgücünün sahip olduğu bilgi ve becerilerin toplamıdır. Bu tanıma, işgücünün bilgi ve becerilerini etkili bir şekilde kullanmalarına, kendilerini geliştirmelerine imkan sağlayacak eğitim, gelişim, sağlık ve yönetim anlayışını da eklemek beşeri sermayenin daha doğru anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Beşeri sermaye çalışanların üretkenliği bütün olarak veya bazı spesifik görevlerde etkiyebilecek tüm faktörleri ifade eder (Acemoğlu,2007:463). OECD'ye göre beşeri sermaye "Daha üretken olmaya yardımcı olan bilgi, beceri ve diğer kişisel karakteristiklerin insanlarda vücut bulmuş halidir." Beşeri sermayeye yapılan yatırım, ana okulundan başlayıp üniversiteye kadar giden, tüm formel eğitimlerle birlikte, iş hayatında verilen kurum içi eğitimleri, iş başı eğitimleri ve iş deneyimlerini de kapsar. Dünya Bankasına göre ise beşeri sermaye "İnsanların, potansiyellerini gerçekleştirmelerini ve toplumun üretken birer bireyi olmalarını sağlayan, yaşamları boyunca yatırım yaptıkları ve biriktirdikleri, bilgi, beceri ve sağlık durumlarının hepsini içeren bir kavramdır".

Beşeri Sermayenin nasıl ölçüldüğü de kendisi kadar önem taşımaktadır. Çok geniş kapsamlı tanımları olsa da beşeri sermayenin niceliksel etkisini gösterebilmek için kapsamın daraltılma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bu alanda çalışanlar anlamlı bir sonuç verebilecek ve ulaşılabilecek veri setlerini dikkate alarak analizlerini yapmaktadırlar. Hanushek ve Woessman'ın (2021) eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini ele aldıkları makalelerinde, beşeri sermayenin eğitimsel üretim sürecinin genel analizleriyle tutarlı olacak şekilde ölçülmesinin önemini vurgulanmaktadır. Bir ülkenin nüfusu için doğrudan beceri ölçümleri uygulamaya konulduğunda, ülkeler arasındaki uzun vadeli büyüme farklılıklarının modeli daha net hale gelmektedir. Ölçüm sorunları, kullanılan terminolojideki karışıklık nedeniyle daha da artmaktadır. Beşeri sermaye üzerine ilk çalışmaları yapanlar, bireylerin yatırım yaptığı ve ekonomik değer elde ettiği becerilere karşılık gelmek üzere, fiziksel sermayeye paralel olarak beşeri sermaye terimini kullanmışlardır. Ampirik analiz ilerledikçe, bu kavram en sık olarak okuldaki eğitim süresine göre ölçülmeye başlanmıştır. Daha sonra, araştırmalar okul başarısının bireyin ilgili işgücü piyasası becerilerinin hatalı bir ölçüsü olduğunu göstermesine rağmen, beşeri sermaye neredeyse okul başarısıyla eşanlamlı hale gelmiştir. Bilişsel test puanlarına dayalı beceri ölçümleri ile okul başarısına dayalı olanlar arasında ayırım yapmak için, bilgi sermayesi terimi burada okul başarısının aksine ölçülen bilişsel becerileri ifade etmek için kullanılmıştır (Hanushek ve Woessmann, 2015). OECD'nin yeni ölçüm yönteminde beşeri sermaye okula devam süresi (yıl) ve bu sürenin getiri oranı gibi iki temel değişken üzerine kurulmuş olsa da beşeri sermaye ölçümünde farklı kriterler ele alınmaktadır. Beşeri sermayenin ölçümüne ilişkin mutabık kalınmış bir standart olmamasına rağmen, bir nüfus içindeki bireylerin veya grupların sahip olduğu bilgi, beceri, yetenek ve diğer soyut niteliklerin değerlendirilmesi genellikle beşeri sermaye ölçüm konusu yapılmaktadır.

Niteliksel ve çok boyutlu yapısı nedeniyle beşeri sermayenin ölçülmesi doğası gereği zor olsa da, beşeri sermayenin çeşitli yönlerini ölçmek için çeşitli yaklaşımlar ve göstergeler kullanılmaktadır. Beşeri sermayeyi ölçmek için kullanılan bazı yaygın yöntemler ve ölçümler şunlardır:

Eğitimsel Başarı: Eğitimsel başarı, bireylerin tamamladığı örgün eğitim düzeyini yansıtan, beşeri sermayenin temel bir göstergesi olarak hizmet eder. Eğitim süresi, alınan en yüksek derece ve okuryazarlık oranları gibi ölçümler, örgün eğitim yoluyla edinilen bilgi ve becerilere ilişkin fikir sağlar.

Beceri Değerlendirmeleri: Beceri değerlendirmeleri, bireylerin aritmetik, okuryazarlık, problem çözme veya teknik beceriler gibi belirli yeterlilikler veya alanlardaki yeterliliğini değerlendirir. Standartlaştırılmış testler, performans değerlendirmeleri ve beceriye dayalı değerlendirmeler, bireylerin yeteneklerinin niceliksel ölçümlerini sağlar.

İşgücü Piyasası Sonuçları: İstihdam oranları, ücretler, işte kalma süresi ve mesleki kazanım gibi işgücü piyasası sonuçları genellikle beşeri sermayenin göstergeleri olarak kullanılır. Daha yüksek beşeri sermaye seviyeleri, daha iyi istihdam beklentileri, daha yüksek kazançlar ve daha fazla kariyer ilerleme fırsatları ile ilişkilidir.

Verimlilik Ölçümleri: Verimlilik ölçümleri, bireylerin veya grupların mal veya hizmet üretimindeki verimliliğini ve etkinliğini değerlendirir. Çalışan başına çıktı, kişi başına katma değer veya işgücü verimliliği artışı gibi üretkenlik ölçümleri, beşeri sermayenin ekonomik çıktıya ve büyümeye katkısını yansıtır.

Sağlık Göstergeleri: Yaşam beklentisi, hastalık oranları ve engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılları gibi sağlık göstergeleri, bireylerin sağlık durumu ve refahı hakkında fikir verir. İyi sağlık, bireylerin öğrenme, çalışma ve topluma katkıda bulunma kapasitesinin kritik bir belirleyicisi olduğundan, daha iyi sağlık sonuçları daha yüksek düzeyde beşeri sermaye ile ilişkilidir.

Sosyal Sermaye Göstergeleri: Sosyal sermaye göstergeleri, bireylerin kendi toplulukları veya sosyal grupları içinde sahip oldukları sosyal bağlantıları, ağları ve ilişkileri ölçer. Güven seviyeleri, sivil katılım ve sosyal katılım gibi sosyal sermaye ölçümleri, bir toplumda mevcut olan sosyal uyumu ve kolektif kaynakları yansıtır.

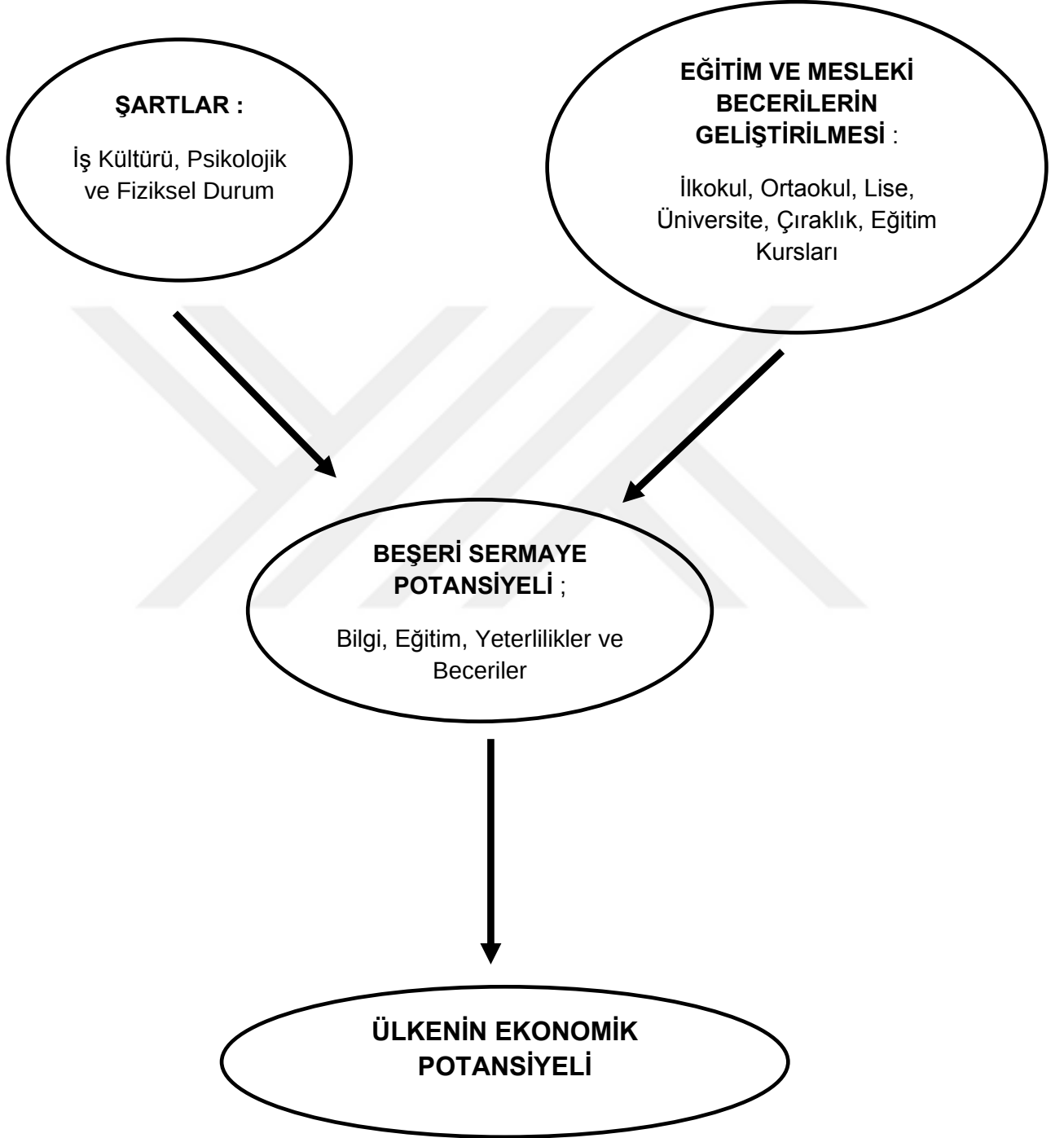
Eğitim ve Öğretime Yatırım: Eğitim ve öğretime yapılan yatırım, örgün eğitim, mesleki eğitim, iş başında eğitim ve yaşam boyu öğrenme girişimleri aracılığıyla insan sermayesinin geliştirilmesine tahsis edilen kaynakları yansıtır. GSYH'nin yüzdesi olarak eğitim harcamaları, eğitime yapılan kamu harcamaları veya işveren sponsorluğundaki eğitim programları gibi ölçümler, beşeri sermayenin geliştirilmesine yapılan yatırım hakkında fikir vermektedir.

Bileşik Endeksler: Bileşik endeksler, beşeri sermayenin birden fazla göstergesini tek bir ölçü veya endekste birleştirir. Örnekler arasında, genel beşeri sermayeyi değerlendirmek için eğitim, sağlık, işgücü piyasası sonuçları ve beşeri sermayenin diğer boyutlarına ilişkin ölçümleri birleştiren İnsani Gelişme Endeksi (HDI), Beşeri

Sermaye Endeksi (HCI) ve Küresel Rekabet Edebilirlik Endeksi (GCI) yer almaktadır.

Beşeri sermayenin ölçülmesi, bireylerin bilgi, beceri, sağlık ve sosyal kaynaklarının çeşitli yönlerini dikkate alan çok boyutlu bir yaklaşımı gerektirmektedir. Hiçbir ölçüm tek başına beşeri sermayenin karmaşıklığını tam olarak yakalayamazken, niceliksel ve niteliksel göstergelerin bir kombinasyonu, beşeri sermayenin gelişimi ve bunun bireysel refah ve ekonomik büyümeye katkıları hakkında daha kapsamlı bir anlayış sağlayabilmektedir. Beşeri sermayenin ölçümü kadar ilgi konusu olan bir diğer konu da beşeri sermayeyi artıran unsurların neler olduğudur. Bu alanda gerek uluslararası kuruluşları gerekse araştırmacıların yapmış olduğu pek çok çalışma bulunmaktadır. OECD tarafından yapılan çalışmalara göre; okul öncesi eğitim, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ve öğretmen kalitesi, çocukların kapasite ve yeteneklerine göre farklılaştırılmış okullarda eğitim almaları, okullara kendi kaynaklarını kullanırken beşeri sermayeyi en iyi geliştirmeleri için özerklik tanınması ve son olarak da üniversitelere kendi kaynaklarını kullanmada, daha nitelikli beşeri sermaye sahip olma ve bireylerin eğitime ulaşımını kolaylaştıracak finansal yardımlar konusunda özerklik tanınmasına ilişkin eğitim politikalarının beşeri sermaye artışını oldukça hızlandırdığını göstermiştir. Şekil 2.2’de de özetlendiği üzere, ülkenin içinde bulunduğu şartlar ve beşeri sermaye gelişimine ilişkin eğitimsel altyapının sağlanması beşeri sermaye potansiyelini oluşturan en temel faktörler olmakta ve ekonomik büyümeye etki sağlamaktadır. Ülkelerin genel anlamda nasıl bir iş kültürüne sahip oldukları, çalışanların psikolojileri üzerine olumlu ya da olumsuz etki yapabilmekte, bu da öğrenmeye, yeniliğe ve çözüm geliştirmeye açık davranış kalıplarını veya aksini oluşturabilmektedir. Aynı zamanda fiziksel imkanların ne ölçüde yeterli olduğu da çalışanların hem gelişimleri hem de verimlilik açısından önem taşımaktadır. Eğitim ise belirlenen strateji, buna ilişkin kurulan sistem ve yapılan yatırım yoluyla beşeri sermayeyi etkilemektedir. Örgün eğitimin doğru strateji ve hedefler doğrultusunda, planlı ve etkin bir şekilde yürütülmesi bir ülkenin beşeri sermaye potansiyelinin gelişimi açısından hayati önem taşımaktadır. Günümüzde şirket içi yürütülen eğitim faaliyetleri de beşeri sermayenin gelişiminin sürekliliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Şekil 2.2.: Beşeri Sermaye Potansiyelini Şekillendiren Koşullar



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.4.2.2. Beşeri Sermayenin Niteliksel ve Niceliksel Artışının Etkileri

Son yıllarda beşeri sermaye yatırımını değerlendirmek için kullanılan ölçümler, okul kalitesinin bir ölçüsü olarak test puanlarını ve çalışanların fiziksel yeteneklerinin bir ölçüsü olarak sağlık girdileri ve sonuçlarını içerecek şekilde genişletilmiştir. Beşeri sermaye yatırımlarına ilişkin bu genişletilmiş ölçümlerin incelenmesi, ülkeler arasındaki farklılıkların daha önce düşünüldüğünden daha da büyük olduğunu göstermektedir. Yoksul ülkelerdeki çocukların ortalama olarak daha az eğitim almakla kalmayıp, aynı zamanda aldıkları eğitimin de daha az nitelikli olduğu ortaya çıkmıştır. Yakın tarihli bir Dünya Bankası projesi kapsamında (Kraay, 2018), ülkeler arasında insan sermayesi yatırımının akış hızının yeni bir ölçüsü olan Beşeri Sermayesi Endeksi (HCI) üretilmiştir. HCI okula devam oranları, test puanları ve sağlık (hayatta kalma oranlarıyla ölçülen yetişkin sağlığı, çocuklarda büyüme geriliği ve ölüm oranıyla birleştirilmektedir) hakkındaki verileri içermektedir. Veriler, 1,0 değeri, çocuklukta veya çalışma çağında ölümlerin olmadığı, bodurluğun olmadığı, tüm çocukların tam orta öğretim aldığı ve test puanlarının PISA ölçeğindeki 625'e eşdeğer olduğu bir ülkeyi temsil edecek şekilde ölçeklendirilmiştir. Yatırım yapan ülkelerde 0,8 ile 0,9 arasında, en düşük yatırım yapan ülkelerde ise 0,3 ile 0,4 arasında değişmektedir. Şaşırtıcı olmayan bir şekilde, gelir ile beşeri sermaye yatırımı arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca Çin ve Vietnam gibi bazı ilginç aykırı değerler de mevcuttur. Gelir seviyeleri göz önüne alındığında Çin ve Vietnam beklenmedik derecede yüksek HCI'ya sahipken, bazı petrol üreticileri beklenmedik derecede düşük seviyelere sahiptir. HCI ile gelir arasındaki yüksek korelasyon, her iki yönde de akan nedenselliği yansıtmaktadır. Beşeri sermaye çıktı üretimine katkıda bulunmakta ve daha zengin ülkeler çocuklarına daha fazla yatırım yapmaktadır. Korelasyon aynı zamanda kurumların kalitesi gibi hem geliri hem de beşeri sermaye yatırımını etkileyen diğer faktörlerin etkisini de yansıtmaktadır (Collin ve Weil, 2018).

Hanushek, Jamison ve Woessmann tarafından yapılan “Sadece okula gitmek değil, aynı zamanda öğrenmek” konulu araştırmada, eğitim ve en sistematik şekilde “beşeri sermayenin” bir ulusun ekonomik geleceğini nasıl etkilediğiyle ilgili sorular üzerinde durulmuştur. Ortalama eğitim süresinin bir ülkenin beşeri sermayesinin bir göstergesi olarak kullanılmasının en az iki önemli dezavantajı olduğu sonucuna

varılmıştır. Her şeyden önce bu yaklaşım, dünya çapındaki farklı okul sistemlerindeki öğrencilerin bir yıllık eğitimden aynı eğitimsel faydaları aldıklarını varsaymaktadır. İkincisi, bu ölçü, sınıf dışında (örneğin aile içinde, akranlar arasında veya internet aracılığıyla) gerçekleşen öğrenmeyi hesaba katmamaktadır. Araştırmaya göre, bir ülkenin beşeri sermayesinin daha doğrudan bir ölçüsü, öğrencilerin matematik ve fen bilimlerindeki testlerdeki performansıdır. Bu bir ülkenin iş gücüne katılanlar arasındaki ortalama "bilişsel beceri" düzeyi olarak adlandırılabilir bir şeydir. Birkaç yıl boyunca yürütmüş oldukları bir dizi çalışmada hem okul başarısının hem de bilişsel becerilerin ekonomik büyümedeki rolünü araştırmışlardır. Araştırma sonucunda bir ülkedeki öğrencilerin bilişsel beceri düzeyinin o ülkenin daha sonraki ekonomik büyüme oranı üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Aynı zamanda, bilişsel becerilerin etkisinin büyüklüğünün, bir ülkenin ekonomisinin dış ticarete ve diğer dış etkilere açık olup olmadığına bağlı olduğunu da bulmuşlardır. Ekonominin açıklığı ile öğrencilerinin daha yüksek düzeyde bilişsel beceriler edinme gerekliliği arasında da doğrudan bir ilgi bulunmaktadır. Araştırmada okullaşma oranı ile ekonomik büyüme arasındaki ilgi de araştırılmıştır. Önceki araştırmalarda da saptandığı gibi, okullaşma oranındaki artış daha sonraki yılların ekonomik büyümesine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Araştırmada spesifik olarak, 50 ülke genelinde, bir ülkedeki ortalama eğitimin her ek yılının, GSYH'deki ortalama 40 yıllık büyüme oranını yaklaşık 0,37 yüzde puan artırdığı bulunmuştur.

İçsel büyüme teorilerine yönelik ampirik destek, beşeri sermayedeki farklılıkların büyüme oranlarındaki farklılıkları açıklayabildiğini gösteren büyüme muhasebesi uygulamalarından gelmektedir. Mankiw, Romer ve Weill (1992), Benhabib ve Spiegel (1994), Bils ve Klenow (2000) ile Manuelli ve Seshadri (2014) beşeri sermaye ile büyüme arasında bir bağlantı kurmak için ülkeler arası kanıtlardan yararlanmaktadır. Hendricks ve Schoellmann (2018), Amerika Birleşik Devletleri'ne gelen göçmenler için ücret artışlarını ve ücret yakınlaşmasını araştırmış ve göç veren ülkelerdeki beşeri sermaye seviyelerindeki farklılıkların, ücret artışlarında gözlemlenen farkın yüzde 60'ını açıkladığını bulmuştur. Jones (2014), standart büyüme muhasebesi modellerinin, büyüme için beşeri sermayenin önemine ilişkin bir alt sınır tahmin ettiğini ileri sürmekte ve içsel büyüme modellerinde beşeri sermayeyi toplamaya yönelik alternatif bir yöntemin, gözlemlenen ülkeler arası gelir farklılıklarını açıklayabildiğini göstermektedir.

Hanushek ve Woessmann (2008), beşeri sermayeyi daha iyi yakalamak amacıyla, büyüme ile çalışanların bilişsel becerilerinin alternatif ölçümleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında bilişsel becerileri artıran ülkelerin daha hızlı büyüdüğünü bulmuşlardır. Hanushek vd. (2017), ayrıca, ABD'deki “bilgi sermayesi”ndeki eyaletler arası farklılığın, kişi başına düşen GSYH'deki eyalet farklılığının yüzde 20-30'unu açıklayabildiğini göstermektedir. Benzer şekilde Schoellmann (2012), ülkeler arasındaki eğitim kalitesi farklılıklarını ölçmek için eğitime sağlanan ücret getirilerini kullanmış ve daha iyi eğitime sahip ülkelerdeki yabancı işçilerin Amerika Birleşik Devletleri'ne taşındıklarında daha büyük ücret artışları yaşadıklarını bulmuştur (Biasi vd., 2021).

2.4.3. Eğitimin Verimlilik Artışı Üzerine Etkileri

Çalışan eğitimi ile verimlilik arasındaki ilişkiyi ölçme amaçlı, pozitif sonuçlara ulaşılan, pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların öncüsü, Jacob Mincer tarafından yapılmış olan ve “Mincer Eşitliği” olarak bilinen, çalışan geliri ile okullaşma süresi arasındaki ilişkiyi göstermeye çalışan çalışmadır. Çalışmaya göre, fazladan bir yıl ilkokul veya üniversite eğitimi almak çalışan verimliliğini artırmaktadır. Çalışmanın eğitim kalitesi, çalışan yetenekleri, içinde bulunan sosyal yapı gibi faktörleri dikkate almaması eksiklik olarak değerlendirilse de, genel anlamda okullaşma oranıyla verimlilik arasındaki ilgiyi göstermiş olması bakımından önemlidir. Eğitimin, sosyal statüyü etkileme gibi dolaylı etkilerini ölçmek zorken, bir üretim faktörü olarak eğitilmiş çalışanın çalışılan saat başına olan çıktıdaki artışının ekonomik büyümeye etkisi gibi doğrudan etkilerini ölçümlemek çok daha kolay olmaktadır (Paganetto ve Scandizzo, 2003).

2016 Dünya Ekonomik Forumunda, eğitimin verimlilik artışı üzerine etkileri ana konu başlıklarından biri olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda eğitimin bir ülkenin üretkenliğini etkileyebileceği üç kanal üzerinde durulmuştur. İlk olarak, eğitim mevcut görevleri daha hızlı yerine getirmek için işgücünün kolektif yeteneğini artırmaktadır. İkinci olarak, orta ve yüksek öğretim özellikle başkaları tarafından yaratılan yeni bilgi, ürün ve teknolojiler hakkındaki bilginin transferini kolaylaştırmaktadır (Barro ve Lee, 2010). Son olarak da, eğitim yaratıcılığı artırarak bir ülkenin yeni bilgi, ürün ve teknolojiler yaratma kapasitesini artırmaktadır.

Eğitim ve üretkenlik arasındaki ilişki ekonomik büyüme, bireysel gelişim ve genel toplumsal ilerleme için temeldir. Eğitimin hem bireylerin hem de kuruluşların üretkenliğini artırmada önemli bir rol oynaması ulusal ekonomik performansı yönlendirmektedir. Eğitim, becerileri, bilgiyi ve bilişsel yetenekleri geliştirerek doğrudan bireysel üretkenliği artırmaktadır. Bireyler ne kadar eğitilmiş olursa, rollerinde o kadar verimli ve etkili olmakta ve bu da saatlik çalışma başına daha yüksek çıktıya yol açmaktadır. Eğitim, bireyleri görevleri daha verimli bir şekilde yerine getirmek için gereken teknik, bilişsel ve problem çözme becerileriyle donatır. Bu, daha az hataya, tekrarlayan görevlere daha az zaman harcanmasına ve genel olarak daha yüksek üretkenliğe yol açar. Eğitim, aynı zamanda bireylerin eleştirel düşünme, karar verme ve analitik yeteneklerini geliştirmekte, dolayısıyla da iş yerindeki zorlukların daha hızlı ve daha etkili çözümlerle sonuçlanmasına katkı sağlamaktadır. İyi eğitilmiş bir iş gücünün yeni teknolojileri benimseme ve tam olarak kullanma olasılığı da daha yüksektir ve bu da üretkenliği önemli ölçüde artırabilmektedir. Eğitimin, bireylerin gelişmiş araçları, yazılımları ve otomasyon tekniklerini nasıl kullanacaklarını öğrenmelerine yardımcı olması daha hızlı ve daha verimli iş süreçlerine yol açmaktadır. Daha yüksek eğitim seviyelerine sahip çalışanlar, gelişmiş operasyonel verimliliğe ve daha iyi sonuçlara katkıda bulunabilmektedir. Eğitilmiş çalışanlar operasyonları kolaylaştırma, atıkları azaltma, daha iyi ürünler veya hizmetler yaratan yeni fikirler ve çözümler geliştirme konusunda çok daha yenilikçi olma eğilimindedir. Özellikle teknolojiye ve yeni fikirlere dayanan endüstrilerde yenilik genellikle üretkenliğin önemli bir itici gücüdür. Yüksek eğitimin, güçlü liderliğe ve daha iyi yönetim uygulamalarına katkısı nedeniyle daha yüksek eğitim seviyelerine sahip yöneticiler genellikle stratejik kararlar alma, kaynakları verimli bir şekilde organize etme ve ekipleri motive etme konusunda daha iyidirler. Bütün bunların hepsi kuruluşların daha yüksek üretkenlikle çalışabilmesi için vazgeçilmez unsurlardır. Eğitimin üretkenliği doğrudan etkileyen bir diğer yanı da bireylerin belirli görevler veya endüstriler için eğitildiği uzmanlaşmış bir iş gücü oluşturmaya yardımcı olmasıdır. Bunun sonucunda iş yerinde görevlerin yerine getirilme hızı, etkinliği ve etkili sorun çözme becerileri artmakta, böylece verimlilik olumlu yönde etkilenecek çıktıda belirgin bir artış ortaya çıkmaktadır. Daha yüksek eğitim seviyelerine sahip ülkelerin, daha yetenekli ve üretken iş gücüne sahip olmaları üretim süreçlerinde daha verimli olarak ulusal verimliliklerinin artmasına yardımcı olmaktadır. Eğitim, bir iş gücünü modern ekonomilerin teknolojik taleplerine

hazırlamaya yardımcı olur. Aynı zamanda eğitimli iş gücünün yeni teknolojileri benimseme ve geliştirme olasılığı bir taraftan yeni fırsatları ortaya çıkartırken diğer taraftan ekonominin çeşitli sektörlerinde verimlilik iyileştirmelerine yol açmaktadır. Daha yüksek eğitim seviyelerine sahip ülkeler, çok uluslu şirketlerin yetenekli iş gücüne sahip bölgelere yatırım yapma eğilimi nedeniyle, doğrudan yabancı yatırımlarını çekebilirler. Bu yatırımlar, endüstrilerin gelişmesine ve iş yaratılmasına yol açarak verimliliği daha da artırabilmektedir.

Eğitimin bu olumlu etkileri sağlayabilmesinin ön koşullarından biri de eğitim sistemlerinin, işgücü piyasasının mevcut ve gelecekteki talepleriyle uyumlu olmasıdır. Aynı zamanda verimlilik artışı için STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik), mesleki beceriler ve dijital okuryazarlık gibi alanların ülkelerin eğitim sistemleri için önceliklendirilmesi gerekmektedir. Bütün bunların ötesinde eğitimin yaşam içinde belli bir dönemde yer alması anlayışının terk edilerek yaşam boyu devam bir süreç olarak ele alınması günümüz dünyasının değişimine adapte olabilmek ve daha da önemlisi değişime öncülük edebilmek için bir zorunluluk olmuştur.

Eğitimin bireysel becerileri geliştirmesi, yenilikçiliği teşvik etmesi ve dolayısıyla da işgücünün verimliliğini ve etkinliğini artırması ekonomik büyümeyi tetiklemektedir. Eğitim ve üretkenlik arasındaki yakın ilişkiyi dikkate alan ülkeler, eğitim sistemlerini modern işgücü piyasasının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde dönüştürmekte, bu da ülke genelinde üretkenliğini artırarak ciddi bir rekabet avantajı ve ekonomik büyüme imkânı sunmaktadır.

2.4.4. Eğitimin Yenilik ve Teknolojik İlerleme Üzerine Etkileri

Eğitimin yenilikçiliği, yaratıcılığı ve girişimciliği teşvik edici yanı, yeni fikirlerin üretimine, yeni teknoloji gelişimine ve iş kurma olasılıklarına imkan tanımaktadır. Çok sayıda araştırma, eğitim yatırımlarının öğrenciler için uzun vadeli faydalar sağladığını göstermektedir (Chetty vd. 2014, Jackson, Johnson ve Persico 2016, Deming ve Walters 2017). Ancak eğitimin girişimciliği ve yeniliği teşvik etmedeki rolü hakkında bilgilerin verilerle desteklenmeye ihtiyacı bulunmaktadır. Bununla birlikte eğitimin girişimcilik ve yeniliği teşvik edebileceğine dair üç çıkarım bulunmaktadır. İlk olarak, temel becerilere yapılan yatırımın arttırılması, gelecekteki tüm potansiyel

yenilikçilerin bilgi sınırına ulaşabilmelerini ve doğal yeteneklerinden yararlanabilmelerini sağlamaya yardımcı olacaktır. İkincisi, araştırma üniversiteleri bilgi yaratma ve yenilik konusunda çok önemli bir rol oynadığından, onlara demokratikleştirilmiş erişim ve bunlara kamu yatırımının artırılması, yenilik açısından büyük olasılıkla büyük faydalar sağlayacaktır. Üçüncüsü, teknolojinin son derece etkili kişiselleştirilmiş eğitim sağlama maliyetini düşürme potansiyeli bulunmaktadır.

Yenilik ve büyüme için beşeri sermaye ve eğitimin önemi teorik olarak (Romer 1986, 1990, 1994) içsel büyüme modellerine dayanmaktadır. Bu sınıftaki modellerin iki bileşeni kritik öneme sahiptir. Birincisi, beşeri sermaye bilginin veya fikirlerin üretiminde faktör artırıcıdır. İkincisi, fikirler rakipsizdir, bu da onları geliştirmeyen başkaları tarafından da kullanılabileceğini ima etmekte ve büyümeyi teşvik eden olumlu dışsallıklara sebebiyet vermektedir. Bu iki bileşenin birleşimi, beşeri sermaye yaratan eğitime yapılan yatırımların yalnızca orijinal alıcılara fayda sağlamakla kalmayıp aynı zamanda tüm ekonomi için büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir. Bunun doğal sonucu, bireylerin eğitimin sosyal faydalarını içselleştirmemeleridir. Eğitime yapılan özel yatırımların sosyal açıdan çok düşük olma olasılığı eğitime kamu yatırımı yapılmasını gerektirmektedir.

Beşeri sermaye kavramı, dolayısıyla bunun ana sağlayıcısı olarak eğitim, bu model sınıfının merkezinde yer almaktadır. İlk araştırmalar (Romer, 1990), eğitim yılına göre beşeri sermayedeki artışlardan yola çıkmıştır. Daha sonraki çalışmalar, değerli bilgi üreten, yenilik ve büyümeye katkıda bulunan yatırım türlerini daha iyi karakterize etme üzerine odaklanmıştır. Bilgi üretimine merkeze alan Scotchmer (1991), yenilik üretiminin birikimli olduğunu ve yeni bilginin mevcut bilgi üzerine inşa edildiğini savunmuştur. Baumol (2005) yenilik ve büyüme için bilimsel bilginin önemini vurgulamıştır. Daha yakın zamanlarda, Lucas (2015), Lucas ve Moll (2014) ve Akcigit vd. (2018) gibi makroekonomik modeller, sosyal öğrenme ve etkileşimlerin büyümeyi teşvik etmede anahtar bir rol oynadığını savunurken, Bell vd. (2019) yenilikçilerin yetiştirilmesinde mentorluğun önemini vurgulamıştır. Eğitimin, yenilik ve büyümeyi doğuran bilgi türünü nasıl üretebildiği sorusunun cevabı bu model sınıfının açıklamaları arasında yer almaktadır. Altonji vd. (2012), farklı üniversite bölümlerinin işgücü piyasası getirilerinde önemli farklılıklar olduğunu dolayısıyla da eğitimin içeriğinin önemli olduğunu göstermiştir. Biasi ve Ma (2020), yüksek öğrenim,

araştırma ve yenilik arasında bir harita oluşturma girişiminde bulunarak, kolej ve üniversite derslerinin içeriğini akademik yayınlar ve patentlerle ilişkilendirerek ve okullar arasında ve içinde hangi ders içeriğinin bilgi sınırına ayak uydurduğu konusunda büyük farklılıklar olduğunu göstermiştir (Biasi, vd., 2021).

İnovasyon gibi eğitim de birikimli bir süreçtir ve yüksek düzeyde bilgiye erişim, yaşamın ilk yıllarında temel eğitim ve becerilere erişime bağılıdır. Potansiyel yenilikçileri ilk etapta bilgi sınırına taşımak için iyi bir eğitim gereklidir. Eğitim, inovasyonu ve teknolojik gelişmeyi desteklemede önemli bir rol oynamaktadır. Toplumlar hızlı teknolojik ilerlemeler ve küresel zorluklarla karşı karşıya kaldıkça, eğitimin yenilikçi ve uyumlu bir iş gücü oluşturmadaki rolü daha da önemli hale gelmektedir. Bireyler analitik ve stratejik düşünmeyi öğrendikçe, yeni fikirler ve teknolojiler yaratmak için daha donanımlı hale gelmektedirler. Özellikle üniversite ve araştırma kurumu düzeylerinde yüksek öğrenim, bilimsel ve teknolojik ilerlemelerin birincil kaynağı konumunda bulunmaktadır. Lisansüstü programlar, doktora araştırmaları ve akademik kurumlar yeni bilgi, teknolojiler ve yenilikler yaratmaya odaklanırlar. Üniversiteler, tıp, mühendislik ve bilgisayar bilimi gibi alanlarda ıgır açan araştırmalar için merkez görevi görmektedir.

İnovasyon ve teknolojinin bir ekonomik itici güç olabilmesi, ülke ekonomisinin bilgi tabanlı olmasına bağılı bulunmaktadır. Bilgi tabanlı bir ekonominin vazgeçilmez unsuru ise iyi eğitilmiş, bilgiyi üretme ve etkili kullanma becerisine sahip çalışanlardan geçmektedir. Eğitimin disiplinler arası düşünmeyi teşvik edici yönü, çeşitli alanlarda eğitim almış öğrenciler ve araştırmacıların, bilgi alanlarını birleştirerek yenilikçi çözümler için işbirliğı yapmalarına imkan tanımaktadır. Biyoloji ve bilgisayar bilimi arasındaki disiplinler arası araştırmanın, biyoenformatik, sağık teknolojileri ve veri analizinde ilerlemelere yol açması buna iyi bir örnek teşkil etmektedir.

Eğitimli bireylerin iş kurma, girişimlerini sürdürme ve pazara yeni teknolojiler sunma olasılığı daha yüksektir. Birçok üniversite ve kolej artık girişimciliğı öğretmek için özel olarak tasarlanmış programlar sunmaktadır. Bu programlar yalnızca bir şirket kurmak için gereken teknik ve ticari bilgiyi sağılamakla kalmayıp, aynı zamanda öğrencilere yaratıcı düşünmeyi, risk almayı ve yeni ürün veya hizmetler geliştirmeyi de öğretmektedir. Üniversiteler ve teknik enstitüler genellikle öğrencilerin, araştırmacıların ve girişimcilerin fikirlerini gerçek dünya teknolojilerine

ve ürünlerine dönüştürmek için iş birliği yaptığı yenilik ekosistemlerinin çekirdeğini oluşturmaktadır. Bu ortam, bilgi ve teknolojilerin akademiden endüstriye aktarılmasını teşvik ederek teknolojik gelişmeleri yönlendirmektedir. Eğitim, teknolojik gelişimin önemli bir itici gücü olan bilimsel keşif için de temel sağlamaktadır. Eğitim yoluyla bireyler, yeni keşifler yapmak için gerekli olan bilimsel metodolojiler, araştırma teknikleri ve deneysel uygulamalar konusunda bilgi edinme fırsatına erişmektedir.

Eğitim, bilimsel okuryazarlığı artırarak bireylerin bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri anlamalarını, değerlendirmelerini ve bunlara katkıda bulunmalarını sağlamaktadır. Bu bilgi, insanların yalnızca yenilik yapmasına yardımcı olmakla kalmayıp, aynı zamanda çeşitli alanlarda yeni teknolojileri ve gelişmeleri uygulamalarına da olanak tanımaktadır. Birçok bilimsel ve teknolojik atılım, genellikle üniversitelerde ve araştırma kurumlarında yürütülen hükümet tarafından finanse edilen araştırmalardan kaynaklanmaktadır. Eğitim sistemi geleceğin bilim insanlarını ve mühendislerini eğitirken hem özel hem de kamu sektörü yatırımları tarafından desteklenen bir yenilik döngüsüne katkıda bulunmaktadır. Eğitim, bireyleri devam eden teknolojik değişime hazırlamada merkezi bir rol oynar. Teknoloji geliştikçe, iş gücünün becerileri ve bilgisinin de gelişmesi gerekmektedir. Eğitim sistemleri, öğrencileri yeni teknolojilerle etkileşime girmek ve bunlara katkıda bulunmak için gereken araçlarla donatmak için sürekli olarak değişime uyum sağlamalıdır. Teknolojik değişimin sürekli olduğu bir dünyada, eğitim resmi okul eğitimiyle sınırlı olmamalıdır. Yaşam boyu öğrenme programları ve sürekli mesleki gelişim, çalışanların yeni teknolojilere uyum sağlamasını ve devam eden inovasyona katkıda bulunmasını sağlamaktadır. Bu, özellikle yeni programlama dillerinin, araçlarının ve platformlarının sıklıkla ortaya çıktığı bilgi teknolojisi gibi alanlarda önemlidir. Dijital teknolojiler endüstrileri dönüştürdükçe, dijital okuryazarlık eğitimi kritik hale gelmiştir. Dijital araçların, yazılımların ve teknolojilerin nasıl kullanılacağını anlamak, inovasyona katılmak ve katkıda bulunmak için gerekmektedir. Eğitim, çalışanların yapay zeka, makine öğrenimi ve büyük veri gibi teknolojilerden yararlanmak için gerekli olan becerileri kazanmalarına yardımcı olur. Eğitim yalnızca bilgi sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda bireylerin tutumlarını ve değerlerini şekillendirerek yenilikçilik kültürünü beslemektedir. Eğitime değer veren bir toplumun yaratıcı düşünmeyi, risk almayı ve teknolojik ilerlemeyi önceliklendirme olasılığı daha yüksektir. Yenilikçi düşünme genellikle risk almayı ve başlangıçta her zaman

başarılı olmayabilecek yeni fikirler denemeyi de içermektedir. Deney yapmayı teşvik eden ve başarısızlıktan ders çıkarmayı önemseyen eğitim sistemleri girişimci bir zihniyet geliştirmeye yardımcı olur. Bu, teknolojik ilerlemenin genellikle deneme yanılmayı içermesi nedeniyle, teknolojik ilerlemeyi yönlendirmek için önemlidir, Eğitimin geçmişteki teknolojik atılımlar ve bilim ve teknolojideki vizyoner figürler hakkındaki bilgilendirici rolü, öğrencileri yaratıcı düşünmeye ve bir sonraki inovasyon dalgasına katkıda bulunmaya teşvik edebilir.

Dünya çapındaki eğitim sistemleri, küresel ölçekte teknoloji ve inovasyonu ilerletmek için olmazsa olmaz olan küresel iş birliğini giderek daha fazla vurgulamaktadır. İş birlikli araştırma, uluslararası değişim programları ve küresel ağlar, bilginin paylaşılmasını ve küresel zorluklarla başa çıkmak için kaynakların bir araya getirilmesini sağlamaktadır. Üniversiteler, araştırma kurumları ve bireysel araştırmacılar küresel olarak iş birliği yaparak önemli teknolojik ve bilimsel ilerlemelere katkıda bulunmaktadır. Eğitim, iklim değişikliği, enerji üretimi ve sağlık hizmetleri gibi sorunları ele alan teknolojik atılımları yönlendirmeye de yardımcı olan bu iş birliklerini kolaylaştırıcı bir rolü de bulunmaktadır. Eğitim sistemleri gelişip küresel olarak daha bağlantılı hale geldikçe, bireyler daha geniş bir bilgi tabanına erişebilmektedir. Dünyanın farklı yerlerinden fikir, teknoloji ve inovasyon alışverişi, teknolojik gelişmeyi hızlandırmakta ve küresel inovasyonu teşvik etmektedir. Bütün bunların çerçevesinde eğitim inovasyon ve teknolojik gelişme için güçlü bir katalizör olarak fonksiyon göstermekte, beşeri sermaye ve yaratıcılığı geliştirmede eleştirel düşünmeyi teşvik etme ve bilimsel araştırmayı desteklemede, yeni fikir ve teknolojilerin üretilmesini ve uygulanmasını sağlamada da çok önemli bir rol oynamaktadır.

2.4.5. Eğitimin İstihdam ve Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri

Eğitim, bireylerin becerilerini ve bilgilerini geliştirerek hem istihdam sonuçlarını hem de gelirin nüfusun farklı kesimleri arasında nasıl dağıtıldığını etkileyebilmektedir. Eğitim, bir bireyin farklı iş ve kariyer fırsatlarına erişim yeteneği üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Bir kişi ne kadar fazla eğitime sahipse, daha yüksek ücretli, daha güvenli ve daha fazla beceri gerektiren işlerde istihdam edilme olasılığı o kadar yüksektir. Eğitim, bireylerin becerilerini ve niteliklerini geliştirerek

onları işverenler için daha çekici hale getirmekte, birçok sektör belirli nitelikler gerektirdiğinden çalışanların iş bulma şansı da bir o kadar artmaktadır. OECD'nin ve diğer kurumların yapmış olduğu araştırmalar çoğu ülkede eğitim seviyesi ile istihdam oranları arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durum özellikle yükseköğretim ve lise mezunlarının istihdam edilme olasılığında açıkça ortaya çıkmaktadır. Erkekler ve kadınlar arasındaki istihdam oranlarındaki farklılıklar ise düşük eğitimli gruplar arasında erkekler lehine olarak en fazla olarak görülmektedir. Üst orta eğitim ve üzeri kişilerin işsiz kalma olasılığı, daha düşük eğitim seviyesine sahip olanlara göre giderek azalmaktadır (OECD,2017). OECD tarafından 2017 yılında, dünya genelinde 25-34 yaş arası eğitim seviyesine göre iş bulma oranları üzerine yapılan araştırma sonuçları bunu destekler niteliktedir. Türkiye için, bu yaş aralığında, ortaokuldan daha az öğrenime devam etmiş kişilerin işgücü içinde yer alma oranı % 53 iken, yüksek öğrenim mezunlarının işgücünde yer alma oranı % 74 dür. Litvanya'da ise durum daha da belirgindir. Litvanya'da ortaokuldan daha az öğrenime devam etmiş kişilerin işgücü içinde yer alma oranı % 56 iken, yüksek öğrenim mezunlarının işgücünde yer alma oranı % 93 dür. Araştırma kapsamında bulunan ülkelerin hemen hemen tamamında sonuçlar benzer niteliktedir. Aynı araştırma kapsamında, aynı yaş grubu için, ortaokul mezunları ve üniversite mezunlarının gelirlerinin karşılaştırması da bu durumu destekler niteliktedir. OECD ortalaması, yüksek öğrenim mezunlarının ortaokul mezunlarından %155,6 daha fazla gelir elde ettiği yönündedir. Türkiye'de ise yüksek öğrenim mezunları ortaokul mezunlarından %166,76 daha fazla gelir elde etmektedir. En çarpıcı sonuç %248,66 ile Brezilya'da bulunmaktadır. Bu durum, oranlar değişmekle birlikte, tüm dünya ülkeleri için geçerli görünmektedir.

İleri düzeyde bilgi veya beceri gerektiren, sağlık, teknoloji, mühendislik gibi uzmanlaşma gerektiren alanlardaki yüksek öğrenim daha iyi ve istikrarlı istihdam fırsatlarının kapısını açmaktadır. İşgücü piyasasının ihtiyaçlarına uygun STEM alanları, mesleki eğitim gibi eğitim programları da bireyleri talep gören işlerde öne çıkarmakta bir taraftan işsizlik sorunun ortaya çıkarırken diğer işletmelerin ihtiyaç duyduğu çalışan profiline ulaşmalarına imkan sağlamaktadır. Eğitim, sürekli değişimin doğurmuş olduğu bilgi ve beceri eksikliğinin giderilmesine yardımcı olarak yeniliklere adaptasyonu kolaylaştırır ve hızlandırır. Sürekli öğrenmeyi destekleyen eğitim programları, çalışanların sektörler arasında geçiş yapmalarına yardımcı olurken uzun vadeli işsizlik riskini azaltabilmektedir. İşletme yönetimi veya

girişimcilik gibi özellikli bazı eēitimler bireylere kendi işletmelerini kurmaları ve yönetebilmeleri için gereken bilgi ve becerileri saēlayarak yeni girişimciler yoluyla kendilerine ve diēer insanlara istihdam firsatları sunmalarına yardımcı olabilmektedir. Yüksek ērenim, girişimcilerin başarılı olmak için ihtiyaç duyduēu aēlara, fonlara ve diēer kaynaklara erişimi artırabilmektedir. Ekonomik gerilemeler sırasında, daha yüksek eēitime ve uzmanlaşmış becerilere sahip çalışanlar genellikle iş kaybının ve ekonomik belirsizliēin etkilerine daha iyi dayanabilmektedirler.

Eēitimin istihdama yönelik olumlu etkilerinin tam anlamıyla ortaya çıkabilmesi için, eēitim sisteminin statik ve dinamik yeterliliēinin olması gerekmektedir. Statik yeterlilik belli bir zaman diliminde, piyasanın ihtiyaç duyduēu becerili işgücü iřteēini karşılamakla ilgiliyken, dinamik yeterlilik gelecekteki işgücü piyasasının talebi ve ona ilişkin düzenlemelerle ilgilidir. Bunların gerçekleştirebilmesi aynı zamanda eēitim sektörünün girdilerini yüksek kalitede eēitim hizmeti saēlayabilmek için kullanabilme kabiliyetine baēlı bulunmaktadır.

Eēitim, bir toplumdaki istihdam firsatlarını olduēu kadar gelir düzeylerini belirlemede ve gelir daēılımına katkıda bulunmada da önemli bir rol oynamaktadır. Daha yüksek eēitim düzeyine sahip bireyler daha yüksek gelirler elde etse de eēitimin gelir daēılımını etkileme şekli farklı gelir grupları ve sosyal sınıflar arasında deēiřkenlik gösterebilmektedir. Alt gelir grubunda olanların bu kategoriye dahil olmaları gelir eēitsizliēini azaltıcı yönde bir etkiye sebebiyet verirken zaten st gelir grubunda olan kişilerin bu işleri elde etmeleri tam aksi yönde bir sonuç doēurabilmektedir. Çalışanın gelir seviyesini eēitimin seviyesi kadar alınan eēitimin türü de belirlemektedir. Teknoloji, finans ve saēlık gibi alanlardaki yüksek vasıflı çalışanlar, genellikle perakende, imalat gibi sektörlerdeki düşük vasıflı çalışanlara göre daha çok daha gelir elde edebilmektedirler. Düşük gelirli geçmişe sahip bireyler için daha yüksek bir eēitim düzeyi edinmenin, sosyoekonomik basamaklarda yükselmelerine yardımcı olması, sosyal hareketlilik için önemli bir araç olmaktadır.

2.5. OECD lkelerinde Eēitim

OECD eēitime özellikle ekonomik büyümeye katkıları açısından oldukça büyük önem vermektedir. Bu erçevde gerek kendi içindeki departmanlar gerekse kurum dışından araştırmacılar vasıtasıyla ülkelerin eēitim uygulamalarına ve

bunların sonuçlarına ilişkin çalışmalar yapmakta ve yaptırmaktadır. Bu çalışmaların sonuçlarını da analiz ve önerileriyle birlikte periyodik olan yayınlamaktadır. OECD'nin eğitime ilişkin analiz, değerlendirme ve önerileri gerek üye ülkeler gerekse diğer ülkeler tarafından eğitim politika ve stratejilerinin belirlenmesinde önemli bir araç olarak kullanılmaktadır.

2.5.1. OECD'nin Eğitim Yaklaşımı

OECD, üye ülkelerin ve diğer devletlerin eğitim sistemleri için araştırma, veri toplama ve kıyaslama ölçütleri geliştirme yoluyla, eğitimde kalite, eşitlik ve verimliliği iyileştirmede kritik bir rol oynamaktadır. OECD tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ve bunların sonucunda geliştirilen öneriler genel ve ülke bazlı raporlar şeklinde yayınlanmaktadır. Bu kapsamda OECD tarafından, Eğitim Politikası İncelemeleri (OECD Education Policy Reviews) adı altında çeşitli ülkelerdeki eğitim sistemlerine ilişkin düzenli olarak, eğitim kalitesi, eğitimde eşitlik ve eğitim sonuçları üzerine derinlemesine analizler yayınlanmaktadır. PISA anketi ile OECD dünya çapında 15 yaşındaki öğrencilerin okuma okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı ve bilimsel okuryazarlık alanlarındaki temel bilgi ve becerilerini periyodik olarak değerlendirmektedir. OECD bu anketle öğrencilerin yalnızca ne bildiklerini değil aynı zamanda bilgiyi gerçek dünyaya ne kadar transfer edip, uygulayabilmelerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Uygulamasının çok kapsamlı ve periyodik olması politika yapıcıların ülkelerinin eğitim sistemlerini kıyaslamak ve iyileştirmek için PISA anketlerini kullanmalarına imkan tanımaktadır. Aynı zamanda ülkeler bazında eğitimin nitelik ve niceliği arasında nasıl bir ilişki olduğunu göstermesi bakımından da önem taşımaktadır. Eğitime Genel Bakış (Education at a Glance) ülkeler bazında detaylı eğitim istatistik ve değerlendirmelerinin yer aldığı bir diğer yıllık yayındır. Bu yayında; eğitim harcamaları, öğrenci sonuçları, öğretmen maaşları ve çalışma koşulları ve uluslararası karşılaştırmalar istatistiksel verilere dayalı temel başlıklar olup politika yapıcıların ve eğitimcilerin küresel eğitim sistemlerindeki eğilimleri ve zorlukları anlamalarına yardımcı olmaktadır. Eğitim 2030 girişimi, OECD tarafından ülkelerin öğrencileri geleceğe hazırlayan eğitim sistemleri tasarlamalarına yardımcı olmak için geliştirilen stratejik bir çerçevedir. OECD üye ülkeleri eğitim politikası geliştirme konusunda iş birliği yapmakta ve çeşitli komiteler ve ağlar aracılığıyla en iyi uygulamaları paylaşmaktadır. OECD ayrıca yüksek öğrenime ve yaşam boyu öğrenmeye odaklanarak eğitim sistemlerinin yalnızca gençlerin ihtiyaçlarını

karşılmasını değil aynı zamanda yetişkin öğrencilere de fırsatlar sağlamasını amaçlamaktadır.

Eşitlik ve kapsayıcılık, yenilik ve dijital öğrenme, öğretmen gelişimi ve gelecek için gerekli becerilerin geliştirilmesi OECD'nin eğitim çalışmalarındaki başlıca temel konuları arasındadır. Erken çocukluk eğitime yatırım yapmak, kişiselleştirilmiş öğrenme ve değerlendirme ve hesap verebilirlik de OECD başlıca önerileri arasında yer almaktadır. OECD'nin eğitim sistemi, kendi başına tek bir sistem olmasa da, küresel eğitimi analiz etmek ve iyileştirmek için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Politikaları inceleyerek, veri toplayarak ve uluslararası diyalogu teşvik ederek OECD, dünya çapında eğitimin yönünü şekillendirmede ve ülkelerin, öğrencileri yarının dünyasının zorluklarına hazırlayan etkili, kapsayıcı ve geleceğe hazır eğitim sistemleri geliştirme çabalarını desteklemede kritik bir rol oynamaktadır.

OECD uluslararası örgütler tarafından da ülkeler arası eğitim sistemlerini sınıflandırmak ve karşılaştırmak için kullanılan bir çerçeve olan Uluslararası Standart Eğitim Sınıflandırması (ISCED) çerçevesinde eğitim sistemini ele almaktadır. ISCED, eğitim programlarını ve yeterliliklerini düzeylerine, türlerine ve sürelerine göre kategorize etmek için oluşturulmuş standartların kategorize edilmiş halidir. ISCED sistemi UNESCO ve Eurostat gibi diğer kuruluşlar tarafından da kullanılmaktadır. Tablo 2.1.'de detayları yer alan ISCED sınıflaması, erken çocukluk eğitimi ile doktora sonrası araştırma programlarına kadar uzanan farklı eğitim seviyelerine ayrılmıştır. Her seviye, genel eğitim, mesleki eğitim veya yetişkin eğitimi gibi belirli eğitim türlerine veya programlara sahip olabilmektedir. OECD her eğitim aşaması için üye ülkelerde ve diğer ülkelerde olan durumu takip etmekte ve sonuçları sistematik bir şekilde raporlarına yansıtmaktadır.

ISCED sınıflaması çerçevesinde politika yapıcılar, araştırmacılar ve eğitimciler de ülkeler arası eğitim sistemlerini karşılaştırma imkânı bulmaktadırlar. Aynı zamanda belli standartlar çerçevesinde veri toplama, analiz ve ülkeler bazında ve karşılaştırmalı raporlama imkanları da bu sistemin sağladığı kolaylıklar arasındadır.

Tablo 2.1.: OECD ISCED Eğitim Sınıflama Sistemi

ISCED Seviyesi	
0	Erken Çocukluk Eğitimi (Okul öncesi eğitim)
1	İlköğretim (Temel eğitim)
2	Alt Ortaöğretim (Ortaöğretim)
3	Üst Ortaöğretim (Lise eğitimi)
4	Ortaöğretim Sonrası Üçüncül Olmayan Eğitim (Mesleki eğitim veya yüksek öğrenim yeterliliğine yol açmayan diğer ortaöğretim sonrası eğitim)
5	Kısa Döngülü Üçüncül Eğitim (Ortaöğretim dereceleri, vb.)
6	Lisans veya eşdeğer üçüncül eğitim
7	Yüksek Lisans veya eşdeğer üçüncül eğitim
8	Doktora veya eşdeğer üçüncül eğitim

Kaynak : OECD ISCED 2011 Revizyonundan, yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.5.2. Eğitim ve Bölgesel Rekabet Edilebilirlik

Bölgesel rekabet gücü, bir şehir, bölge veya ülke gibi belirli bir coğrafi alanın işletmeleri, yatırımları ve yetenekleri çekme ve elde tutma becerisini ifade etmektedir. OECD, bölgesel rekabet gücünü, bir bölgenin iş, yetenek ve yatırım için cazip koşullar sunarak sakinlerinin ekonomik refahını iyileştirme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Rekabetçi bir bölge, yüksek üretkenlik seviyelerini sürdürebilen, iş yaratabilen, inovasyonu teşvik edebilen ve yüksek kaliteli kamu hizmetleri (eğitim ve sağlık gibi) sağlayabilen bir bölgedir. Bir bölgenin hem ekonomik çıktı hem de büyüme, yenilik ve sürdürülebilirlik için elverişli koşullar sağlama açısından küresel sahnede ne kadar iyi rekabet edebildiğinin bir ölçüsüdür. Bölgesel rekabet gücünü etkileyen temel faktörler arasında beşeri sermayenin niteliği, işgücü piyasasının esnekliği, ulaşım, enerji ve dijital altyapı gibi alanların gelişmişliği ve uygun maliyetlerde olması, iş ortamına ilişkin düzenlemelerin elverişliliği - hukuksal düzenlemeler ve maliyet -, inovasyon ve teknoloji geliştirilmenin desteklenmesi,

piyasalara erişim altyapısının kolaylığı, yaşam kalitesi, sürdürülebilirlik, sermaye ve finans kaynakları gibi alanlar yer almaktadır. Bölgesel rekabet gücünü değerlendirmek için Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanan ve altyapı, makroekonomik istikrar ve inovasyon kapasitesi gibi faktörleri ölçen Küresel Rekabet Gücü Endeksi (GCI), İnovasyon, insan sermayesi ve yaşam kalitesi gibi alanlara odaklanan Avrupa Birliği Bölgesel Rekabet Gücü Endeksi (RCI) ve İş ortamını, hükümet verimliliğini ve altyapıyı dikkate alan IMD İşletme Okulu tarafından kullanılan Rekabet Gücü Endeksi (CI) gibi endeksler kullanılmaktadır.

Eğitim, doğrudan insan sermayesinin kalitesini, dolaylı olarak da bölgesel rekabet gücünü oluşturan pek çok başlığı etkilediği için bölgesel rekabet gücünü artırmada kritik bir rol oynamaktadır. Daha yüksek eğitim seviyeleri, iş gücünün becerilerini ve bilgisini iyileştirerek onu daha uyumlu, üretken ve yenilikçi hale getirebilmektedir. İyi eğitilmiş bireylerin iş kurma, araştırma ve geliştirmeye katkıda bulunma ve daha yüksek katma değerli endüstrilerde yer alma olasılığı daha yüksektir ve bunların tamamı bölgesel ekonomik büyümenin temel itici güçleri arasında yer almaktadır.

İlköğretimden yüksek öğrenime kadar eğitim sistemleri, bireylerin becerilerini ve yeteneklerini şekillendirirken, iyi gelişmiş eğitim sistemleri, bireylerin daha yenilikçi olmalarına, karmaşık sorunları çözmelerine ve farklı sektörlerde etkili bir şekilde iş birliği yapmalarına yardımcı olmaktadır. Bu beceriler, bölgelerin küresel ekonomide rekabetçi kalabilmeleri için kritik öneme sahiptir. Bir bölgenin işletmeleri çekme ve elde tutma yeteneği belli ölçüde nitelikli çalışanların mevcudiyetine bağlı bulunmaktadır. Kaliteli eğitime ve yüksek öğrenim programlarına erişim sağlayan eğitim sistemleri, hem yüksek teknoloji endüstrilerinde hem de daha geleneksel sektörlerde işverenler için istikrarlı bir yetenek havuzunun oluşumunu sağlamaya imkan tanımaktadır. Özellikle yüksek öğrenim düzeyinde güçlü bir eğitim sistemine sahip bölgeler, daha sağlam araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) ekosistemlerine sahip olma eğilimindedir. Üniversiteler ve araştırma enstitüleri genellikle yerel işletmelerle iş birliği yaparak bölgesel rekabet gücünü artıran yeniliği teşvik etmektedir. Endüstriler geliştikçe, yaşam boyu öğrenme ve sürekli beceri geliştirme ihtiyacı daha kritik hale gelmektedir. OECD, çalışanların değişen ekonomik koşullara ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamasına yardımcı olmak için sürekli öğrenmeyi destekleyen politikaların önemini önemle vurgulamaktadır. OECD ülkeleri genelinde ortalama

olarak, yetişkinlerin (25-64 yaş arası) %40'ı en yüksek eğitim seviyesi olarak yükseköğretim diplomasına sahip, diğer %40'ı lise veya ortaöğretim sonrası yükseköğretim dışı eğitim almış, %20'si ise henüz eğitim almamış lise eğitimi almıştır. Ancak, OECD ülkeleri arasındaki farklar büyüktür: Kosta Rika, Meksika ve Türkiye'deki yetişkinlerin %50'sinden fazlası üst orta eğitim yeterliliğine sahip değilken, Kanada'daki yetişkinlerin %60'ından fazlasının yükseköğretim diploması vardır (OECD,2023).

Rekabetçi bölgeler genellikle üniversitelerin, araştırma kurumlarının ve özel işletmelerin teknolojik ilerlemeleri yönlendirmek için iş birliği yaptığı yenilik ekosistemleri geliştirir. Eğitim, bu yenilik ekosistemlerini sürdüren yetenekleri geliştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Girişimciliği teşvik eden ve işletme yönetimi, finans ve teknoloji alanlarında beceriler sağlayan eğitim programlarının varlığı, bir bölgenin girişimci ekosistemini geliştirebilmektedir. Girişimci bölgeler yatırım çekme, yeni işletmeler yaratma ve ekonomik dinamizmi yönlendirme eğiliminde olmaktadır. Rekabetçi bölgeler genellikle sosyal uyum ve kapsayıcılığa odaklanarak eğitim sistemlerinin tüm vatandaşlar için erişilebilir olmasını sağlamaktadır. Bu, ekonomik hareketliliği teşvik etmekte ve eşitsizliği azaltarak uzun vadeli bölgesel refaha katkıda bulunmaktadır. Hükümetlerin, eğitim sistemlerini işgücü piyasası ihtiyaçlarıyla uyumlu hale getiren, bölgesel altyapıyı iyileştiren, kamu, özel ve akademik kurumlar arasındaki iş birliğini teşvik eden politikaları bölgesel rekabeti teşvik etmede önemli bir rol oynayabilmektedir.

OECD, ülkelere ve bölgelere eğitim ve diğer temel faktörler aracılığıyla rekabet güçlerini nasıl iyileştirecekleri konusunda rehberlik etmek için çeşitli çalışmalar yürütmekte ve bölgesel inceleme ve görünüm raporları yayınlamaktadır. Belirli bölgelerin karşılaştığı ekonomik zorluklar ve fırsatlar hakkında ayrıntılı bir analiz sunarak, politika yapıcıların bölgesel rekabet gücünü artıran stratejiler tasarlamalarına yardımcı olmayı amaçlayan bu raporlarda eğitim genellikle bu stratejilerin temel bir bileşeni olmaktadır. Finlandiya, Güney Kore, Almanya ve Singapur eğitimin bölgesel rekabet edilebilirliğin temel taşı olmasına ilişkin en iyi örnekler arasında yer almaktadır. Finlandiya'nın eğitim sistemi sıklıkla dünyanın en iyilerinden biri olarak kabul edilmektedir. Finlandiya iyi eğitimli bir iş gücü oluşturarak ve özellikle teknoloji ve tasarım gibi sektörlerde inovasyonu teşvik ederek ülkenin bölgesel rekabet gücüne katkıda bulunmuştur. Finlandiya'nın güçlü mesleki eğitim

sistemi, bölgelerin yerel ekonomik ihtiyaçlarla uyumlu uzmanlaşmış beceriler geliştirebilmesini sağlamıştır. Güney Kore'nin eğitime, özellikle STEM'e (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) yaptığı yatırım, bölgesel rekabet gücünü önemli ölçüde artırmıştır. Seul gibi güçlü eğitim kurumlarına sahip bölgeler, teknoloji ve inovasyonun merkezleri haline gelmiştir. Çıraklıkları sınıf içi öğrenimle birleştiren Almanya'nın ikili eğitim sistemi, eğitim sonuçlarını işgücü piyasası ihtiyaçlarıyla uyumlu hale getirerek bölgesel rekabet gücüne katkıda bulunmuştur. Singapur'un dünya standartlarında eğitime ve yaşam boyu öğrenmeye verdiği önem, küresel sahnede rekabetçi kalmasını sağlamıştır. Singapur Hükümetinin politikaları hem kamu hem de özel sektörü eğitime ve inovasyona yatırım yapmaya teşvik ederek dinamik, bilgi odaklı bir ekonomiyi teşvik etmektedir.

2.6. Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerine İlişkin Ampirik Çalışmalar

Eğitimin ekonomik büyümeye olan etkilerine ilişkin, dünyada ve Türkiye'de birçok çalışmada çeşitli sonuçlar ortaya konulmuştur. Eğitimin doğrudan ilintili olması nedeniyle beşeri sermaye ve Ar-Ge çalışmaları ile ekonomik büyüme ilişkisi de bu kapsamdaki araştırmalara konu edilmektedir.

Denison (1962) 1910–1960 dönemindeki ABD ekonomisindeki büyümeye ilişkin yapmış olduğu çalışmada, durumu iki bileşenle -sermaye ve işgücü- açıklamaya çalışmıştır. Denison, elde etmiş olduğu bulgular doğrultusunda yaptığı analizde, 1910-60 arası ABD ekonomik büyümesinin yaklaşık %20'sinin işgücünün eğitim seviyesindeki artışıyla açıklanabileceğini ortaya koymuştur. Bu konuda ABD ekonomisine yönelik yapılmış çalışmalardan birisi de Jorgenson ve Fraumeni (1993)'e aittir. Bu iki araştırmacı yaptıkları çalışmada, Amerika'da 1948-1986 döneminde yaşanan ekonomik büyümenin yaklaşık %25'nin, işgücünün eğitim göstergelerindeki artışa bağlanabileceğini ortaya koymuşlardır. Asteriou ve Agiomirgianakis (2001) Yunanistan'da 1960-1994 döneminde eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini test ettikleri çalışmalarında, beşeri sermayeyi, örgün eğitim göstergelerindeki gelişme ile ifade ederek, uzun dönemde eğitim değişkenleri ile GSYİH arasındaki ilişki incelemiştir. Çalışma eğitimin bütün kademeleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişkinin varlığı ortaya koymuştur. Cohen ve Soto (2001), OECD ülkeleriyle birlikte toplamda 38 ülke için gerçekleştirdikleri

alışmalarında ekonomik büyümenin yaklaşık yüzde 8'inin beşeri sermayeden kaynaklandığı tespit etmişlerdir. Agiomirgriakakis, vd. (2002) 93 ülkedeki beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini inceledikleri çalışmada, uzun dönemde eğitim ve ekonomik büyüme arasında güçlü bir pozitif bir ilişki olduğunu destekleyen çalışmalarla paralel sonuçlara ulaşılmıştır. Aynı zamanda eğitim kalitesinin ve eğitimin yüksek öğrenime kadar genişletilmesine yönelik hükümet önlemlerinin ekonomik kalkınma ve sürdürülebilir ekonomik büyüme için çok önemli bir faktör olabileceğini ortaya koymuşlardır. Patrinos ve Psacharopoulos (2002) eğitim yatırımlarının sosyal getirisini ölçmeye yönelik çalışmalarında Asya, Afrika ve Latin Amerika lkelerinde ilköğretim alanındaki yatırımların sosyal getirisini çok yüksek bulurken, OECD lkelerinde bu oranın düşük olduğunu saptamıştır. Kişi başına düşen gelir ile okullaşma oranı arasındaki regresyonda ise okullaşma oranı katsayısının az gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Blankenau ve Simpson (2002) kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, aradaki bağlantıyı çok net bir şekilde gösteren ampirik sonuçlara ulaşamamaları da, beşeri sermaye birikiminin büyümeyi yönlendirdiği ve kamu eğitim harcamalarına ayrılan payın artırılmasının doğrudan etkisinin, durağan durum büyüme oranındaki artış olduğu sonucuna varmışlardır. Lin (2004) Tayvan'da 1965-2000 yılları arasında yükseköğretim müfredatının işgücü ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelediği çalışmada, yüksek öğrenimin genel olarak Tayvan'ın ekonomik kalkınması üzerinde olumlu ve anlamlı bir etki sağladığını ve mühendislik ve doğa bilimleri bölümlerinin bu süreçte en belirgin rolü oynadığını ortaya koymuştur. Çalışmaya göre yüksek öğrenim stoğundaki %1'lik artış gerçek çıktıyı yaklaşık %0,19 artırmaktadır. Keller (2006) az gelişmiş ve gelişmiş ülkelerin 1960–2000 yılları verilerin, kullanarak kayıt oranı, kamu harcamaları ve öğrenci başına düşen harcama oranını veri alarak ilk, orta ve yüksek öğrenimin kişi gelir artışını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Çalışmada ilk, orta ve yüksek öğrenimin etkileri ayrı ayrı ortaya konmuştur. ilk ve ortaöğretim için öğrenci başına daha fazla kamu harcamaları yapan ülkelerde büyümenin daha yüksek olduğu görülmüştür. Saifulan vd. (2007) Bangladeş'teki eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, çok değişkenli nedensellik analizi kullanarak 1976–2003 yıllarındaki veriler yardımıyla, sermaye ve işgücü değişkenleriyle birlikte analiz edilmiştir. Çalışmada Bangladeş'teki eğitim ile büyüme oranları arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi

saptanmıştır. Ljungberg ve Nilsson (2007) İsveç'te 1870-2000 yılları arasındaki beşeri sermayenin ekonomik büyümeye neden olup olmadığı veya nedenselliğin diğer yönde mi olduğunu araştırmıştır. Beşeri sermaye stokundaki değişikliklerin, 1970'lerdeki yapısal krize kadar sistematik bir şekilde toplam üretkenlikteki değişikliklerden önce geldiği sonucuna ulaşılmış ve sanayileşmeden bu yana İsveç ekonomik büyümesinde beşeri sermayenin nedensel bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır. Deskins vd. (2009) uyguladıkları panel veri analizi tekniği ile ABD'de eyaletlerin temel (K-12) ve yüksek eğitim harcamalarının iktisadi büyümeye yönelik katkılarını araştırmış, ileri eğitim harcamalarının ciddi olumsuz etkilerine ve temel eğitim harcamalarının ise ilişkisizliğine rastlamıştır. Yazarlar, bu sonucu, eğitimin büyük oranda vergiler aracılığı ile finanse edilmesine, özel sektörün dışlanmasına ve mevzu bahis harcamaların Su'nun (2004) bahsettiği sınıra, i.e., K-12 education spending threshold, henüz ulaşmamış olmasına dayandırmaktadır. Eyaletler arası "spill-over" etkisi de doğrulanmış değildir. Basu ve Bhattacharya (2009), "cross country" ve "asset pricing" metodlarından faydalanarak, pozitif etkinin yalnızca ileri ve yaygın devlet müdahalesinin olduğu ülkelerde ortaya çıktığını ancak geniş çapta devlet müdahalesinin özel kesim eğitim harcamalarını dışlayacağını ileri sürmüştür. Bu bağlamda kamu kesimi eğitim harcamaları iktisadi büyümeyi yavaşlatıcı etkide bulunmaktadır. Huang, vd. (2009) Çin'de 1972 ve 2007 yılları arasında yüksek öğrenim okullaşma oranı ile kişi başına düşen milli gelir artışı arasındaki ilgiyi araştırmışlardır. Yükseköğretime kayıt ile kişi başına düşen fiili GSYİH arasında uzun vadeli bir eş bütünleşme ilişkisi bulunduğu ve aralarındaki uzun vadeli etkinin pozitif olduğu saptanmıştır. Etki tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırmasına dayanarak, yükseköğretim ölçeğinin bir birimlik olumlu etkisinin, ölçeğin daha da genişlemesine yol açabileceği kanıtlanmıştır. Kişi başına düşen fiili GSYİH'nın bir birimlik pozitif etkisinin de kısa bir zaman periyodunda yüksek öğretimin ölçeklendirilmesinde itici bir rol oynayabileceği, ancak uzun vadede bunu sınırlayabileceği de ortaya konmuştur. Annabi, vd. (2011) Kanada'da kamu harcamalarının eğitim, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme üzerine etkileri incelemiştir. Yaşlanan ülkelerdeki hükümetlerin yavaşlayan işgücü büyümesinin olumsuz etkilerini azaltmak için insan sermayesine yapılan yatırımları artırması gerekip gerekmediği sorusu üzerinde durulmuştur. Araştırmaya göre, yükseköğretim teşvikleri beşeri sermaye birikim oranını artırabilir ve işgücü büyümesinin yavaşlamasının olumsuz etkilerini hafifletebilir. Ancak etkinin, alternatif vergi

araçlarının ima ettiği çarpıklıklara ve kamu eğitim harcamalarının etkinliğine bağlı olduğu, eğitime ilave finansman sağlamak için gelir vergilerini artırmak yerine kamu harcamalarının dağılımını tekrar düzenlemenin çok daha etkili olduğu ortaya konmuştur. Mariana (2015) Romanya’da 1980 ve 2013 yılları arasında eğitim (özellikle yüksek öğrenim) ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada yükseköğretimdeki öğrenci sayısının ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir pozitif etkiye sahip olduğunu belirlenmiştir. Oancea (2015) 1980-2012 yılları arası Romanya’da eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Çalışmada Cobb-Douglass üretim fonksiyonunun beşeri sermaye ile zenginleştirilmiş hali kullanılmış ve kamu eğitim harcamaların, yüksek öğrenimdeki ve lisedeki öğrenci sayılarındaki artışların ekonomik büyüme üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucundan pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Trabelsi (2017) Eşik modelini (Hansen, 1996 ve 2000) 1980-2010 yılları arasında 50 ülkede, ekonomik büyüme ile kamu eğitim harcamaları arasındaki ilişkiyi kaliteli eğitim eşik etkisinin varlığını incelemiştir. Çalışmada kamu eğitim harcamalarının büyüme etkisinin ülke bazındaki eğitim kalitesine göre farklılık gösterip göstermediği de analiz edilmiştir. Eğitim harcamaları ile ekonomik performans arasındaki ilişkide bir eşik etkisinin varlığı ortaya konmuştur. Çalışmaya göre eğitim kalitesi eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu ya da olumsuz etki yapmasına sebep olmaktadır. Awaworyi vd. (2017) 29 birincil çalışmadan alınan 237 tahminden oluşan bir örneklem kullanarak, ekonomik büyüme ile eğitim üzerine olan hükümet harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen hiyerarşik bir meta-regresyon analizi yürüttükleri çalışmalarında, hükümet eğitim harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin gelişmiş ülkeler için pozitif olduğunu bulmuşlardır. Daha az gelişmiş ülkeler için ise istatistiksel olarak önemsiz bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ilaveten ampirik sonuçlardaki heterojenliği incelemişler ve konometrik özellikler, yayın özellikleri ve veri özellikleri gibi faktörlerin literatürdeki heterojenliği açıkladığını bulmuşlardır. Artige ve Cavenaile (2017) kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliğini azaltma üzerine etkilerini, 1991 – 2010 yılları arasında, 8 OECD ülkesi için test etmiştir. Çalışmada içsel öğretmen arzıyla birlikte bir meslek seçimi modeli sunulmuş ve öğretmen kalitesi ile ekonomik büyüme oranı arasında açık bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, beşeri sermaye dağılımı farklı olan iki ekonomide aynı seviyedeki kamu eğitim harcamalarının büyüme üzerinde aynı etkiye sahip olmadığı da gösterilmiştir. Modelin uygulandığı OECD ülkelerinde Amerika ve İngiltere için

kamu eğitim harcamalarını artırarak gelir eşitsizliğinin azaltılabileceği ve büyümenin artırabileceği sonuçlarına ulaşılırken, diğer ülkelerde büyüme ve gelir eşitsizliği arasında bir değiş tokuş durumu olduğu saptanmıştır. Ifa ve Gwetat (2018) Tunus ve Fas'daki, 1980-2015 yılları arasındaki kamu eğitim harcamalarının kişi başına düşen milli gelir üzerine etkisi konulu çalışmalarında, kısa vadede Fas'ta kamu eğitim harcamaları ile kişi başına düşen milli gelir arasında pozitif, Tunus'ta ise negatif bir nedensellik bulunmuştur. Uzun dönemde, her iki ülkede, Fas'ta daha yoğun olmakla birlikte, kamu eğitim harcamalarının kişi başına milli geliri pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Hamdan vd. (2019) 1978 – 2017 yılları arasında Suudi Arabistan'da, yüksek eğitim yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilgi araştırılmıştır. Çalışmada yüksek öğrenime yapılan yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında bir ilgi bulunamamıştır. Suwanda vd. (2021) Endonezya'daki eğitim sektöründeki kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi bulmayı hedefledikleri çalışmada, 1988'den 2018'e kadar olan zaman serisi verilerini ve ölçüm için Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu, değişkenler arasındaki ilişkiyi bulmak de Otoresif Dağıtılmış Gecikme Sınırı testlerini kullanmışlardır. Bu çalışma, eğitime yönelik kamu harcamaları ile Endonezya'nın ekonomik büyümesi arasındaki ilişkinin uzun ve kısa vadeli tahminleri arasında çelişkili ampirik sonuçlar göstermiştir. Eğitime yönelik kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve önemsiz bir uzun vadeli ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, eğitim bütçesi tahsisindeki artışın ekonomik büyümeyi destekleyen politikadaki değişikliğe eşlik etmediğini göstermiştir. Nuță vd. (2022), yapısal kırılmalı ARDL sınır testi uygulayarak, eski Komünist 11 Doğu Avrupa ülkesinde eğitim harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini ele almıştır. Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan ve Letonya için uzun dönemde değişkenler arasında şartlı ilişki mevcutken, kısa dönemde ise hem pozitif hem de negatif ilişkiye rastlanmıştır. Litvanya, Polonya, Romanya, Slovakya ve Slovenya için ise kamu eğitim harcamaları ile iktisadi büyüme arasında herhangi bir eşbütünleşmeye, uzun dönem ilişkisine, ulaşılmamıştır. Hota (2023) Hindistan'da, okula kayıt ve kamunun eğitim altyapısına yapmış olduğu harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini incelediği çalışmada, eğitim ve eğitim altyapı yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde büyük bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mussaiyip ve Pradhan (2024) BRICS ülkelerinde yüksek öğrenime kayıt ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada Brezilya'da ekonomik büyüme ve yüksek öğrenime kayıt

arasında güçlü bir nedensellik, Rusya için tek taraflı bir nedensellik bulunmuştur. Hindistan ve Güney Afrika'da ekonomik büyümenin yüksek öğrenime kayıt oranını önemli ölçüde pozitif olarak etkilediği bulunmuştur. Çin'de ise, kısa veya uzun dönemde, ekonomik büyüme ve yüksek öğrenime kayıt arasında bir nedensellik bulunamamıştır. Coronel ve Díaz-Roldán(2024) AB düzeyinde kamu eğitim harcamalarının üretkenlik, ücretler ve büyüme üzerindeki etkilerini, içsellik sorununu çözen ve küçük örneklem yanlılığını ortadan kaldıran DOLS ve FMOLS eşbütünleşik panel verilerini tahmin etme metodolojisiyle incelemişlerdir. Çalışmada ileri teknoloji sektörlerinde, kamu eğitim ve Ar-Ge harcamalarıyla istihdamın üretkenliği arasında anlamlı bir sonuca ulaşılamazken, yüksek eğitim düzeyine sahip nüfusun ekonomik büyümeye önemli ölçüde katkıda bulunduğu saptanmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KAMU EĞİTİM HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

3.1. Türkiye’de Eğitim Politikalarının ve Eğitim Sisteminin Gelişimi

Türkiye’deki günümüzde var olan eğitim yapısı Cumhuriyet dönemi itibariyle başlayan sürecin bugüne kadar farklı ihtiyaçlar ve politikalar çerçevesinde şekillendirilmiş halinden oluşmaktadır. Bu kapsamda, özel koşulları nedeniyle, Cumhuriyetin ilk yıllarının ayrı bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Bu dönemde eğitim kendi asli fonksiyonuna ilaveten toplumun devrimleri algılaması ve bu yolla dönüşümün gerçekleşmesine katkıda bulunabilmesi içinde uygulanmıştır. Sonrasında ise ülkenin sosyal ve ekonomik ihtiyaçları doğrultusunda eğitim politikaları ve eğitim sistemi şekillendirilmiştir.

3.1.1. Cumhuriyet Dönemi Eğitim Politikaları

Mustafa Kemal Atatürk, İstiklal Savaşı’nın en kritik günlerinde bir yandan Cumhuriyeti kurma çalışmalarını sürdürürken, diğer yandan ulusal ideal doğrultusunda özgür, dinamik ve çağdaş bir toplum kurmak için çok önemseydiği Millî Eğitim sistemimizin esaslarını belirleme çalışmalarına yönelmiştir. Kurtuluş Savaşı sonrasında da toplumun, çağın ve çevrenin beklentilerini tatmin edecek bir eğitim sisteminin oluşturulmasına yönelik çalışmalara liderlik etmiştir. Dönemin özel koşulları altında eğitim sisteminin amacı bir taraftan yeni yapının ihtiyaç duyduğu teknik bilgi ve beceriye sahip gençleri yetiştirmekken diğer taraftan da Cumhuriyet değerlerinin yerleşmesini kolaylaştıracak ahlaki değerlere ve çağdaş bakış açısına sahip vatandaşları yetiştirmek olmuştur. Bu hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için Cumhuriyet döneminde eğitimin temel özelliklerini öğretimin birleştirilmesi, eğitimin örgütlenmesi, eğitimin niteliğini geliştirme ve eğitimi yaygınlaştırma olmak üzere dört başlık altında toplamak mümkündür. Öğretimin birleştirilebilmesi için, ilk iş olarak farklı kanallarda, birbirinden bağımsız hareket eden mahalle mektepleri,

medreseler, tanzimat okulları, kolejler ve azınlık okulları, eğitimin demokratikleştirilebilmesi ve laikliğin eyleme dönüştürülebilmesi için bir çatı altında toplanmıştır. Sonrasında eğitimin örgütlenmesi ele alınmış ve bu kapsamda çıkartılan kanunlarla okul açmanın ve türlerinin yasal dayanakları oluşturularak Millî Eğitim Bakanlığının örgüt yapısının temelleri atılmıştır. Eğitimin niteliği bir başka odak noktası olmuş, bu amaca yönelik olarak eğitimin niteliğini geliştirmeye yönelik konuların ve bu bağlamda devletin rolünün tartışıldığı, öğretmen yetiştirme ve okul programlarının belirlendiği Heyet-i İlmîye ve Eğitim Şûrası adı altında eğitim toplantıları yapılmıştır. Bu yıllarda yapılmaya başlanan Milli Eğitim Şûraları 1999 yılına kadar devam etmiş, eğitim programlarından öğretmen yetiştirmeye, eğitimin yapısal düzenlenmesinden işlevsel düzenlemeye kadar çok sayıda konuyu geniş bir platformda tartışarak karara bağlamış ve eğitimimize yansıtmıştır. Eğitimin yaygınlaştırılması ise diğer bir hayati konu olarak ele alınmış, bu kapsamdaki ilk hedefler arasında okur-yazar oranını yükseltmek, öğretimi kolaylaştırmak ve Türkçe'yi ortak dil yapmak yer almıştır. Eğitimin gerçekleştirilebilmesinde kolaylık ve dilin önemi dikkate alınarak, Latin alfabesine geçilmiş ve 1931 yılında Türk Tarih ve 1932 'de de Türk Dil Kurumu kurulmuştur (Çetin ve Gülseren, 2003).

3.1.2. Cumhuriyetten Günümüze Eğitim Sisteminin Gelişimi

Cumhuriyetin ilk yıllarında eğitim için en temel gereklilik olan öğretmen yetiştirme işine büyük önem verilmiş bu çerçevede yurtdışına eğitim için göndermekten eğitim sisteminin içerisinde yer alabilecek her türlü kaynağı kullanmaya kadar çözümler geliştirilmiştir. İkinci bir unsur olarak da eğitimin olabildiğince yaygınlaştırılmasına önem verilmiştir. Bu bağlamda kırsal kesimin eğitimine de ayrıca odaklanılmıştır.

1940'da köylerde hem eğitim faaliyeti göstermek hem de bir çeşit danışman olarak tarımsal üretimi modernleştirmek ve artırmak amacıyla köy enstitüleri kurulmuştur. 1954 yılında köy enstitüleri ilköğretmen okullarının bünyesine alınarak kaldırılmıştır. 1976'da ise ilköğretmen okullarının fonksiyonunda değişikliğe gidilerek yatılı lise haline dönüştürülmüştür. Sonrasında da öğretmen liseleri 90'lı yıllara öğretmen açığına yaptıkları olumlu katkı ile damga vurmuşlardır.

Eğitim şûralarında ortaya konulan ihtiyaçlar doğrultusunda ikinci bir Yüksek Öğretmen Okulu açılmıştır. Sonrasında sayıları artsa da sonuçlar istenildiği gibi olmadığından 70'li yılların sonunda kapatılmıştır. Sınıf öğretmeni ihtiyacı nedeniyle, 1974 yılında, sınıf öğretmeni yetiştirmek için iki yıllık eğitim enstitüleri açılmıştır. 1982'de ise bu kurumlar yüksek okul yapılmış ve eğitim fakültelerine bağlanmıştır (Çetin ve Gülseren, 2003).

3.1.3. Kalkınma Planlarında Eğitimin Yeri

1963 yılından beri beşer yıllık dönemlerde, Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda gerçekleştirmeyi hedeflediği büyümeyi açıklayan Beş Yıllık Kalkınma Planları hazırlanmaktadır. Bugüne kadar 12 tane hazırlanmış bulunan Kalkınma Planları alt başlıkları içinde eğitim alanında da kamunun temel politikasını ortaya koymaktadır.

1.Kalkınma Planında (1963-1967) eğitim, hedeflenen kalkınmanın gerçekleşmesi için gerekli olan nitelikte ve sayıda insan geliştirme ve toplumun yaratıcı gücünü ve verimi artıran, kişilerin yeteneklerini en etkili bir şekilde ortaya koymalarına imkân tanıyarak sosyal adalet ve fırsat eşitliği ilkelerini gerçekleştiren en önemli araçlardan biri olarak ele alınmıştır. Aynı zamanda eğitimin istihdam üzerine doğrudan etkisi üzerinde durulmuş, her sektörün ihtiyaç duyduğu çalışan sayısı ve bunların yetiştirileceği eğitim sistemi üzerinde yakın ilgiye işaret edilmiştir (DPT, 1963).

2.Kalkınma Planında (1968-1972) eğitime bakış açısı ilk kalkınma planına benzerlik göstermekle birlikte, çok daha fazla detaylandırılmıştır. Eğitimin, bireyin temel olarak kişisel gelişimi, toplumun ortak kültürel değerlerine adapte olma ve ülkenin iktisadi gelişimine katkı sağlama boyutu üzerinde durulmuştur. Eğitimin önemi kabul edilmekle birlikte kıt kaynakların etkili kullanımı için temel eğitimin dışında verilecek eğitimlerin sonuç odaklı olarak iktisadi geliştirmenin gerektirdiği insan gücünü yetiştirmenin planlanmasına özellikle vurgu yapılmıştır (DPT,1968).

3.Kalkınma Planında (1973-1977) eğitim, kalkınma sürecinin çok önemli bir parçası olarak ele alınmış, eğitimle ilgili plan ve stratejiler ekonomiye katkı sağlama amaçlı olarak detaylandırılmıştır. Eğitimin planlanan kalkınmanın tüm hedefleriyle tutarlı olacak şekilde ve uzun dönemli kalkınma hedeflerini gerçekleştirebilmek için

gerekli olan insan gücünü yetiştirmeye odaklı olması planlanmıştır. Sanayileşme, teknolojinin adaptasyonu ve etkili kullanımı ile eğitim arasındaki yakın ilgiye dikkat çekilerek, eğitim hedefleri bu doğrultuda belirlenmiştir. Bütün eğitim kademelerindeki niteliğin yükseltilmesine ilişkin önlemlerde planın eğitimle ilgili bölümünün önemli bir parçasını oluşturmaktadır (DPT, 1973).

4.Kalkınma Planında (1979-1983) eğitim seviyeleri itibariyle okullaşma oranlarına ilişkin hedefler konulmuş ve eğitim sisteminin bu hedefleri gerçekleştirmek üzere revize edilmesine değinilmiştir (DPT, 1979).

5.Kalkınma Planında (1985-1989) insan kaynağının kalkınma için önemine işaret edilmiş ve bunu kalkınma için kullanabilmenin yolunun eğitim olduğuna vurgu yapılmıştır. Eğitim niteliğinin yükseltilmesi ve öğrencilere hayata dönük bilgi ve becerilerin kazandırılması bu plandaki temel hedefler arasındadır. Örgün eğitimde özellikle meslek liselerinin ekonominin gereksinim duyduğu ara eleman açısından önemi üzerinde durulmuş, örgün eğitime devam etmeyecek gençlere yaygın eğitim programları ile meslek kazandırılması ve kamu ve özel bütün iş yerlerinde verimliliği artıracak eğitimler düzenlenmesi de diğer hedefler arasında yer almıştır. Yabancı dil eğitimlerine ağırlık verilmesi ve öğretmenlerin uygulamalı olarak yetiştirilmesi ve TV destekli olarak geliştirilmesinin önemi de ayrıca vurgulanmıştır (DPT, 1984).

6.Kalkınma Planında (1990-1994) eğitimin her kademedede nitelik ve nicelik açısından, günün ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde geliştirilmesine yönelik hedefler doğrultusunda hareket edilmiştir. Bu çerçevede örgün ve yaygın eğitime yönelik oldukça kapsamlı ve büyüme hedefi olarak radikal sayılabilecek hedefler belirlenmiştir. Eğitim sisteminin kalkınmayı destekleyebilmesi için meslek kazandırıcı yaygın eğitim, ara insan gücü ve yüksek nitelikli insan gücü yetiştiren eğitim olmak üzere üç ana başlıkta planlamasına vurgu yapılmıştır. Eğitim sistemi bir bütün olarak ele alınmış ve farklı eğitim programları arasında koordinasyonun sağlanmasına ve ihtiyaca dönük eğitim yapılmasına önem verilmiştir. Özellikle ortaokul eğitimi alacak kişi sayısına ilişkin oldukça radikal büyüme hedefleri konulmuştur (DPT, 1989).

7.Kalkınma Planında (1996-2000) diğer kalkınma planlarından farklı olarak insan kaynaklarının geliştirilmesinin önemine ilişkin ayrı bir bölüm ayrılmış, eğitim bunu takip eden ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Bu çerçevede Türkiye'nin mevcut insan kaynakları ve eğitim durumunun yetersizliğine ilişkin saptamalar

yapılmış, hızlı ve istikrarlı bir ekonomik büyümenin insana yapılan yatırımla mümkün olabileceği, her kademedeki eğitimin, kullanılabilecek bütün kaynaklarla geliştirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Bu planda, diğer kalkınma planlarından farklı olarak, eğitim alanında yapılması gerekenler oldukça detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Eğitim ekonomik büyüme ve sosyal gelişmenin en önemli unsuru olarak tanımlanmış, bunda, eğitimde uzun dönemli süreklilik, nitelik ve nicelik artışıyla mümkün olabileceği vurgulanmıştır. Bu bağlamda, izlenecek olan eğitim politikasının algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş, bilgi ve teknoloji üretimine yatkın yüksek becerili insan gücü yetiştirme üzerine olması planlanmıştır. Bu planda, işletmelerde yapılacak olan eğitim faaliyetlerinin önemine değinilmiş olması ve bu alandaki etkinliğin artırılabilmesi için yasal düzenlemelerin yapılması gerekliliği de göze çarpan diğer bir noktadır. Diğer kalkınma planlarında da belli ölçüde vurgulanan mesleki eğitimin önemi ve geliştirilmesine yönelik önlemler, bu planında alt başlıkları arasında yer almaktadır (DPT, 1995).

8.Kalkınma Planında (2001-2005) eğitimin amaçları arasında ekonomik büyümeyle doğrudan ilişkili olan, diğer kalkınma planlarında da olduğu gibi, bilim ve teknoloji üretimine yatkın, beceri düzeyi yüksek ve üretken insan yetiştirmek yer almaktadır. Okul öncesi eğitimin önemi, yaygınlaştırılması, zorunlu eğitimin 12 yıla çıkarılması, bilgisayar destekli ve uzaktan eğitimlerle eğitim çeşitliliğinin artırılması hedefler arasında yer almaktadır. Eğitim kalitesini doğrudan etkileyen, fiziki altyapı, donanım, müfredat, öğretmen ve öğretim üyesi ihtiyaçlarının giderilmesi için gerekli finansmanın sağlanması da temel politika hedefleri arasında yer almaktadır. Diğer kalkınma planlarında da yer alan mesleki eğitim önemi ve geliştirilmesi bu planda da yer almış, örgün ve yaygın mesleki eğitimin geliştirilmesi için yapılması gerekenler ortaya konulmuştur. Toplumun geneline, yaşam boyu öğrenme anlayışından hareketle, kamu ve özel sektör kaynaklı yaygın eğitim programlarının geliştirilmesi ve üniversiteye giremeyen öğrencilerin de bu yolla ülke ekonomisine kazandırılması hedeflenmiştir (DPT, 2000).

9.Kalkınma Planında (2007-2013) bilim ve teknoloji kullanımına ve üretimine yatkın, sanata değer veren, beceri düzeyi yüksek, üretken ve yaratıcı, bilgi çağı insanı yetiştirilmesine odaklı bir yaklaşım benimsenmiştir. Eğitim sisteminin, insan kaynaklarının geliştirilmesini destekleyici, yaşam boyu eğitim yaklaşımıyla ve bütüncül olarak ele alınması, erişilebilirlik ve fırsat eşitliğine dayalı eğitim yapısının

güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu çerçevede okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılmasına yönelik gerekli altyapı çalışmalarına yönelik hedefler belirlenmiştir. Aynı zamanda okullaşma süresinin uzatılması ve kız çocuklarının da eğitime katılımının artırılması yönünde gerekli tedbirlerin alınması vurgulanmıştır. Eğitimin yaygınlaştırılmasında merkezi idarenin yanı sıra mahalli idareler, gönüllü kuruluşlar ve özel sektörün katkısının artırılmasının da öneminin altı çizilmiştir. Eğitimde kalitenin artırılması ayrı bir başlık altında ele alınmış ve bu doğrultudaki yapılması gerekenler sıralanmıştır (TBMM, 2006).

10.Kalkınma Planında (2014-2018) beşeri sermayenin güçlendirilmesi, iş ve yaşama ilişkin bilgi, beceri ve yetenekleri yüksek ve sağlıklı bireylerin yetişmesinde eğitimin önemi üzerinde durulmuştur. Bu doğrultuda, diğer kalkınma planlarında da olduğu gibi, öncelikle bireylere kazandırılması planlanan ilişkin bilgi ve beceriler tanımlanmış ardından da nasıl bir plan dahilinde bunların yapılacağı açıklanmıştır. Özel eğitime gereksinim duyan engellilerin ve özel yetenekli bireylerin, bütünleştirme eğitimleri doğrultusunda, uygun ortamlarda eğitimlerinin sağlanmasına ilişkin beşeri ve fiziki altyapının güçlendirilmesi ve yabancı dil eğitiminin etkinliğine ilişkin vurgulamalarda bu planın kapsamı dahilinde bulunmaktadır. Eğitim sisteminin performansının değerlendirilmesi, öğrenci kazanımlarının izlenebilmesi ve denetlenebilmesi ve eğitim sistemi açısından öğretmenin önemi de bu programda altı çizilen noktalardandır. Eğitim sistemi ile işgücü piyasası arasındaki uyumun sağlanmasına yönelik hedeflerde ayrıca vurgulanmıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013).

11.Kalkınma Planında (2019-2023) işgücüne imalat sektöründeki değişimler doğrultusunda gerekli olan becerilerin kazandırılması, mesleki eğitimin ve yüksek öğretimin iş dünyası ile entegre edilmesi ve nitelikli insan kaynağı için istihdam teşvikleriyle ilgili gerekli düzenlemelerin yapılması temel olarak amaçlanmıştır. Tüm eğitim kademelerinde okulların niteliği ve imkânlarının artırılması yoluyla okullar arası başarı farklarının azaltılması, öğrencilerin akademik ve sosyal gelişimlerini saptamak amaçlı destek programları düzenlenmesi ve eğitim altyapısının teknoloji kullanımı temelli olarak iyileştirilmesi bu programın hedefleri arasındadır. Eğitim uygulamalarının gerek yönetsel gerekse eğitim verme anlamında modern yaklaşımlar doğrultusunda olması, öğrenci yapısına uygun eğitimlerin tasarlanması ve öğretmen motivasyonunu artırıcı önlemlerin alınması programın diğer hedefleri

arasındadır. Eğitim sisteminin veriye dayalı olarak belirlenmesi ve politika uygulamalarının etki analizlerine ilişkin düzenlemeler bu programa özel unsurlardan olarak ortaya konulmuştur. Bu kalkınma planında yükseköğretime yönelik olarak çeşitliliğin artırılmasından, üniversitelerimizin dünyadaki en iyi üniversiteler arasına girebilmesine kadar pek çok çeşitli alt başlık açılmıştır (T.C: Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

12.Kalkınma Planında (2024-2028), eğitim “Nitelikli İnsan, Güçlü Aile, Sağlıklı Toplum” başlığı altında ele alınmıştır. Bu planda eğitimin tüm vatandaşları kapsayacak şekilde ve eşitlik ilkeleri çerçevesinde, uluslararası standartlarda nitelikleri sahip olmasına vurgu yapılmıştır. Erken yaşlardan itibaren çocukların ilgi ve yetenekleri doğrultusunda ülkenin ihtiyaçlarını karşılayacak sonuç odaklı programların öneminin de altı çizilmiştir. Ülke genelinde eğitimin etkinliğinin takip edilmesi ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda gerekli önlemlerin alınması yoluyla genel eğitim kalitesinin yükseltilmesi de temel hedefler arasındadır. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik altyapı iyileştirmeleri, destekleyici uygulamalar ve öğretmenlerin gelişimine yönelik önlemlerde ayrıca planda yer alan konular arasındadır (T.C: Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

3.2. Türkiye’de Eğitimin Yapısı

Türkiye’de eğitim sistemi, örgün ve yaygın eğitim olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır. Örgün eğitim belirli yaş grubundaki ve aynı seviyedeki bireylere, amaca göre hazırlanmış programlarla, okul çatısı altında düzenli olarak yapılan okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarını kapsamaktadır.

Okul öncesi eğitim, bağımsız olarak açılabilen anaokullarından, mülki idare amirinin onayı ile çocuk gelişimi ve eğitimi alanı olan mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarındaki uygulama sınıflarında ve diğer eğitim kurumları bünyesinde açılan ana sınıflarından oluşmaktadır. İlköğretim 6-14 yaş grubundaki çocuklar için zorunludur. Ortaöğretim ise en az dört yılı zorunlu olmak. Üzere, örgün ve yaygın eğitim veren meslek liselerini ve genel orta öğretim kurumlarını kapsamaktadır. Eğitime sınıf ortamında devam etme fırsatı bulamayanlar için Açık Öğretim Lisesi bulunmaktadır. Yükseköğretim ise iki ve eğitim türüne göre hazırlık sınıfı dahil yedi yıla kadar eğitim veren kurumlardır. Yükseköğretim kurumları yapılanmasında

üniversiteler, fakülteler, enstitüler, yüksekokullar, konservatuarlar, meslek yüksekokulları, uygulama ve araştırma merkezleri yer almaktadır (MEB,2022).

Yaygın Eğitim ise örgün eğitimi desteklemek üzere veya başlı başına ayrı bir program olarak düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsar. Tablo 3.1’de Türkiye’deki eğitim sisteminin yapısı eğitim türü, süresi ve öğrenci yaş grubu kapsamında gösterilmektedir.

Tablo 3.1.: Türkiye’de Eğitim Sisteminin Yapısı

EGİTİM TÜRÜ	SÜRE (YIL)	YAŞ (YIL)
Okul Öncesi Eğitim (Anaokulu ve Anasınıfı)	2 Anaokulu 1 Anasınıfı	3-5
İlköğretim	8 (4 + 4)	6-13
Genel Ortaöğretim	4 veya 5 (+1 Hazırlık)	14-17
Mesleki Teknik Ortaöğretim	4	
YÜKSEKÖĞRETİM	2 – 10 Yıl	18-28
Lisans	4 veya 5 (+1 Hazırlık)	
Yüksek Lisans	2	
Doktora	4	
Lisans (Tıp)	6 veya 7 (+1 Hazırlık)	
Tıpta Uzmanlık	4	
Lisans (Eczacılık ve Diş Hekimliği)	5	
Doktora	4	
YAYGIN EĞİTİM		
Yetişkinler Eğitimi		
Sürekli Eğitim		

Kaynak: T.C. MEB “Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2021/22”

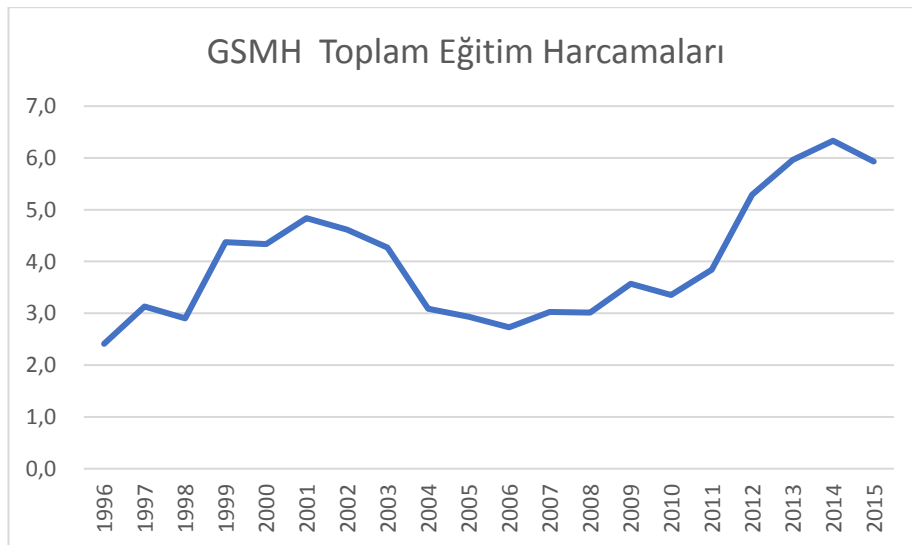
3.3. Türkiye’de Eğitimin Finansmanı

Türkiye’de eğitim harcamalarında yıllar itibariyle artan bir trend görülmektedir. Finansmanın nasıl yapıldığına bakıldığında ağırlıklı olarak kamu tarafından olmak üzere, özel tüzel kişilikler, hane halkları ve oransal çok az da olsa uluslararası kaynaklar tarafından karşılandığı görülmektedir. Eğitime ilişkin yapılan harcamaların miktarı kadar eğitim finansmanında yer alan kurumların oransal dağılımı da eğitim doğurduğu sonuçlar açısından etkili olabilmektedir.

3.3.1. Türkiye’de Eğitim Harcamaları

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de eğitim harcamalarının analizinde eğitimin GSMH içindeki payının yıllar itibariyle incelenmesi ön plana çıkmaktadır. Bu çerçevede bakıldığında her ne kadar artan bir trend görünse de Grafik 3.1’de de görüldüğü üzere dönemsel olarak büyük dalgalanmalarda söz konusu olabilmektedir. Bununla birlikte, eğitim harcamalarının dağılımında da yıllar itibariyle özellikle hane halklarının yapmış oldukları harcamalarda olan ciddi bir artış göze çarpmaktadır. Bu bir taraftan kamunun üzerindeki eğitim harcama yükünü azaltıcı bir etki gösterse de özel okullara yönelimin artan bir trendinin olması kamunun sağlamış olduğu eğitim hizmetlerinin sorgulanmasını gerektirmektedir.

Grafik 3.1.: 1996-2015 Yılları Arasındaki Eğitim Harcamalarının GSMH İçindeki Payı



Kaynak: TÜİK Haber Bülteni 2024, <https://data.tuik.gov.tr>

Grafik 3.2’de 2023 eğitim harcamalarının oransal dağılımı görülmektedir. Bu dağılımdan da anlaşıldığı üzere, her ne kadar özel sektör eğitim kısmında oransal olarak önemli artışlar olsa da, kamunun eğitimdeki payının hala çok büyük olduğu görülmektedir. 2023 yılında öğrenci başına yapılan eğitim harcaması 49 bin 45 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu tutar tüm eğitim harcamalarının ortalamasını gösterdiği için her öğrencinin bu ortalamada bir eğitim yatırımının parçası olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu rakam özel okul ücretlerinin çok gerisinde ve farklı gelir gruplarından ailelerin çocukların eğitim fırsatlarında önemli farklar oluşmaktadır. Grafik 3,2’de de görüldüğü üzere, toplam eğitim harcamalarının %83.5’u devlet tarafından karşılanırken, %8’i hane halkları, %7.9’u özel tüzel kişilikler ve %0.6’sı da uluslar arası kaynaklar tarafından karşılanmaktadır. Hane halkları tarafından karşılanan harcamaların tutarı oransal olarak küçük görünse de harcamanın yapıldığı öğrenci sayısının toplama göre çok az olması belli bir grubun kişi başı eğitim harcamasının çok üstünde olduğunu göstermektedir. Bu durum zaten sosyo-ekonomik olarak avantajlı bir grubun parçası olan kişilerin toplumun diğer kesimlerine göre eğitim konusunda da avantajlı konuma geçmesine sebebiyet vermektedir.

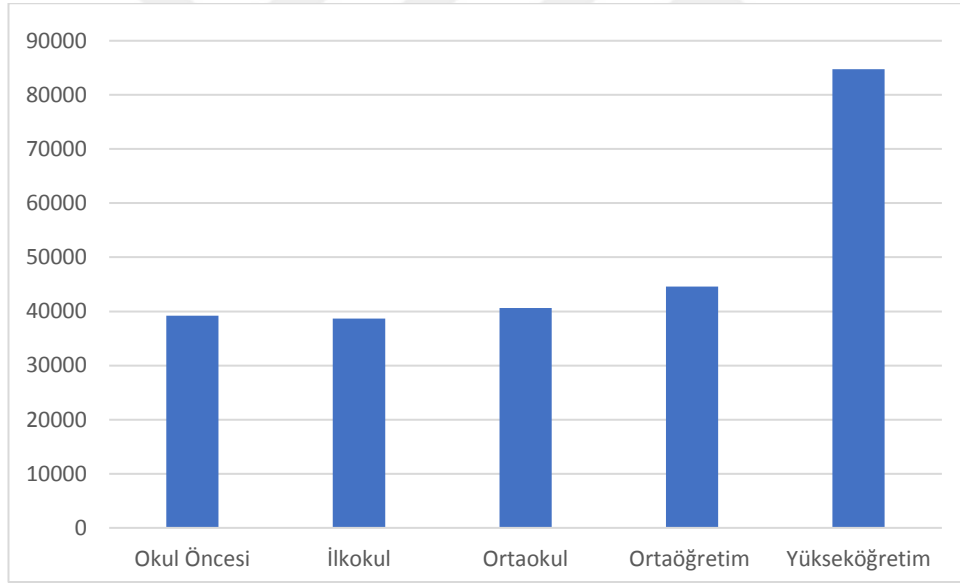
Grafik 3.2.: Finans Kaynaklarına Göre Eğitim Harcamalarının Dağılımı (%), 2023



Kaynak: TÜİK Haber Bülteni 2024, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Egitim-Harcamalari-Istatistikleri-2023-53557>.

Grafik 3.3’de eğitim düzeylerine göre, 2023 yılında, öğrenci başına yapılan harcama tutarı yer almaktadır. Grafikten de görüldüğü üzere, eğitim harcamalarında eğitim düzeyi bakımından en yüksek payı yükseköğretim alırken en düşük pay okul öncesi eğitime kalmaktadır. Bu eğitimin yapısı gereği normal olsa da okul öncesi eğitimin OECD ülkeleri seviyesinin gerisinde kalması eğitim sisteminin eksikleri arasında yer almaktadır. Eğitimin etkinliği bakımından önde gelen ülkelerde, okul öncesi oldukça önemsenmekte ve eğitim bütçesinden önemli bir pay ayrılmaktadır. Diğer taraftan okul öncesi eğitime ayrılan payda yıllar itibariyle kayda değer bir artış olması - 2022 yılına göre 2023 yılında öğrenci başına yapılan harcamada artış %106,5 – bu alanının öneminin farkına varıldığını göstermektedir.

Grafik 3.3.: Eğitim Düzeylerine Göre Öğrenci Başına Yapılan Harcama Tutarı (TL,) 2023



Kaynak: TÜİK Haber Bülteni 2024, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Egitim-Harcamalari-Istatistikleri-2023-53557>.

3.3.2. Kamu Harcamaları İçerisinde Eğitimin Yeri

Eğitim politikalarını belirleyenlerin almış oldukları kararların uygulama öncesi ilk durağı ortaya çıkan kaynak ihtiyacının nasıl karşılanacağı sorusunun cevaplanmasıdır. Sonrasında da kararların verimli ve sonuç doğrucu bir biçimde uygulanabilmesi için gerekli strateji ve politikaların oluşumu gelmektedir. Eğitim harcamalarının finanse edilme şekli ülkeden ülkeye değişmekle birlikte, kamu, özel

harcamalar ve uluslararası yardımlar temel finansman kaynaklarını oluşturmaktadır. Bunların ülkelerin eğitim politika ve yapılanmalarına göre eğitimin finansman içindeki payları değişmektedir. Bu kaynakların nasıl harcadığı politika önceliklerine işaret edebilir. Kamu kaynakları ilkesel olarak, tüm çocukların devlet okullarında ücretsiz ve nitelikli eğitime erişimi için kullanılmalıdır.

Ülkelerin yaşamış oldukları kaynak problemleri kamu ve hane halklarının yapmış oldukları eğitim harcamalarının oransal dağılımını değiştirmektedir. Kamu tarafından karşılanması beklenen eğitim harcamalarında artan kaynak ihtiyacı, hane halklarının daha fazla elini taşın altına koymalarına sebebiyet vermektedir. Eğitime ayrılan kaynakların dağılımındaki değişim, nitelikli eğitime erişim konusunda gelir durumu iyi olan ailelerin çocuklarıyla diğerleri arasında bir eşitsizlik doğurmaktadır.

Kamunun eğitim bütçesini ekonomik ve fonksiyonel nasıl kullanıldığı da ayrı bir inceleme noktasını oluşturmaktadır. Eğitim harcamaları temelde, mevcut eğitim hizmetlerinin devamı için yapılan cari harcamalar ve yeni politikalar, uygulamalar ve ihtiyaçlar için yatırım harcamaları olmak üzere iki alanda yapılmaktadır. Harcama kalemlerinin bütçedeki oransal dağılımı doğrudan karar alıcıların ne yönde bir eğitim politikası benimsediklerine işaret edebilir. Yeni politika ve uygulamalarla eğitim sisteminin yeniden dizayn edilmesi, yatırım harcamalarını artırırken, mevcut sistemin devam ettirilmesi yönündeki politikalar cari harcamaların artmasına sebebiyet vermektedir.

3.4. Türkiye’de Eğitim Seviyesi ve Etkinlik

Ülkelerin eğitim konusundaki analizi yapılırken temelde bakılan noktalardan bir tanesi farklı eğitim seviyelerindeki ortalama okullaşma oranı iken bir diğeri planlanan ve yapılan eğitimlerin ne ölçüde etkili olduğudur. Her iki noktada ülkelerin eğitim yatırımlarının boyutunu ve etkinliğini göstermek açısından önem taşımaktadır.

3.4.1. Türkiye’de Eğitim Seviyesi

Ortalama okullaşma oranı ile ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arasında sıkı bir bağ bulunmaktadır. Türkiye’de en yüksek okullaşma oranı, zorunlu olması nedeniyle ilköğretimde görülmektedir. Bununla beraber ortaöğretim okullaşma oranında da 2013’den 2020 yılına kadar 11.2 puanlık kayda değer bir artış olmuştur. Bu artışla ortaöğretim net okullaşma oranı % 76,7’den % 87,9’a çıkmıştır. Ortaöğretimdeki

artışın temel nedeni ise zorunlu süresinin uzatılmasından kaynaklanmaktadır. 25 yaş ve üzerindeki ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora mezunlarının oranı 2023 yılında %24,6'ya ulaşmıştır. Aynı yaş grubu için ortaöğretim ve üzeri eğitim seviyelerinden mezun olanların oranı ise %48,3 olmuştur. Bu gelişmelerle ekonomiye yansımaların paralellik göstermemesi planlama ve kalite problemlerine işaret etmektedir.

2023 yılında ortalama eğitim süresi 9,3 yıl, kadınların ortalama eğitim süresi 8,6 yıl iken, erkeklerin ortalama eğitim süresi 10,1 yıl olmuştur. Bu süreler gelişmiş ülkelerin ortalamasından oldukça uzaktır. Birde buna eğitimde kalite problemleri eklendiğinde eğitimden beklenen etkinin sağlanması çok zor olmaktadır. Eğitim sürelerinin yetersizliğinin yanı sıra değerlendirmeler bölgesel bazlı yapıldığında eğitim süreleri ve aynı eğitim imkanlarına sahip olmak bakımından bölgeler arasında önemli farklar bulunmaktadır.

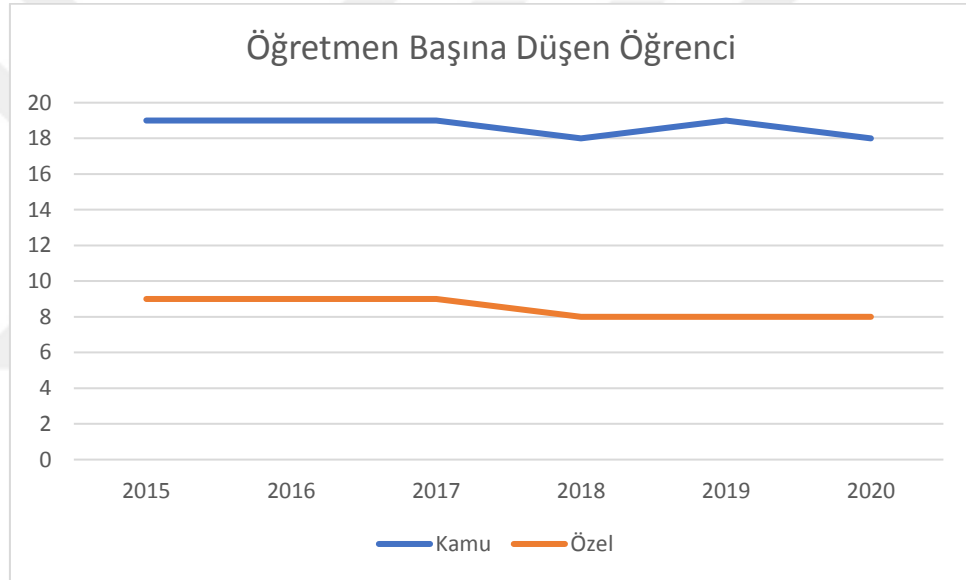
3.4.2. Türkiye’de Eğitimin Kalitesi

Eğitime yapılan yatırım ve eğitim seviyesindeki artış kadar, eğitimin kalitesi de dikkate alınmalıdır. Aksi takdirde eğitimden alınan sonuçlar diğer ülkelerle veya geçmiş dönem performanslarıyla karşılaştırılmalı olarak bakıldığında bir ilerlemeyi gösterse de eğitimin etkileri istenen ölçüde olmayacaktır. Eğitim kalitesini doğrudan etkileyen faktörler arasında altyapı yatırımları -derslik, eğitim araç-gereçleri, teknolojik iyileştirmeler vb.- öğretmen kalitesi ve eğitim politikaları yer almaktadır.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de öğretmenler eğitimde kaliteyi etkileyen en önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenlerin etkili olabilmelerinin yolu ise modern bir altyapıya sahip yeterli sayıdaki eğitim kurumlarından, işlerine odaklanmalarına ve gelişimlerine imkan tanıyacak politika ve uygulamalardan geçmektedir. Artan öğretmen ve derslik sayısı öğretmen başına düşen öğrenci sayısını azaltması nedeniyle kaliteyi olumlu yönde etkilemektedir. Son yıllarda Millî Eğitim Bakanlığı’nın öğretmenlerin mesleki gelişimine yönelik düzenlemiş olduğu hizmet içi eğitimler ve faaliyetler dijitalleşmenin de etkisiyle farklı şekillerde artarak devam etmektedir. Fakat uygulama şekli nedeniyle istatistiki olarak iyi görünen bir tablo öğretmenlerin gelişimini sağlamaktan çok uzak kalmaktadır. Grafik 3.4’de öğrenci başına düşen öğretmen sayısının devlet ve özel okullardaki dağılımı gösterilmektedir. Geçmişe nazaran devlet okullarında öğrenci başına düşen

öğretmen sayısında önemli gelişmeler kaydedilmiş olsa da halen eğitim kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir oran bulunmaktadır. Özel okullardaki öğretmen başına düşen öğrenci sayısına bakıldığında ise oldukça pozitif bir durum ortaya çıkmaktadır. Bu toplumun küçük bir kesiminin kaliteli eğitime ulaşmada ne kadar avantajlı konumda olduğunu göstermektedir. Zaten dezavantajlı konumda olan gelir düzeyi düşük gruplarla diğerleri arasında, eğitimdeki bu eşitsizlik nedeniyle, fark daha da açılmaktadır.

Grafik 3.4.: İlkokullarda Öğretmen Başına Düşen Ortalama Öğrenci Sayıları (2014-2020)

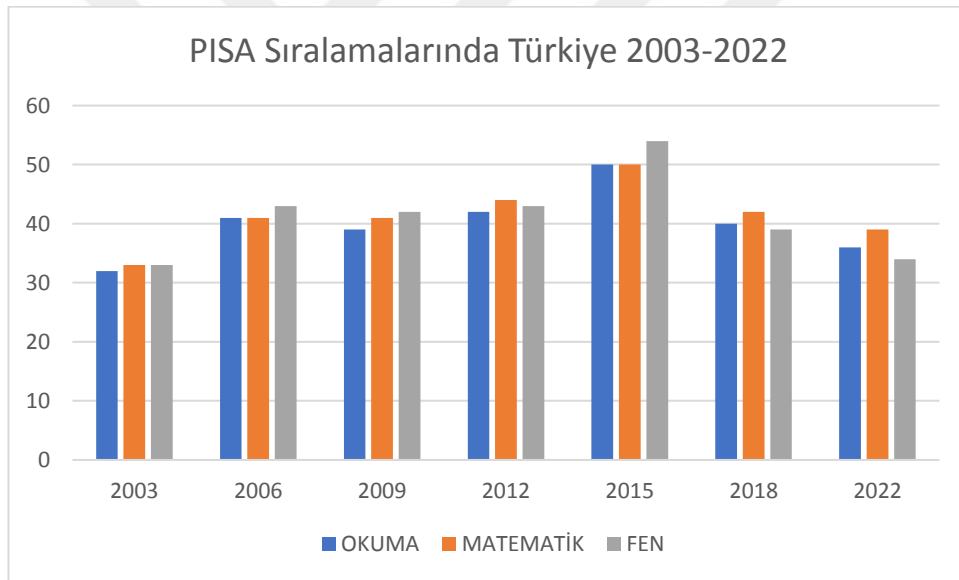


Kaynak : Milli Eğitim Bakanlığı, Milli Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim, 1997-2023

OECD'nin ve diğer bazı uluslararası kuruluşların yapmış oldukları periyodik anketler ve raporlar karşılaştırmalı olarak ülkelerin eğitim seviye ve kaliteleri hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu raporların en fazla bilinen ve politika geliştirme amaçlı veri kaynağı olarak kullanılan PISA anketlerinde Türkiye'deki eğitimin kalitesinin ankete katılan pek çok ülkenin gerisinde olduğunu göstermektedir. Bunun temel nedeni olarak da Türkiye'deki eğitimin yapı ve uygulama şekli bulunmaktadır. Edinilen bilginin uygulama alanıyla ilişkilendirilmesi, sorgulanması ve analiz edilmesi gibi konularda yetersizlikler bulunmakta ezberci bir eğitim sistemi uygulanmaktadır. Sistemin etkinliğinin ölçüldüğü yerel sınavlarda bu doğrultuda olduğundan eğitim sisteminin performansı konusunda yerel sınav sonuçları yanıltıcı olabilmektedir.

PISA gibi edinilen bilginin uygulama alanına ne ölçüde transfer edildiğini gösteren ülkeler bazlı karşılaştırmalı sınavlar eğitim kalitesi ve etkinliği konusunda daha sağlıklı bilgi vermektedir. Bilginin uygulama alanına transferi konusunda yaşanan problemler eğitim yatırımlarının ekonomiye yansımalarının beklenen oranda olmamasına sebebiyet veren etkenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Uluslararası yapılan sınavlarda dönemsel olarak iyi performanslar gösterilebilmektedir. Bunun eğitimin kalitesindeki iyileşme ilişkilendirilebilmesi ancak bu gelişmelerin süreklilik göstererek bir trend haline gelmesiyle mümkün olabilir. Grafik 3.5.'de 2003-2022 yılları arası Türkiye'nin PISA sıralamalarındaki yeri gösterilmektedir.

Grafik 3.5.: 2003-2022 Yılları Arası PISA Sıralamalarında Türkiye'nin Yeri



Kaynak : Milli Eğitim Bakanlığı, <https://pisa.meb.gov.tr/www/raporlar/icerik/5>.

Grafik 3.5'de de görüldüğü gibi Türkiye 2003 yılından 2015 yılları arasındaki PISA sınavlarında bir ilerleme kaydetmiştir. Daha sonraki 2018 ve 2022 yıllarında yapılan sınavlarda ise görece bir gerileme gözükmemektedir. Sadece ülke sıralamalarına bakarak değerlendirme yapmak sınavın uygulandığı ülke sayısındaki artış itibarıyla, eğitim kalitesindeki iyileşmeyi göstermesi açısından tek başına yeterli olmayacaktır. Bununla birlikte sınavın uygulandığı dönemlerde OECD ve sınava katılan tüm ülkeler bazlı ortalamaları da dikkate almak daha anlamlı olacaktır. 2003 yılında sınava katılan ülke sayısı 40 iken, 2022'de 81 olmuştur. Okuma, fen ve matematik alanlarındaki karşılaştırmalı sınav sonuçlarına da bakıldığında görece

olarak ilerleme gibi gözükten durumun beklentiyi karşılamaktan oldukça uzak olduğu görünmektedir. Bunun en temel nedenlerinden biri olarak eğitim sistemin ezberci ve analitik düşünme ve bilgiyi kullanma becerisini geliştirmede yetersiz kalması gösterilmektedir. Diğer taraftan özellikle matematik ve fen alanlarındaki etkinliğini ölçme amaçlı, dört yılda bir, 4. ve 8. sınıf öğrencilerine yapılan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırmasında Türkiye geçmiş dönem performansları ve diğer ülkelerle karşılaştırıldığında son dönemde oldukça iyi bir sonuca imza atmıştır. Dünyadaki en büyük ve en kapsamlı uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme çalışmasında böyle bir sonuç elde etmek sevindirici olmakta birlikte, sonuçların eğitim sistemindeki genel bir iyileşmeden mi yoksa sınavın zaten potansiyeli olan bazı okullarda uygulanmasından mı kaynaklandığını tespit etmek önem taşımaktadır.

OECD tarafından yürütülen Uluslararası Yetişkin Becerilerinin Ölçülmesi Programı'nın (PIAAC) bir ürünü olan Yetişkin Becerileri Araştırması, 3 temel bilgi işleme becerileri alanında yetişkinliklerin yeterliliklerini ölçmektedir. Sözel beceriler bölümü yazılı metinleri anlama ve bu metinlere gereğine uygun bir şekilde cevap verme yeteneğini, sayısal beceriler bölümü sayısal ve matematiksel kavramları kullanma yeteneğini ve teknoloji zengin ortamda problem çözme becerileri de dijital ortamlarda bulunan, dönüştürülmüş ve iletilmiş bilgiye erişim, bilgiyi yorumlama ve analiz etme kapasitesini ölçmektedir. Yetişkin Becerileri Araştırması Türkiye'de 1 Nisan 2014 ile 31 Mart 2015 tarihleri arasında uygulanmış 16-65 yaş aralığındaki 5227 yetişkin araştırmaya katılmıştır. Her ne kadar doğrudan eğitim sistemiyle ilgi kurmak mümkün olmasa da araştırma belirlenen kriterler çerçevesinde genel insan profili hakkında bilgi verir niteliktedir. OECD ülkeleri ile kıyaslandığında Türkiye'deki yetişkinler değerlendirme yapılan her üç alanda da ortalamanın altında performans göstermişlerdir. Türkiye'deki yetişkinlerin sadece %0,5 civarındaki kısmı sözel becerilerde en yüksek iki düzeyde yeterlik gösterirken bu oranın OECD ortalaması %10,6'dır. OECD ortalaması %11,2 olan sayısal becerilerde Türkiye'deki yetişkinlerin %1,5'luk kısmı düzey 4 veya 5 seviyesinde yeterlilik göstermiştir.

3.4.3. Türkiye'de Eğitimin Ekonomiye Yansımaları

Eğitimin ekonomiye pek çok alanda yansımaları bulunmaktadır. Bunların içerisinde gerek niceliksel olarak ölçme ve gözlem imkanı bulunması gerekse ekonomik büyümeyle doğrudan ilintili bulunması nedeniyle, Ar-Ge, Bölgesel

Rekabet ve İstihdamla eğitim arasındaki ilginin Türkiye’de ki durumunun ortaya konması önem taşımaktadır.

3.4.3.1. AR-GE ve Eğitim

Ekonomik büyüme için gerekli olan unsurlardan biri ülke ekonomisinin mevcut potansiyelini tam olarak kullanmak bir diğeri ise potansiyelin ötesinde daha fazla çıktı elde edebilmeye imkan tanıyacak yeni yöntem ve ürünlerin geliştirilmesidir. Ar-Ge çalışmalarının temel çıkış noktası bunu sağlamaya yönelik olduğundan dünya genelinde ülkelerin oldukça üzerinde durduğu ve kaynak ayırdığı bir alan haline gelmiştir. Ar-Ge çalışmalarına ağırlık veren ülkelerde teknolojinin gelişim hızının fazla olması ve katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi rekabet avantajlarını artırarak dünya piyasalarında öne çıkmalarına sebep olmakta, dolayısıyla önemli bir rekabet avantajına sahip olmalarına yardımcı olmaktadır.

İçsel büyüme teorilerinde Ar-Ge ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki inovasyon, sermaye birikimi ve beşeri sermaye gelişimi kapsamında ele alınmaktadır. Lucas (1988) ve Romer (1990) beşeri sermaye ve bilgi birikiminin teknolojik yenilik ve gelişmelerin nedeni olarak görmüş ve Ar-Ge gelişimini içsel bir değişken olarak modele eklemişlerdir. Geliştirilen yöntem ve ürünlere ilişkin bilginin yayılma etkisi nedeniyle ülke ekonomisini etkileme gücü Ar-Ge faaliyetlerini daha da önemli hale getirmektedir. Bu nedenle Ar-Ge yatırımlarında devletin öncü ve destekleyici rolü oldukça önemsenmektedir.

Türkiye’de de son yıllarda Ar-Ge faaliyetlerine oldukça önem verilmektedir. Ar-Ge harcamalarında ve Ar-Ge alanında çalışan kişi sayısında oldukça büyük bir artış gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, Ar-Ge faaliyetlerinin sonuçlarının ekonomiye yansımalarına bakıldığında gelişmiş ülkelere hala çok geride olduğu görülmektedir. Bunun temel nedenleri arasında ise Ar-Ge bütçelerinin doğru bir şekilde ve yerinde kullanılamaması, kamu, özel sektör, üniversite ve bireysel araştırmacılar arasındaki koordinasyonun tam olarak sağlanamaması olduğu kadar eğitim sisteminin araştırma, yenilik ve gelişimden daha çok var olanı tekrar eden, ezberci bir yapıya sahip olması gelmektedir. Ar-Ge bütçelerinin kullanılma alanları içerisinde savunma sanayisinin oldukça ön plana çıkması gelişimi doğru bir şekilde analiz etmeyi güçleştirdiği gibi Ar-Ge yatırımlarının ekonomiye olumlu etkisini sınırlamaktadır.

Türkiye'deki 2001 – 2023 yılları arasındaki Ar-Ge yatırımları incelendiğinde oldukça büyük bir artış görülmektedir. 2001 yılında 1.3 milyar TL olan harcama tutarı 2023 yılında 377.5 milyar TL'ye ulaşmış bulunmaktadır. Aynı dönemde GSYH içindeki pay ise % 0.52'den % 1.42'ye çıkmıştır. Yine aynı dönem için Ar-Ge sektöründe çalışan kişi sayısına bakıldığında da benzer gözükmekte, çalışan sayısı 76 bin kişiden 378 bin 200 kişiye ulaşmış bulunmaktadır. Çalışan profiline bakıldığında oldukça iyi eğitilmiş bir kitlenin bu alanda bulunduğu, üniversitelerinde sürece dahil olduğu görülmektedir. Bütün bunlar oldukça olumlu gözükmeyle birlikte sonuçlar gelişmiş ülkelerin sonuçlarından oldukça uzaktır. Bunun en temel nedenlerinden biri kaynak problemi iken diğeri Ar-Ge çalışmalarının planlama ve koordinasyonunda yaşanan sorunlardır. Taşel ve Bayarçelik (2012) yapmış oldukları çalışmada Türkiye'de inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu kapsamda Ar-Ge harcamalarının bir sonucu olan patentler ve GSYİH arasındaki ilgiden yola çıkarak geliştirdikleri model sonucunda Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır.

Bütün bu bilgilerin ışığında Türkiye'de Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyümenin ateşleyici unsurlarından biri haline gelebilmesi için beşeri sermaye gelişimine, destekleyici eğitim politika ve uygulamalarına önem verilmesi, girişimcilerin beşeri sermaye yatırımlarının teşvik edilmesi, devletin Ar-Ge yatırımlarına daha fazla bütçe ayırması, üniversiteler ve sanayi arasındaki iş birliğinin geliştirilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda Devlet Ar-Ge faaliyetlerinin stratejisini oluşturmalı ve ekonomik gelişimin bir unsuru haline gelebilmesi için bölgesel bazlı eğitim politika ve uygulamaları geliştirmelidir.

3.4.3.2. Bölgesel Rekabet Edebilirlik ve Eğitim

Ekonomik büyümenin istenilen seviyede ve sürekli olabilmesi ülke kaynaklarının maksimum etkinlikte kullanımına bağlıdır. Bu kapsamda ülkeler tüm bölgelerinin ekonomik gelişmişlik bakımından diğerleriyle rekabet edebilir hale gelmesine çalışmaktadırlar. Bunu sağlamanın da en temel yolu bölgesel beşeri sermayeyi geliştirmek ve bunun kullanılabileceği fırsatları oluşturmaktan geçmektedir.

Türkiye'de eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik çalışmalar, eğitimdeki iyileştirmelerin büyüme üzerinde önemli etkiler yarattığını

ortaya koymakta, bu ilişkinin tam olarak anlaşılabilmesi için de eğitim kalitesinin artırılması ve bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi gerektiğini göstermektedir. Algoni ve Tüncer (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Türkiye'deki bölgesel ekonomik büyümede eğitim ve Ar-Ge'ye yönelik gerçekleştirilen harcamaların etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda eğitim ve Ar-Ge harcamalarının Türkiye düzey bir (TR1) bölgelerinde bölgesel kişi başına GSYİH'yi olumlu şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bölgesel rekabet gücünü coğrafi konum başta olmak üzere, altyapı, inovasyon, eğitim, işgücü piyasası, iş ortamı gibi değişkenler etkilemektedir. Ülke ekonomisinin lokomotifi sürekli bazı bölge ve bunların içerisinde bazı iller olurken bazı bölge ve iller ise hem tarihsel süreçte hem de günümüzde geride kalarak ekonomiye beklenen katkıyı sağlayamamaktadırlar. İstanbul, Ankara ve İzmir gibi büyük şehirler ekonomiyi yönlendirirken, Doğu ve Güneydoğu'da Bölgelerindeki kırsal alanlar daha düşük endüstriyel faaliyet seviyeleri, tarıma dayalı ekonomiler ve modern altyapı eksikliğiyle mücadele etmektedir. Eğitim ve nitelikli işgücü bakımından bölgelerarası farklılıklar en temel problemler arasındadır. Yüksek öğrenime ve nitelikli işgücüne daha iyi erişimi olan Batı Türkiye, teknoloji, finans ve imalat gibi sektörlerde daha rekabetçi iken İstanbul ve Ankara gibi bölgeler, inovasyonu teşvik eden çok sayıda üniversite ve araştırma merkezine ev sahipliği yapmaktadır. Doğu Türkiye, eğitim kalitesi ve yetenekleri elde tutma konusunda zorluklarla karşı karşıya bulunmaktadır. İstanbul, teknoloji girişimleri, inovasyon ve dijital işletmelerin merkezi konumunda olup, üniversitelerin ve girişim sermayesinin desteğiyle Türkiye'nin teknoloji ekosisteminin çoğuna ev sahipliği yapmaktadır. Ankara ve İzmir gibi bölgeler de bu bağlamda büyük ölçüde benzerlikler göstermektedir. Bu doğrultuda Batı Bölgeleri, daha büyük bir Ar-Ge harcaması ve inovasyon girişimlerine ev sahipliği yapmaktadır. Türkiye'nin teknoloji parkları ve kümeleri öncelikle Marmara ve Ege Bölgelerinde bulunmaktadır. Ancak, daha kırsal ve Doğu Bölgeleri için durum tam tersi şekildedir. Batı şehirlerinin daha kaliteli sağlık, eğitim ve sosyal hizmet imkanları sunması daha yetenekli, eğitilmiş iş gücünün bu bölgelerde yoğunlaşmasına sebebiyet vermektedir.

OECD tarafından 2016 yılında hazırlanan "Türkiye'de Bölgesel Rekabet Edebilirliğin Değerlendirilmesi" isimli raporda değerlendirme, ekonomik performans ve bölgesel rekabet gücünün belirleyicileri olmak üzere iki ana başlık altında yapılmıştır. Bölgesel Rekabet Edebilirlik Endeksinin de ana başlıkları olan ekonomik performans başlığı altında gelir ve verimlilik, üretim yapısı yer alırken, bölgesel

rekabet gücünün belirleyicileri içerisinde, KOBİ'ler ve girişimcilik, teknoloji ve yenilikçilik, sağlık ve çevre, altyapı, işgücü piyasası, eğitim ve beceriler alt başlıkları bulunmaktadır. Bu rapora göre Türkiye'de bölgelerin rekabet edebilirliği değerlendirildiğinde, önemli farklar görülmektedir. Başta İstanbul Bölgesi olmak üzere Marmara Denizi'nin etrafında yer alan bölgeler ve Ankara'dan ibaret olan TR51 bölgesi, en rekabetçi bölgelerdir. İç Anadolu'da bulunan bölgelerin çoğu orta düzeyde performans gösterirken, ülkenin doğu kesimlerinde yer alan bölgelerin her iki eksendeki sekiz boyutun tümünde (gelir ve verimlilik düzeyi, üretim yapısı, KOBİ'ler ve girişimcilik düzeyi, yenilik, eğitim düzeyi, işgücü piyasası performansı, altyapı ve/veya sağlık ve çevre) arayı kapatması gerekmektedir.

Avrupa Birliği ile üyelik müzakerelerinin de bir sonucu olarak, 2000'li yılların başından itibaren Türkiye AB bölgesel politikalarına entegre yeni bir bölgesel kalkınma yaklaşımı geliştirmeye başlamış ve bu kapsamda, 2006 yılında 5449 sayılı kalkınma ajanslarının kuruluşu, koordinasyonu ve görevleri hakkındaki kanunun yürürlüğe girmesi ile yeni bölgesel yaklaşımın ana unsurunu teşkil eden kalkınma ajanslarının kuruluş süreci başlamıştır. Bu çerçevede ilk aşamada 2006 yılında İzmir ve Çukurova Kalkınma Ajansları kurulmuş, akabinde 2008 yılında 8 adet, 2009 yılında da 16 adet olmak üzere toplam 26 İBBS Düzey II bölgesinde Kalkınma Ajansları kurulmuştur. Bölgesel gelişmişlik düzeylerinin artırılmasında beşeri sermayenin geliştirilmesi de kalkınma ajanslarının temel hedefleri arasında yer almaktadır.

3.4.3.3. Eğitim ve İstihdam

Dünya genelinde eğitim seviyesi ve istihdam arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Eğitim seviyesi arttıkça bir taraftan iş bulma olanakları artarken diğer taraftan çalışanların gelirleri ve uluslararası iş bulabilme olanakları artmaktadır. Artan gelir bir taraftan gelir dağılımı üzerinde olumlu etki doğururken diğer taraftan talebi artırıcı bir unsur olması nedeniyle ekonomik büyümeye olumlu yönde etki etmektedir. Aynı zamanda geliri artan çalışanların kendileri ve aileleri için daha iyi eğitim fırsatlarını elde edebilmeleri ülkelerin beşeri sermayesinin kalitesini artırmakta ve ekonomik büyümeye bu açıdan da önemli bir katkı sağlamaktadır.

Türkiye'de eğitim seviyesiyle gelir arasında doğru orantılı bir ilişki söz konusuyken istihdam edilme konusunda her eğitim alanı için durum aynı değildir.

Lisans mezunlarının kayıtlı istihdam oranı 2023 yılında %75,6, ön lisans mezunları için kayıtlı istihdam oranı ise %67,7 olarak hesaplanmıştır (TÜİK,2024). Bazı eğitim alanlarında yüksek öğrenim görmüş olmak iş bulma süresini kısaltmaktadır. Eğitim ve öğretim alanına göre istihdama bakıldığında lisans seviyesinde kayıtlı istihdam oranı en yüksek olduğu beş alan sağlık ve refah (%87,4), mühendislik, imalat ve inşaat (%83,7), eğitim (%79,8), bilişim ve iletişim teknolojileri (%79,6) ve iş, yönetim ve hukuk (%74,8) olarak görülmektedir. İstihdamının en yüksek olduğu alanlarda bile ortaya çıkan işsizlik, kaynak probleminin, dolayısıyla da ekonomik büyümeye olumsuz etkinin bir nedenini oluşturmaktadır. Bazı alanlar için tam tersi bir durum söz konusudur. Bunun temel nedenleri arasında ülke ihtiyaçları doğrultusunda bir eğitim planlaması yapılmaması ve eğitim kalitesinde yaşanan problemlerin eğitimlerini tamamlamış insanların karşısına aday oldukları pozisyonlar için yetersiz bulunmaları yer almaktadır. Ülkedeki öğretmen fazlası planlama problemi nedeniyle ortaya çıkan işsizlik problemine çok güzel bir örnek teşkil etmektedir. Ülke kaynaklarının bu gibi nedenlerle yanlış kullanımı ekonomik büyümenin itici gücü olması gereken bir alanın tam tersi yönde etki etmesine sebebiyet vermektedir. Benzer durum daha alt seviye eğitimler için de geçerli bulunmaktadır. Ekonominin ihtiyaç duyduğu ara eleman ihtiyacı her ne kadar meslek liseleri ile giderilmeye çalışılsa da, uygulamada yapılan yatırımla sonuçlar arasında negatif yönlü bir ilişki görülmektedir. Herkesi üniversite mezunu yapmaya çalışmak ara eleman problemi doğurmakta, işletmeler bazı alanlarda eleman eksikliği nedeniyle kapasitelerini tam olarak kullanamamaktadır.

3.5. Türkiye’de Kamu Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisine Dair Ampirik Bir İnceleme

Türkiye’de eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalar, genellikle eğitim seviyesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik yapılan araştırmalardır. Bu tür çalışmalar, eğitimdeki gelişmelerin iş gücü verimliliği, inovasyon, teknoloji kullanımı ve beşeri sermaye gibi faktörlerle ekonomik büyümeye katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

İktisadi kalkınmanın ayrılmaz bir parçası ve lokomotif olduğu için literatürde eğitim harcamalarının kısa ve uzun dönemli etkilerine dair ortak iyimser bir

kanı bulunsa da iktisadi büyümeye katkıları konusunda belirsizliğe ve hatta olumsuz etkiye vurgu yapan çalışmalarda mevcut bulunmaktadır.

3.5.1. Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisine İlişkin Ampirik Çalışmalar

Çömlekçi, fert başına düşen gelir ile 1948–1965 dönemine ilişkin eğitim yatırımları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve korelasyon analizine göre anlamlı ve güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır (Çömlekçi,1971). Türkmen,1980-2000 dönemi verilerine göre yaptığı çalışmada, söz konusu dönemdeki ortalama büyümenin yaklaşık %31’inin beşeri sermaye stokundaki artıştan kaynaklandığını bulmuştur (Türkmen,2002). Doğan ve Bozkurt,1983-2001 yıllarını kapsayan ve Türkiye için 2002 yılında yaptıkları kointegrasyon analizinde, yüksek öğretim ve lise okullaşma oranı ile kişi başına düşen milli gelir arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanmıştır (Doğan ve Bozkurt,2002). Yıldırım ve Sezgin (2002), Görünürde İlişkisiz Regresyon tahmincisini kullanarak, eğitim harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkisizliği, askeri yatırımlar ile refah harcamaları arasındaki değiş-tokuşa dayandırmaktadır. Savunma sanayisine yönlendirilen yatırımlar, eğitim ve sağlık gibi refah harcamaları pahasına gerçekleştirilmektedir. Diğer bir neden ise, tarihsel olarak Türkiye’de, özellikle ABD, İngiltere ve Almanya gibi gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında, eğitim harcamalarının toplam harcamalar içerisindeki ihmal edilebilir orandaki payıdır (Yıldırım vd., 2011). Karagül (2003), "Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı" başlıklı çalışmasında son yıllarda klasik üretim faktörlerine ilave olarak beşeri sermayenin öneminin artması neticesinde iktisadi büyüme ve gelişme politikalarını ele almıştır. Çalışmada, beşeri sermayenin artırılması için eğitilmiş ve sağlıklı bir topluma ihtiyaç duyulduğunun yanı sıra mevcut beşeri sermayenin de etkin kullanılabilmesi için fiziki sermaye ile olan tamamlayıcılık ilişkisinin iyi kurulması gerektiği hususu vurgulanmıştır. Eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik Türkiye’deki çalışmalardan birisi de 2004 yılında yapılmıştır. Çoban (2004) Türkiye’de 1980-1997 döneminde eğitime ilişkin değişkenler (ilkokul okullaşma oranı, ortaokul okullaşma oranı, yüksekokul okullaşma oranı ve eğitim harcamaları) ile iktisadi büyümeyi temsilen ele alınan GSMH değişkeni arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Eğitime ilişkin her bir değişken ile GSMH değişkeni arasındaki uzun dönem ilişkisini Johansen eşbütünleşme testi ile incelemiştir. Eşbütünleşme testi neticesinde eğitime ilişkin her

bir değişken ile GSMH arasında uzun dönem ilişkisi saptamıştır. Bir sonraki aşamada ise Granger nedensellik testi uygulamıştır. Buna göre, ilkokul okullaşma oranındaki artışın iktisadi büyümenin ve iktisadi büyüme artışının ise lise okullaşma oranındaki artışın nedeni olduğunu tespit etmiştir. Serel ve Masatçı (2005), Türkiye için 1950-2000 yılları arasında beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında GSMH, orta öğretime kayıtlı öğrenci sayısı, sabit sermaye yatırımları ve toplam işgücü değişkenlerini kullanmıştır. Çalışma neticesinde beşeri sermayenin büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kar ve Ağır (2006), 1926-1994 dönemi verilerini kullanarak içsel büyüme modelleri tarafından vurgulanan beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi nedensellik testi ile analiz etmiştir. Çalışmada beşeri sermaye değişkenini temsilen sağlık harcamalarının ve eğitim harcamalarının GSMH içindeki payları, iktisadi büyümeyi temsilen ise kişi başına GSMH kullanılmıştır. Çalışma neticesinde elde edilen bulgular, iktisadi büyüme ile beşeri sermaye arasında nedensellik ilişkisinin seçilen beşeri sermaye ölçütüne duyarlı olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, beşeri sermaye ile büyüme arasındaki uzun dönemli ve birbirini etkileyen bir yapıda olduğu görüşünü desteklemektedir. Özsoy (2009), 1923-2005 yılları arasında Türkiye’de çeşitli eğitim düzeyleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğünü incelediği çalışmasında VAR model kullanmıştır. Çalışmada beşeri sermaye göstergesi olan eğitim değişkeni öğrenci sayıları ile; ekonomik büyüme ise reel GSYİH ile temsil edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye’de iktisadi büyüme ile eğitim arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Beşkaya, Savaş ve Şamiloğlu tarafından 2010 yılında yapılan çalışmada, kişi başına okula kayıt olma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, 1923-2007 dönemi Türkiye verileriyle incelenmiştir. Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yaklaşımını kullanarak, okula kayıt olma ile reel gelir arasında uzun dönem eşbütünleşme olduğu bulunmuştur. Reel gelir ve okula kayıt olma arasında iki yönlü, ortaokul, lise ve meslek lisesinden reel gelire doğru kısa dönem tek yönlü Granger nedenselliği olduğu bulunmuştur. Genel olarak, sonuçların eğitimin ekonomik büyümenin bir aracı (ve tersi) olduğunu sonucuna varılmıştır. Şimşek ve Kadılar (2010), Türkiye ekonomisinin 1960-2004 dönemine ilişkin beşeri sermaye ve ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme ve nedensellik testleri ile analiz etmiştir. Çalışmada beşeri sermayeyi temsilen yükseköğrenime kayıtlı olan kişi sayısı alınmıştır. Elde edilen bulgular, uzun dönemde Türkiye’de bir taraftan ihracattaki artış ve beşeri sermaye birikiminin,

uzun dönemli iktisadi büyümeyi desteklediğini, diğer taraftan da GSYİH'daki artışın beşeri sermaye birikimini beslediğini ortaya koymuştur. Karataş ve Çankaya (2011), 1981-2006 dönemi için yıllık verilerden hareketle Türkiye'de beşeri sermaye yatırımlarının iktisadi büyümeye etkisini analiz etmiştir. Çalışmada bağımlı değişken fert başına reel GSYİH, bağımsız değişkenler ise beşeri sermayeyi temsilen eğitim harcamalarının GSYİH'ya oranı, sağlık harcamalarının GSYİH'ya oranı, yükseköğretim okullaşma oranı ile fiziki sermayeyi temsilen sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'ya oranı olarak ele alınmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmak için Engle-Granger iki aşamalı eşbütünleşme analizinden yararlanılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye'nin iktisadi büyüme sürecinde fiziki sermaye yatırımlarının daha etkin rol oynadığını ve bu nedenle iktisadi büyümenin daha ziyade fiziki yatırımlara dayalı meydana geldiğini ortaya koymuştur. Yıldırım vd. (2011), Toda-Yamamoto nedensellik testini uygulayarak, Türkiye'de kamu kesimi eğitim harcamalarının iktisadi büyümeye etkisini incelemiş, yalnızca kişi başı milli hasıladan eğitim harcamalarına doğru bir nedenselliğe rastlamıştır. 1973-2009 yılları arasında Türkiye'de kamu kesimi eğitim harcamaları kısa ve uzun dönemde iktisadi büyümeye yol açmamıştır. Akgül ve Koç (2011), Türkiye için 1914-2009 dönemi yıllık zaman serisi verilerini kullanarak yükseköğretim ve ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin varlığını araştırmıştır. Çalışmada GSMH ve yükseköğretimden mezun sayısı değişkenleri ele alınarak eşik otoregresif (TAR) model uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, eğitimin ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olduğunu göstermiştir. Eriçok ve Yılcı (2013), 1968-2005 döneminde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek için sınır testi yaklaşımını kullanmıştır. Çalışmada GSYİH ve konsolide bütçeden eğitim harcamalarına ayrılan kısmı gösteren eğitim harcamaları serileri analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde geçici bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Akçacı (2013), eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında 1998-2012 dönemi için Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanmıştır. Çalışma neticesinde, eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, eğitim harcamalarının Türkiye ekonomisi için sağlıklı bir ekonomik büyümenin sağlanması hususunda önemini vurgulamaktadır. Mercan ve Sezer (2014) Türkiye'de 1970-2012 yılları arasında eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme

arasındaki ilgiyi Peseran vd. (2001) tarafından geliştirilmiş olan sınır yaklaşımını kullanarak analiz etmişlerdir. Uzun ve kısa vadeli ilişkileri test edebilmek içinde ARDL modelini kullanmışlardır. Çalışma eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Öztürk vd. (2017) 1980-2013 yılları arasında Türkiye'deki eğitim harcamalarının iktisadi yapısına etkisine ilişkin yapmış oldukları çalışmada, ekonomik büyüme ile eğitim harcamaları arasındaki uzun vadeli ilişkiyi çoklu regresyon modeli ile ortaya konulmuştur. Kamu eğitim harcamalarının iktisadi yapıyı güçlendirdiği ve kamu eğitim yatırımlarındaki artışın uzun vadeli ekonomik büyümeyi de beraberinde getirdiği ekonometrik yöntemler ile ortaya konulmuştur. Etki tepki fonksiyonunun analizi sonucunda ilgili dönemdeki eğitim harcamalarının enflasyon ve işsizliğe göre ekonomik büyüme üzerindeki tetikleyici etkisinin çok daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Savrul ve Tunç (2021), Türkiye'de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini klasik durağanlık testleri ve çoklu yapısal kırılmalı birim kök testini uygulayarak incelemişlerdir. Çalışmada eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde istatistiki olarak pozitif yönlü bir ilişki saptanmış, kısa dönemde ise bir ilişki bulunamamıştır. Köktaş vd. (2022) Türkiye'de 2004-2019 dönemi için kamu eğitim harcamalarının bölgesel ekonomik kalkınmaya etkisini göstermeyi amaçladıkları çalışmalarında, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi statik ve dinamik panel veri (sistem GMM) yöntemlerini kullanarak test etmişlerdir. Çalışma kamu eğitim harcamaları ile bölgesel kalkınma arasında, çok güçlü olmasa da, pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Esen vd. (2023) Türkiye'de 1997-2020 dönemine ait yıllık verileri ARDL modelini kullanarak yapmış oldukları çalışmada kamu eğitim harcamalarının kişi başına düşen reel GSYİH üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada, uzun dönemli analiz sonuçları, Türkiye'de eğitim harcamalarında %1'lik bir artışın uzun dönemde kişi başına düşen reel gelirden 0,24 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Çalışmada bir diğer sonuç kamu eğitim harcamalarının kısa vadede ekonomik büyüme üzerinde anlamlı olmayan negatif bir etkiye sahip olduğudur. Bal ve Yılmaz (2024) 6 gelişmiş ülke, Almanya, İtalya, İspanya, İsveç ve Kanada, için uyguladıkları panel veri analizi tekniği ile temel eğitim harcamalarının iktisadi büyümeye pozitif katkı yaptığı sonucuna ulaşsa da orta ve yüksek eğitim harcamalarının yadsınamayacak negatif etkilerine işaret etmiştir.

AR-GE harcamalarının iktisadi büyüme ve ulusal gelir düzeyine etkileri konusunda da benzer belirsizlik mevcuttur. Tuna vd. (2015), ilişkili harcamanın

hasıla içerisindeki payının son derece az olması, olumlu etkilerinin gözlemlenmesinin uzun yıllar gerektirmesi, yatırımların içeriğinin yüksek önem arz etmesi, hala gelişmekte olan bir ülke olması vb., sebeplerle Türkiye örneğinde AR-GE harcamaları ve iktisadi büyüme arasında herhangi bir ilişkiye rastlamamıştır. Akıncı ve Sevinç (2013), özel kesim AR-GE yatırımlarından iktisadi büyümeye doğru nedenselliğe ulaşsa da, kamu kesimi AR-GE yatırımları söz konusu olduğunda mevzu bahis nedensellik ortadan kalkmaktadır. Eşbütünleşmenin yokluğu AR-GE yatırımları ile ulusal gelir arasındaki ilişkiyi yadsımaktadır. Yazarlar bu durumu, “ülkemizde inovatif faaliyetlere ulusal hasıladan ayrılan payın arzu edilen oranlarda olmaması”na dayandırmaktadır. Benzer şekilde, Lichtenberg (1992), özel kesim AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında kısmi korelasyona rastlasa da kamu kesimi söz konusu olduğunda ilişki tersine dönmekte, daha fazla hükümet AR-GE harcaması daha az üretkenlik anlamına gelmektedir. Yazarlar bu durumu, “hükümet AR-GE harcamalarının çoğunun doğal olarak sağlık ve güvenlik hususlarına yoğunlaşması”na dayandırmaktadır; bu bağlamda, elde edilen negatif ilişki yine de refah seviyesinde gerileme olarak yorumlanmamalıdır. VEC modellemesinden faydalanan Altın ve Kaya (2009), uzun dönemde AR-GE harcamaları iktisadi büyümenin nedeni olsa da kısa dönemde herhangi bir nedenselliğe ulaşmamıştır. Sylwester (2001), çok değişkenli regresyon analizi uygulamış ve G-7 ülkeleri için iktisadi büyüme ile endüstriyel AR-GE yatırımları arasında güçlü bir ilişkiye rağmen, 20 OECD ülkesi için bu ilişkinin hızlı bir şekilde sönümlendiğine işaret etmiştir. Yazar, AR-GE harcamalarının ancak teknolojik olarak ileri ülkelerde istenilen sonucu verdiğine dikkat çekmektedir.

3.5.2. Değişkenlerin Tanımlanması

Bu başlık altında Türkiye’de eğitim ve AR-GE harcamalarının etkinliği iktisadi büyüme değişkeni baz alınarak ve farklı zaman dilimlerinde bir değişkenin aldığı değerlere ait gözlemler setini (Gujarati, 2004) ifade eden zaman serisi analizinden faydalanılarak test edilecektir. Elde edilen veriler yıllık olarak düzenlenmiş olup 1990 ve 2023 tarihlerini kapsamaktadır. Gözlem sayısı 34’tür; modelde bağımlı değişken olarak kişi başına düşen milli gelir bulunmakta, eğitim harcamalarının toplam sabit sermaye ve AR-GE harcamalarının toplam hasıla içerisindeki yüzdelik payı ise modelin regresörlerini oluşturmaktadır. Modele dair açıklayıcı bilgiler Tablo 3.2.’de aktarılmaktadır.

Tablo 3.2.: Modele Dair Açıklayıcı Bilgiler

Değişken	Açıklama	Fonksiyon
LFMG	Fert Başına Düşen Milli Gelirin Doğal Logaritması (Bin \$)	Bağımlı Değişken
EH	Toplam Eğitim Harcamalarının Sabit Sermaye Yatırımları İçerisindeki Payı (%)	Regresör
ARGE	Toplam AR-GE Yatırımlarının Milli Gelir İçerisindeki Payı (%)	Regresör
K₁₉₉₄	1994 İktisadi Krizi İçin Yapısal Kayma	Kukla Değişken
K₂₀₀₁	2001 İktisadi Krizi İçin Yapısal Kayma	Kukla Değişken
K₂₀₀₈	2008 İktisadi Krizi İçin Yapısal Kayma	Kukla Değişken
ÖRNEKLEM BOYUTU: 1990-2023		
GÖZLEM SAYISI: 34		

Kaynak: Fert Başına Düşen Milli Gelir için Dünya Bankası Dünya Gelişme Göstergeleri, Eğitim Harcamaları için TC Kalkınma Bakanlığı Yıllık Programı (2015), AR-GE Yatırımları için TÜİK Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri Araştırması. EH ve ARGE değişkenleri kendi başına oran ifade ettiğinden doğal logaritması alınmadan bırakılmıştır.

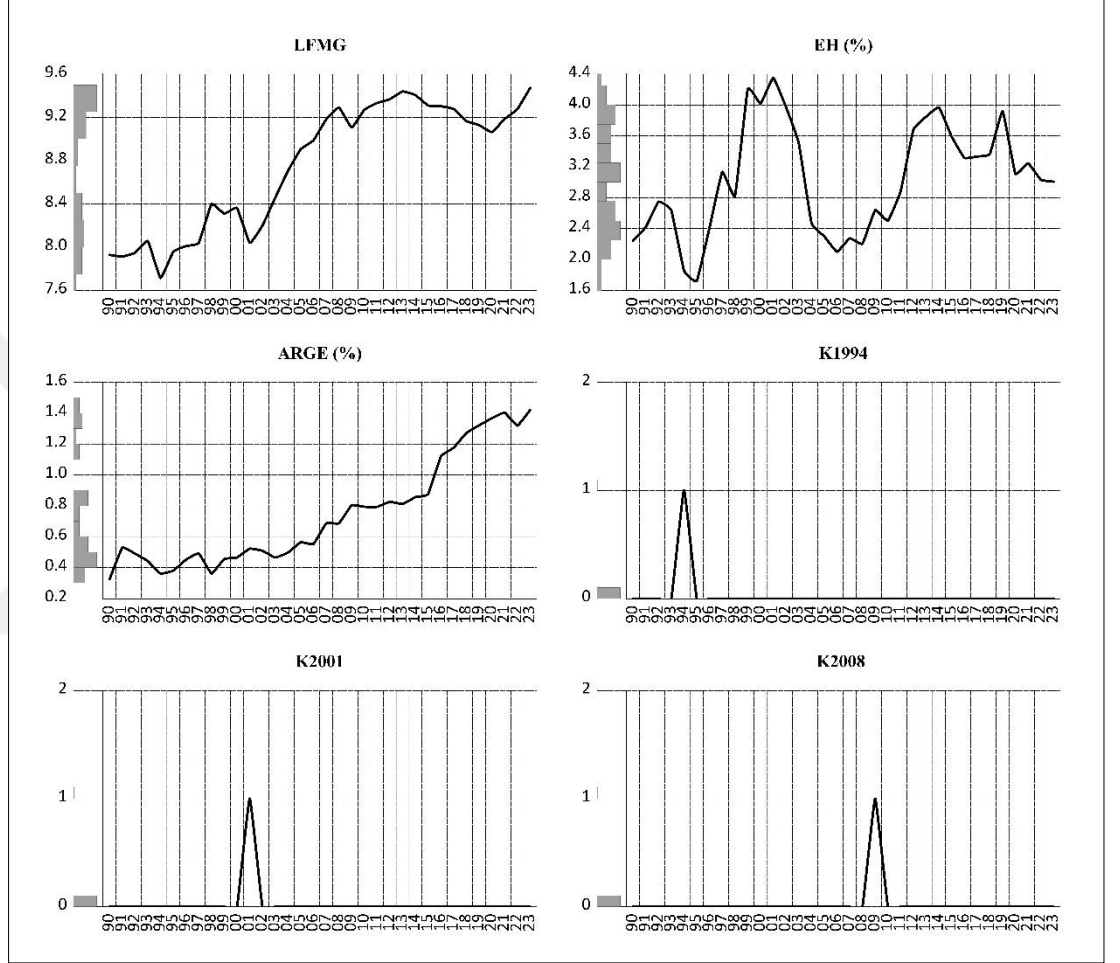
Modeli doğrusal hale getirmesi (Nguyen, 2017) varyansı azaltarak normal dağılıma yakınlaştırması (Lütkepohl ve Xu, 2012) ve heteroskedastisite problemini hafifletmesi (Shawa ve Shen, 2013) gibi nedenlerle bağımlı değişken, doğal logaritması alınarak modele dahil edilmiştir. Egzojen değişkenler, dışsal olaylar ve genel olarak zaman serileri arasındaki ilişkiyi yorumlamayı zorlaştırırsa da (Bell ve Hillmer, 1984) gözlemlerdeki önemli birçok veriyi sileceği (Oh, 2005) kaygısı ile değişkenler mevsimsel düzleştirmeye tabi tutulmamıştır. Değişkenlere dair tanımlayıcı bilgiler Tablo 3.3.'de aktarılmaktadır.

Tablo 3.3.: Değişkenlere Ait Betimleyici Bilgiler

	LFMG	EH	ARGE
Mean	8.749957192549824	3.024632229898776	0.7470951185420961
Median	9.025842718013176	3.019573377620133	0.6249850094318390
Maximum	9.471608123939369	4.349500606658138	1.4200000000000000
Minimum	7.714502889211658	1.7225800000000000	0.3245507940005119
Std. Dev.	0.590681584369274	0.713512003067699	0.3495843345939134
Obs.	34	34	34

Zaman serileri analizine başlangıç için önem arz etmesi ve en az betimleyici istatistikler kadar mühim olması (Gujarati,2004) nedeniyle Şekil 3.1.'de değişkenlere ait grafikler gösterilmektedir.

Şekil 3.1.: Değişkenlerin Görsel Sunumu



Şekil 3.1 ele alınan serilerin, EH hariç, istikrardan uzak ve trend etkisi altında bir yörünge izlediği kanısı uyandırır da değişkenlerin durağanlığına dair nihai bir karar için birim köklerine ihtiyaç duyulmaktadır.

3.5.3. Geleneksel Birim Kök Testleri

Serilerin görsel sunumu, modele dahil edilen değişkenlerin çoğunlukla istikrarsız ve trend etkisi altında olduğu izlenimi vermektedir. Birim kökün varlığı ve trend etkisi zaman serilerinde sıklıkla karşılaşılan fenomenlerin başında gelerek yanıltıcı sonuçlara ve “sahte regresyon”a sebebiyet verebilmektedir (Yule,1926).

Muhtemel sahte regresyon probleminden kaçınmak için birim kök testlerinin yapılması zaruri görünmektedir. Sonuçlar Tablo 3.4.'te aktarılmaktadır.

Tablo 3.4.: Birim Kök Testleri

	LFMG	EH	ARGE
<i>Geleneksel Birim Kök Testi</i>			
Phillips & Perron ^{T-stat.}			
Cons. & Trend	At Level		
	-1.7811	-2.2208	-1.3994
	At First Difference		
	- 5.7626***	-5.3112***	-8.6092***
Augmented Dickey & Fuller ^{T-stat.}			
Cons. & Trend	At Level		
	-1.6707	-2.8157	-0.8086
	At First Difference		
	-5.7627***	-3.0661***	-4.7800***
<i>Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi</i>			
Zivot & Andrews ^{ADF-stat.}			
Level	-3.494232	-3.440040	-4.146960
Level & Trend	-3.668028	-4.260499	-3.814575

Geleneksel Phillips & Perron (1988) ve Augmented Dickey & Fuller (1981) birim kök testlerinin kullanıldığı Tablo 3.4.'te bütün değişkenlerin düzey değerlerinde istikrarsız ve ancak birinci derecede entegre oldukları görülmektedir. Geleneksel birim kök testlerinde, belli zaman aralıklarıyla meydana gelen iktisadi şokların etkilerinin, uzun dönemde sönümlendiği ve seriler üzerinde son derece geçici etkilerde bulunduğu ön kabulü bulunmaktadır. Nelson ve Plosser (1982) ise bu görüşe karşı çıkmış ve mevzubahis şokların makro iktisadi değişkenler üzerindeki etkilerinin kalıcı olduğu iddiasını ortaya atmıştır (Perera ve Verma, 2007). Bu bağlamda zaman serilerinin yapısal kayma içermesi kuvvetle muhtemel olduğundan, iktisadi şokları da dikkate alan yapısal kırılmalı birim kök testlerinin yapılması gerekli görünmektedir. Tablo 3.4.'ün ikinci kısmında Zivot-Andrews (1992) testi sonuçlarından bütün değişkenlerin kırılmalı birim kök içerdiği anlaşılmaktadır. Kapsanan veri aralığı da, 1990-2023, kırılma hipotezini desteklemektedir. Örneklem

1994, 2001 ve 2008 krizlerini içermektedir, bu yüzden tarihsel krizlerin seriler üzerinde yarattığı yapısal kaymayı temsilen sırasıyla, K_{1994} , K_{2001} ve K_{2008} kukla değişkenleri modele egzogen değişkenler olarak dahil edilmiştir.

3.5.4. Model

Geleneksel ve yapısal birim kök testleri değişkenlerin 1. mertebede entegre olduğunu göstermekte ve sıradan en küçük kareler tahmincisinin “düzmece ilişki” fenomeni nedeniyle hatalı sonuçlar vereceğine işaret etmektedir. Bu noktada son derece dinamik bir tahminci olan Pesaran’ın (2001) Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Modeli (ARDL) ön plana çıkmaktadır. ARDL tekniği ile kısa dönem katsayıları doğrudan, uzun dönem parametreleri ise dolaylı olarak tahmin edilmekte, bağımlı değişkenin gecikmeli, bağımsız değişkenlerin ise hem gecikmeli hem de eşanlı değerleri kullanılmakta, kukla değişken gibi egzogen unsurlar olduğu gibi bırakılmaktadır (Kanjilal ve Ghosh,2014). Serilerde meydana gelen şokları temsilen kukla değişkenlerin modele dahil edilmesine müsaade etmesinin yanı sıra bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında *a priori* herhangi bir düzey ilişkisini gerekli kılmaması (Pesaran et al.,2001) nedeniyle ARDL model son derece kullanışlı görünmektedir. Bu çalışmada eğitim harcamaları ile AR-GE yatırımlarının iktisadi büyüme üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkilerini incelemek üzere ARDL sınır testi yaklaşımı tercih edilmektedir.

Trend kısıtlı ARDL sınır testine ait şartlı hata düzeltme modeline dair genel formül aşağıdaki gibidir (4. Durum):

$$\begin{aligned} \Delta LFMG = & \mu_0 + \eta TREND + \alpha_1 LFMG_{t-1} + \alpha_2 EH_{t-1} + \alpha_3 ARGE_{t-1} + \omega_1 EH_t \\ & + \omega_2 ARGE_t + \sum_{i=0}^{p-1} \varpi_{1t} \Delta LFMG_{t-i} + \sum_{i=0}^{p-1} \varpi_{2t} \Delta EH_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{p-1} \varpi_{3t} \Delta ARGE_{t-i} + \lambda_1 K_{1994} + \lambda_2 K_{2001} + \lambda_3 K_{2008} + v_t \end{aligned} \quad (1)$$

Zaman serilerinde eş anlı etkiler son derece zor gerçekleşen bir olgudur; kurumsal, psikolojik, teknik vb. nedenlerle iktisadi faaliyetler daha çok gecikmeli olarak gerçekleşmekte, regresörler hem birbirlerine hem de bağımlı değişkene gecikmeli olarak etki edebilmektedir. Bu nedenle denkleme değişkenlerin gecikmeli değerlerinin dahil edilmesinde bir beis görünmemektedir. Tablo 3.5.

otokorelasyonsuz sabit varyansın sağlandığı optimal gecikme seçilimini göstermektedir.

Tablo 3.5.: ARDL Modeli İçin Optimal Gecikme Seçimi

Model	HQ değeri	BIC değeri	AIC değeri	Modeller
36	- 2.07190919668948	- 1.72894227895421	- 2.23777644828765	ARDL(1,3,0)
20	- 1.99462429780460	- 1.62047856936612	- 2.17557039045715	ARDL(2,3,0)
35	- 1.99231820014751	- 1.61817247170904	- 2.17326429280006	ARDL(1,3,1)
4	- 1.95847415131643	- 1.55314961217474	- 2.15449908502335	ARDL(3,3,0)
34	- 1.92118122975521	- 1.51585669061353	- 2.11720616346214	ARDL(1,3,2)
19	- 1.91508994121722	- 1.50976540207554	- 2.11111487492415	ARDL(2,3,1)
48	- 1.98437436458061	- 1.73494387895496	- 2.10500509301564	ARDL(1,0,0)
3	- 1.88320149621241	- 1.44669814636752	- 2.09430527097372	ARDL(3,3,1)
47	- 1.93665020065944	- 1.65604090433059	- 2.07235977014885	ARDL(1,0,1)
18	- 1.84206830063287	- 1.40556495078798	- 2.05317207539417	ARDL(2,3,2)

Seçilen gözlem sayısı: 31 | Örneklem: 1990 - 2023

Tablo 3.5. Akaike değerinin en küçük olduğu 36. modeli en uygun model olarak işaretlemektedir. Bağımlı değişken “LFMG” için “2”, regresör “EH” için “3” ve “ARGE” için “0” gecikme uzunluğu en uygun kombinasyon olarak değerlendirilmektedir.

Optimal olarak gecikmesi alınmış ARDL (1, 3, 0) modeline ait katsayıları dağıtılmış şartlı hata düzeltme formu Tablo 3.6.’da aktarılmaktadır. Bir yıl gecikmeli

eğitim harcamaları değişkeni haricinde bütün değişkenlerin katsayıları anlamlıdır. Kukla değişkenlerin anlamlı katsayıları, 1994, 2001 ve 2008 krizlerinin seriler üzerinde etkileri olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 3.6.: Şartlı Hata Düzeltme Modeli

ARDL (1, 3, 0)				
Trend Kısıtlı				
Bağımlı Değişken:				
$\Delta LFMG_t$				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	T _{STAT.}	Prob.
C	3.2898	0.6549	5.0230	0.0007***
Trend	0.0437	0.0107	4.0929	0.0006***
LFMG _{t-1}	-0.3435	0.0781	-4.4010	0.0003***
EH _{t-1}	-0.1366	0.0305	-4.4794	0.0002***
ARGE	-0.7197	0.1740	-4.1356	0.0005***
ΔEH	-0.1195	0.0341	-3.5022	0.0022***
ΔEH_{t-1}	0.0384	0.0311	1.2356	0.2309
ΔEH_{t-2}	0.0905	0.0338	2.6791	0.0144**
K ₁₉₉₄	-0.5358	0.0877	-6.1081	0.0000***
K ₂₀₀₁	-0.3734	0.0859	-4.3471	0.0003***
K ₂₀₀₈	-0.1947	0.0767	-2.5373	0.0196**

Not: ** ve *** sırasıyla %5 ve %1'de anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Trend kısıtlı ARDL sınır testine ait hata düzeltme modeline dair genel formül aşağıdaki gibidir:

$$\Delta LFMG = \mu_0 + \sum_{i=0}^{p-1} \varpi_{1t} \Delta LFMG_{t-i} + \sum_{i=0}^{p-1} \varpi_{2t} \Delta EH_{t-i} + \sum_{i=0}^{p-1} \varpi_{3t} \Delta ARGE_{t-i} + \lambda_1 K_{1994} + \lambda_2 K_{2001} + \lambda_3 K_{2008} + \Pi ECT_{t-1} + v_t \quad (2)$$

Kısa dönem katsayıları ile birlikte kısa dönem denkleminde meydana gelecek sapmanın yüzde kaçının uzun dönemde ortadan kalkacağını gösteren ARDL (1, 3, 0) modeline ait katsayıları dağıtılmış hata düzeltme formu Tablo 3.7.'de aktarılmaktadır.

Tablo 3.7.: Hata Düzeltme Modeli

ARDL (1, 3, 0)				
Trend Kısıtlı				
Bağımlı Değişken:				
$\Delta LFMG_t$				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	T _{STAT.}	Prob.
ECT_{t-1}	-0.3435	0.0468	-7.3461	0.0000***
C	3.2898	0.4361	7.5440	0.0000***
ΔEH	-0.1195	0.0256	-4.6695	0.0001***
ΔEH_{t-1}	0.0384	0.0257	1.4926	0.1491
ΔEH_{t-2}	0.0905	0.0295	3.0633	0.0055***
K_{1994}	-0.5358	0.0877	-6.1081	0.0000***
K_{2001}	-0.3734	0.0859	-4.3471	0.0001***
K_{2008}	-0.1947	0.0767	-2.5373	0.0078***

Not: *** %1'de anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 3.7.'de uyarlanma hızını gösteren hata düzeltme terimi (ECT_{t-1}) 0 ile -1 arasındadır ve beklentileri karşılamaktadır— bir dönem öncesinde ortaya çıkan dengeden sapmanın yaklaşık %34'ü bir dönem sonra ortadan kalkmaktadır. Kısa dönemde eğitim harcamalarının fert başına düşen milli gelir üzerindeki etkisi son derece belirsizdir, pozitif ve negatif olarak etkileyebilmektedir. Bütün kukla değişkenlerin anlamlı katsayıları, üç iktisadi krizin de fert başına düşen milli gelir üzerinde diğer değişkenlerle birlikte kısa dönemli negatif etkide bulunduğu anlaşılmaktadır.

Hata terimi katsayısının beklentileri karşılaması değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisine işaret etse de ARDL (1, 3, 0) modeline ait şartlı hata düzeltme ve kısa dönem formundaki katsayıları tasdik etmek için ikinci bir eşbütünleşme testine ihtiyaç duyulmaktadır. Tablo 3.8.'de eşbütünleşme ilişkisinin varlığına dair hipotez testine ait sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 3.8.: Eşbütünleşme İlişkisi İçin Sınır Testi

ARDL (1, 3, 0)				
Durum: Trend Kısıtlı				
Nil Hypothesis: Değişkenler arasında hiçbir düzey ilişkisi bulunmamaktadır.				
Test İstatistik	Değer	Düzye	Alt Sınır	Üst Sınır
F _{STAT.}	11.73163177137177	10%	4.427	4.957
		5%	5.377	5.963
		1%	7.593	8.350
Örneklem boyutu: 31				

Tablo 3.8.'de F istatistik değeri bütün anlamlı düzeylerinde alt ve üst sınırı aşmaktadır— değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin yokluğuna dayanan sıfır hipotezi reddedilmekte, ilişkinin varlığına bağlı alternatif hipotez kabul edilmektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, uzun dönem katsayıları ile birlikte düzey denkleminin geçerliliğini de ispatlamaktadır. Değişkenlere ait katsayıların dağıtıldığı uzun dönem denklemi Tablo 3.9.'da aktarılmaktadır.

Tablo 3.9.: Uzun Dönem Formu

ARDL (1, 3, 0)				
Durum: Trend Kısıtlı				
Bağımlı değişken: LFMG _t				
Değişke n	Katsayı	Std. Hata	T _{STAT.}	Prob.
Trend	0.1271674196404	0.0143595632213	8.855939256	0.000000001309768*
	8	4	6	**
EH _t	-	0.0957491222472	-	0.000279333653307*
	0.3975325951717	3	4.151814511	**
ARGE _t	-	0.3678072592915	-	0.000004161353361*
	2.0949780157014	1	5.695858259	**
JB _{prob.} = 0.232014 BG _x ² = 0.526318 BPG _x ² = 0.4835 RR _{Fprob.} = 0.260776				

Not: *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. “JB_{prob.}”: Jarque & Bera normal normal dağılım olasılık değeri. “BG_x²”: Breusch & Godfrey otokorelasyon LM test ChiSquare olasılık değeri. “BPG_x²”: Breusch & Pagan & Godfrey heteroskedastisite ChiSquare olasılık değeri. “RR_{Fprob.}”: Ramsey Regression Equation Specification Error Test (RESET).

Uzun dönem katsayıları, şartlı hata düzeltme modelinden türetilmekte, parametreler dağıtıldıktan sonra uzun dönem denklemi ARDL model için uyarlanmış en küçük kareler tahmincisi aracılığıyla kurulmaktadır. Modele ait nihai uzun dönem düzey denklemi şu şekildedir:

$$LFMG_t = 0.1272Trend - 0.3975EH_t - 2.095ARGE_t + v_t \quad (5)$$

Uzun dönemde **trend etkisi**, fert başına düşen milli geliri olumlu etkilemektedir. Trend etkisinde yaşanacak 1 birimlik artış, fert başına milli geliri yaklaşık olarak %0.13 artırmaktadır. **Eğitim harcamalarının** katsayısı ve işareti ise aktardığımız beklentilerle uyumlu, literatürdeki birçok çalışma ile uyumsuzdur. Eğitim harcamalarının fert başına milli geliri, uzun dönemde, olumlu etkileyeceği düşünülse de Türkiye örneğinde mevzubahis harcamalar fert başına düşen milli geliri azaltmaktadır. **ARGE yatırımları** söz konusu olduğunda ise fert başına milli gelirdeki düşüş hayli kuvvetli ve şaşırtıcıdır — toplam ARGE yatırımlarında meydana gelecek 1 birimlik artış, fert başına düşen milli gelirde yaklaşık %2.1 büyüklüğünde oyuğa sebebiyet verecektir.

3.5.5. Değişkenler Arası Nedenselliğin Yönünün Tespiti

Eşbütünleşme testi ve parametre katsayıları regresörlerin bağımlı değişkenle ilişkisi hakkında ciddi bilgiler içerse de, değişkenler arası nedenselliğin yönünün tayin edilmesi elzem görünmektedir. Bu amaçla, eşbütünleşme testini tamamlayıcı unsur olarak, kısa dönem Granger (1969) nedensellik testinin geliştirilmiş hali Toda-Yamamoto (1995) tekniği uygulanarak serilerin öncelik derecesi belirlenecektir.

Modeldeki değişkenler birim kök içermektedir— durağan olmaktan uzaktır. Toda-Yamamoto tekniği, bu noktada, VAR süreci birim kök içerdiğinde meydana gelen hipotez testi problemine çözüm sunmakta, zaman serilerinin entegrasyon derecesine odaklanmadan VAR tahmini gerçekleştirilebilmekte ve Walt kriterinden faydalanılarak katsayılar uygulanan doğrusal ve doğrusal olmayan kısıtlar sınanabilmektedir (Toda ve Yamamoto, 1995). Değişkenlerin taksim edildiği Toda-Yamamoto nedensellik testi genel formülü şu şekildedir:

$$LFMG_t = \alpha_0 + \alpha_1 Trend_{1t} + \sum_{i=1}^{Dmax+k} \varphi_{1i} LFMG_{t-i} + \sum_{i=1}^{Dmax+k} \varphi_{2i} EH_{t-i} + \sum_{i=1}^{Dmax+k} \varphi_{3i} ARGE_{t-i} + \alpha_2 K_{1994} + \alpha_3 K_{2001} + \alpha_4 K_{2008} + v_t \quad (6)$$

Toda-Yamamoto nedensellik testi görünürde ilişkisiz regresyon modelinden faydalanmaktadır. Geliştirilmiş bir VAR modeline dayandığı için gecikme uzunluğu belirlenmelidir. Toda-Yamamoto nedensellik testi söz konusu olduğunda VAR modeli değişkenlerin entegrasyon derecesi ve optimal lag uzunluğunun toplamına dayanan bir gecikme uzunluğu ile tahmin edilmektedir. Daha önce gerçekleştirilen birim kök testleri bütün değişkenlerin 1. mertebede entegre olduğunu göstermekteydi. Akaike bilgi ölçütü ise en küçük değeri (-2.643361) ile en uygun 2 gecikmeye işaret etmektedir. Bu noktada, Toda-Yamamoto için tahmin edilecek VAR modelin optimal en uygun gecikme uzunluğu, 1 entegrasyon gecikmesi (EG) ve 2 optimal gecikme (OG) ile 3'tür. Sonuçlar Tablo 3.10.'da aktarılmaktadır.

Tablo 3.10.: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Görünürde İlişkisiz Regresyon:			
$LFMG_t = \mu_1 + \lambda_1 Trend + \varphi_1 EH_{t-1} + \varphi_2 EH_{t-2} + \varphi_3 EH_{t-3} + \varphi_4 ARGE_{t-1} + \varphi_5 ARGE_{t-2} + \varphi_6 ARGE_{t-3} + v_t$			
Açıklanan: $LFMG_t$ Açıklayıcı(lar): $EH_t, ARGE_t, \mu, Trend$			
Egzogen(ler): $\mu, Trend$			
Nedensellik	OG + EG	X²(Olasılık)	Sonuç
EH ► LFMG	2 + 1	9.05995(0.010781)***	[Güçlü] Nedensellik
ARGE ► LFMG	2 + 1	10.64846(0.004872)***	[Güçlü] Nedensellik
μ ► LFMG	1	13.84508(0.000198)***	[Güçlü] Nedensellik
Trend ₁ ► LFMG	1	12.87427(0.000349)***	[Güçlü] Nedensellik
JB_{prob.} = 0.789105339777151 LM_{rao} = 0.570375746269845 WH_x² = 0.1630281875159871			

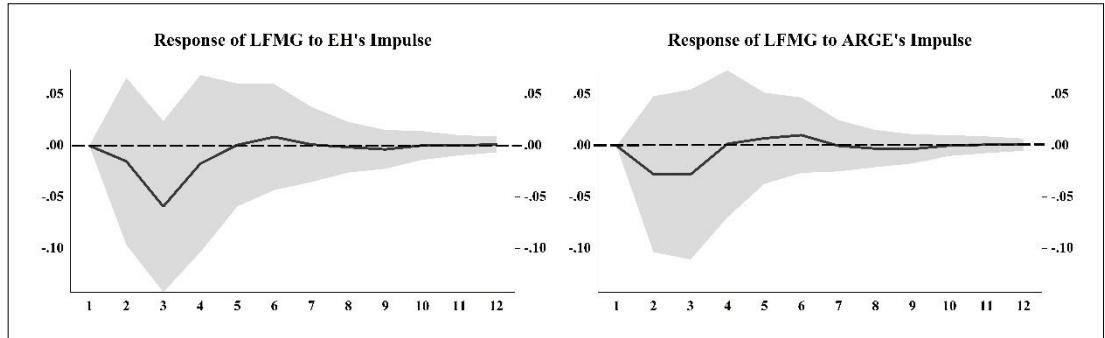
Not: *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. "**JB_{prob.}**": Jarque & Bera normal normal dağılım olasılık değeri. "**LM_{rao}**": Otokorelasyon LM test rao olasılık değeri. "**WH_x²**": White Heteroskedasticity ChiSquare olasılık değeri.

Nedensellik testi sonuçlarına göre bütün değişkenlerden fert başına düşen milli gelire doğru güçlü bir Toda-Yamamoto Granger nedensellik bulunmaktadır. Sabit katsayı ve Trend etkisi ile birlikte Eğitim Harcamalarının sabit yatırımlar içerisindeki yüzdesi ve ARGE Yatırımlarının toplam hasıla içerisindeki yüzdesi, Fert Başına Düşen Milli Geliri incelemektedir.

3.5.6. Değişkenler Arası Uyarlanma Hızının Tespiti

ARDL sınır testi Hata Düzeltme Modeli aracılığı ile kısa dönemde meydana gelen sapmanın yaklaşık %34'ünün uzun dönemde ortadan kalktığı tespit edilmiştir. Değişkenler arasındaki dinamik ilişkinin tanımlanması ve uyarlanma hızının görsel bir şekilde incelenmesi bakımından Etki ve Tepki Fonksiyonu (ETF) önem arz etmektedir. VAR model üzerine inşa edilmiş ETF, endojen bir değişkenin egzojen bir değişkende meydana gelen şoka verdiği tepkinin izini sürmek için son derece kullanışlı bir yöntemdir. Bahsi geçen şok politik, iktisadi, kültürel, sosyal vb. faktörlerin bir sonucu olarak meydana gelebilmektedir (Wang et al., 2008). Şekil 3.2.'de fert başına milli gelirin eğitim harcamaları ve ARGE yatırımlarında meydana gelen kaynağı bilinmeyen şiddetli bir dalgalanmaya verdiği cevabın tepki yolu grafiği aktarılmaktadır.

Şekil 3.2.: Fert Başına Milli Gelirin Tepki Yolu Grafiği



Not: LFMG'in tepkisi serbestlik derecesi uyarlanmış Cholesky 1 birimlik standart sapmaya verilen tepkiyi ifade etmektedir.

Fert başına düşen milli gelirin regresörlerde meydana gelen 1 birimlik standart sapmaya verdiği cevabın tepki yolu grafiğinin aktarıldığı Şekil 3.2.'de, şokun etkilerinin 6. yıldan itibaren sönmüldüğü ve LFMG'de şiddetli dalgalanmalara pek yol açmağı görülmektedir. Milli gelirin hem eğitim harcamalarında hem de ARGE yatırımlarında meydana gelecek kaynağı belirsiz şoka ilk tepkisi negatif olmakta, 4. yıldan itibaren pozitif dönmektedir.

3.5.7. Değişkenler Arası İçselliğin Tespiti

Hata düzeltme modelleri bir değişkenin endojen veya egzojen olup olmadığı konusunda yeterli bilgi içermediğinden, değişkenlerin göreceli içselliği ve dışsallığının tespiti için genelleştirilmiş varyans ayrıştırma tekniğinden faydalanmak gerekmektedir (Masih, Mansur, vd., 2009). Açıklanması büyük oranda diğer değişkenlerde meydana gelen şoklara dayanan değişken en endojen değişken olarak kabul edilmektedir ve vice versa.

Tablo 3.11.: Varyans Ayrıştırma Testi Sonuçları

Yıllar	LFMG	EH	ARGE
<i>Fert başına düşen milli gelir için kısmi varyans ayrıştırma tablosu</i>			
1	100	0	0
2	95.54005988735604	1.920698742892634	2.539241369751334
3	79.77065361923334	12.31218326396545	7.917163116801199
4	69.10563847274585	19.23881751453170	11.65554401272244
5	62.82441678118498	22.83760535738225	14.33797786143278
6	59.52111255917261	24.22569299975876	16.25319444106863
7	57.87099837068650	24.53345467165918	17.59554695765433
8	57.06175416859618	24.44969999644043	18.48854583496339
9	56.65363576336014	24.30135726625340	19.04500697038645
10	56.43269952332219	24.19732374961990	19.36997672705790
<i>Eğitim harcamaları için kısmi varyans ayrıştırma tablosu</i>			
1	8.327687841189585	91.67231215881042	0
2	5.099661885412198	94.83044071459106	0.0698973999967428
3	4.206011983338916	95.67118649077316	0.1228015258879550
4	3.976131065317855	95.7754136772627	0.2484552574194458
5	3.951193609979965	95.65081989729474	0.3979864927252940
6	3.970917458625431	95.49215385609254	0.5369286852820239
7	3.987905460918802	95.36790599486316	0.6441885442180400
8	3.995990287142424	95.28692265415689	0.7170870587006995
9	3.998672510416097	95.23896044693050	0.7623670426534008
10	3.999134614552653	95.21218957866994	0.7886758067774108
<i>ARGE yatırımları için kısmi varyans ayrıştırma tablosu</i>			
1	20.07846826548687	7.933310095301061	71.98822163921208
2	21.55775345875528	6.799912340909921	71.64233420033480
3	20.60515909802131	6.717430585383735	72.67741031659496
4	19.92256620272613	6.300103839067315	73.77732995820654
5	19.34194937104600	5.984730432703221	74.67332019625080
6	18.89985295788011	5.804076021924835	75.29607102019506
7	18.58800313114000	5.733101073703749	75.67889579515625
8	18.38062237202180	5.739203685534862	75.88017394244334
9	18.24816556623196	5.792449666206226	75.95938476756182
10	18.16584688971699	5.865388196736775	75.96876491354624

Not: Varyans ayrıştırma serbestlik derecesi uyarlanmış Cholesky faktörüne dayanmaktadır.

Bağımlı bir değişkenin yüzde kaçının diğer bir değişkende meydana gelen inovasyon aracılığı ile açıklandığını gösteren Tablo 3.11.'de her değişkenin ayrı ayrı varyans ayrıştırma sonuçları aktarılmaktadır. Modeldeki en endojen değişken fert başına düşen milli gelirin logaritmasını temsilen LFMG değişkenidir— değişkenin ancak yaklaşık %56'sı kendisi, %44'ü ise eğitim harcamaları ve ARGE yatırımları tarafından açıklanmaktadır. Bu sonuç, Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarını destekler niteliktedir. Modeldeki en egzogen değişken eğitim harcamalarını temsilen EH değişkenidir— değişkenin ancak yaklaşık %5'i fert başına düşen milli gelir ve ARGE yatırımları tarafından açıklanmaktadır.

3.5.8. Ampirik Bulguların Değerlendirilmesi

Tezin bu kısmında Türkiye'de eğitim harcamalarının toplam sabit yatırımlar ve ARGE yatırımlarının toplam hasıla içerisindeki payının fert başına düşen milli gelire etkisine dair ampirik gözlemler aktarılmıştır. Gerçekleştirilen ARDL sınır testi, değişkenlerin düzeyde entegre olmasalar bile, uzun dönemde koentegre olduğuna, eğitim harcamaları ve ARGE yatırımlarının fert başına düşen milli gelire negatif etkilerde bulunduğuna işaret etmektedir. Eğitim harcamaları ilk, orta ve yüksek öğrenime ayrılan harcamaları kapsamaktadır. Eğitim harcamalarının milli gelir üzerindeki negatif etkisi literatürde bir anomali olarak değerlendirilmemekte, birçok çalışma temel eğitim harcamalarının olumlu, orta ve yüksek eğitim harcamalarının ise iktisadi büyümeye olumsuz yansıtacağı sonucuna ulaşmaktadır. Çalışmamızda ise, toplam etki negatif görüldüğünden, orta ve yüksek eğitim harcamalarının, temel eğitim harcamalarının pozitif etkilerini ortadan kaldıracak nitelikte ve düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma çağındaki nüfusun yüksek eğitim görmesi ve tam istihdama ulaşmada yarattığı güçlük, eğitim harcamalarının hasıla üzerindeki daraltıcı etkiyi açıklayabilmektedir.

ARGE yatırımlarının hasıla içerisindeki yüzdesinin fert başına düşen milli gelir üzerindeki etkisi ihmal edilemeyecek bir seviyededir. ARGE yatırımlarındaki her bir birimlik artışın fert başı milli gelirden %2'nin üzerinde daralmaya yol açtığı görülmektedir. Endüstrileşmiş ülkeler söz konusu olduğunda, çoğunlukla üretkenlikte artış olarak yansıtıldığından, ARGE yatırımlarının iktisadi büyümeye yol açacağı düşünülmektedir. Ancak birçok rekabetçi firma ve ülkenin bulunmasının yanı sıra, büyük oranda ölçeğe göre azalan getiri ve azalan karlar da söz konusu olduğu için ARGE yatırımlarının iktisadi kalkınmaya etkisinin sınırlarının bulunduğu

bilinmektedir. ARGE yatırımlarının hasıla düzeyi üzerinde, teknoloji ve üretkenlik şokları nedeniyle, şiddetli dalgalanmalara sebep olacağı düşünülmektedir. Türkiye örneğinde bu durum geçerli bir sebep kabul edilebilmektedir. Varyans ayrıştırma analizi, ARGE yatırımlarında meydana gelen şokun, fert başına düşen milli gelirin %19'dan fazlasını açıkladığı görülmektedir. ARGE yatırımlarının hacmi kadar, muhtevası da önem arz etmektedir. Savunma harcamaları ve aşı çalışmaları gibi, doğrudan ya da dolaylı bir şekilde artı değer yaratmayan ve üretken olmayan sektörlere yapılan ARGE yatırımları milli gelir üzerinde eksi değer, sızıntı, yaratabilmektedir. Bu bağlamda özel sektörün sanayi sektörü karşısında hızla büyüyen hacmi, yatırımların gittikçe üretken olmayan alanlara yoğunlaştığına delalet edebilmektedir. ARGE alanındaki kamu yatırımlarının genellikle düşük net hasıla yaratan sektörlere yönlendirildiği bilinmektedir. Çoğu ARGE yatırımlarının vergilendirme aracılığıyla fonlanması hasıla üzerindeki olumsuz etkiyi açıklayan diğer bir etken olarak görülebilmektedir. Özellikle ARGE alanındaki kamu yatırımları, girdi fiyatlarını artırması sebebiyle, özel sektör yatırımlarını dışlayabilmektedir.

Modelin eğitimin ekonomik büyümeye etkisiyle ilgili ampirik bulguların değerlendirildiği ilk kısımda da belirtildiği üzere, konuya ilişkin gerek dünyada gerekse Türkiye'de yapılmış olan çalışmalarda benzer ve farklı sonuçlar bulunmaktadır. Türkiye'de yapılan benzer ve farklı sonuçlara ulaşan çalışmaların bulgularının paylaşılması, çalışmanın ampirik bulguların karşılaştırmalı olarak değerlendirilebilmesine olanak sağlayacaktır. Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme ilişkisi modele kuvvetlendirebilmek amacıyla konulması ve literatür çalışması sonuçlarında yer alması nedeniyle, bu kısımda yer verilmemektedir.

Karataş ve Çankaya (2011), 1981-2006 dönemi için, Türkiye'de beşeri sermaye yatırımlarının iktisadi büyümeye etkisini analiz ettikleri çalışmada, bu çalışmayla benzer şekilde, bağımlı değişken olarak fert başına reel GSYİH, bağımsız değişkenler olarak ise eğitim harcamaları, sağlık harcamaların, yükseköğretim okullaşma oranı ve fiziki sermayeyi temsilen sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'ya oranını kullanmışlardır. Çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye'nin iktisadi büyüme sürecinde fiziki sermaye yatırımlarının daha etkin rol oynadığını ve bu nedenle iktisadi büyümenin daha ziyade fiziki yatırımlara dayalı meydana geldiğini ortaya koymuştur. Yıldırım vd. (2011), Türkiye'de kamu kesimi eğitim harcamalarının iktisadi büyümeye etkisini inceledikleri çalışmanın bulguları da

bu tezde yapılan çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Çalışmada, yalnızca kişi başı milli hasıladan eğitim harcamalarına doğru bir nedensellik bulunmuş, 1973-2009 yılları arasında Türkiye’de kamu kesimi eğitim harcamaları kısa ve uzun dönemde iktisadi büyümeye yol açmamıştır. Eriçok ve Yılandı (2013), 1968-2005 döneminde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, GSYİH ve konsolide bütçeden eğitim harcamalarına ayrılan kısmı gösteren eğitim harcamaları serileri analiz ettikleri çalışmada, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde geçici bir etkiye sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Esen vd. (2023) Türkiye’de 1997-2020 döneminde kamu eğitim harcamalarının kişi başına düşen reel GSYİH üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmanın bulgularına göre, Türkiye’de eğitim harcamalarında %1’lik bir artışın uzun dönemde kişi başına düşen reel gelirden 0,24 birimlik bir artışa neden olmasına rağmen, tezde yapılan ampirik çalışmanın bulgularıyla paralel olarak, kamu eğitim harcamaları kısa vadede ekonomik büyüme üzerinde anlamlı olmayan negatif bir etkiye sahip bulunmaktadır.

Çömlekçi (1971), yapmış olduğu çalışmada, tezin ampirik bulgularından farklı olarak, fert başına düşen gelir ile eğitim yatırımları arasında anlamlı ve güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tezde yapılan çalışmanın sonuçlarıyla zıtlık gösteren bir diğer çalışma ise Doğan ve Bozkurt (2002) tarafından yapılmıştır. Yapılan çalışma bulgularına göre, yüksek öğretim ve lise okullaşma oranı ile kişi başına düşen milli gelir arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanmıştır. Çoban (2004) tarafından, Türkiye’de 1980-1997 döneminde, ilkököl, ortaokul ve yüksekokul okullaşma oranı ile eğitim harcamaları ve GSMH değişkeni arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışma, bu tezin bulgularıyla zıtlık göstermekte, eğitime ilişkin her bir değişken ile GSMH arasında uzun dönem ilişkisi bulunmaktadır. Aynı zamanda, ilkököl okullaşma oranındaki artışın iktisadi büyümenin ve iktisadi büyüme artışının ise lise okullaşma oranındaki artışın nedeni olduğunu tespit edilmiştir. Özsoy (2009), 1923-2005 yılları arasında, Türkiye’de çeşitli eğitim düzeyleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğünü incelediği çalışmada, öğrenci sayıları ile; ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, bu tezin bulgularının aksine, Türkiye’de iktisadi büyüme ile eğitim arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Beşkaya, Savaş ve Şamiloğlu (2010), kişi başına okula kayıt olma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, 1923-2007 dönemi Türkiye verileriyle inceledikleri çalışmada, reel gelir ve okula kayıt olma arasında iki yönlü, ortaokul, lise ve meslek lisesinden reel gelire doğru kısa dönem tek yönlü

Granger nedenselliği olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada bu tezin bulgularıyla paralellik göstermemekte, çalışmada genel olarak, sonuçların eğitimin ekonomik büyümenin bir aracı (ve tersi) olduğunu sonucuna varılmıştır. Akgül ve Koç (2011), Türkiye’de 1914-2009 dönemi yükseköğretim mezun sayısı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığını araştırmış ve eğitimin ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olduğunu göstermiştir. Mercan ve Sezer (2014) Türkiye’de 1970-2012 yılları arasında eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilgiyi analiz ettikleri çalışmada, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Öztürk vd. (2017) 1980-2013 yılları arasında Türkiye’deki eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini incelemiş oldukları çalışmada bu tezin bulgularıyla farklılık göstermektedir. Çalışmanın bulgularına göre, kamu eğitim harcamalarının iktisadi yapıyı güçlendirmekte ve kamu eğitim yatırımlarındaki artış uzun vadeli ekonomik büyümeyi de beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada, toplam eğitim harcamaları ve toplam ARGE yatırımları kullanılmıştır. Eğitim harcamalarının temel, orta ve yüksek öğrenim yatırımları olarak ayrıldığı, her eğitim koluna yapılan yatırımın aynı sonuçları vermediği akılda tutulmalıdır. Bu nedenle çalışmanın bulguları değerlendirilirken farklı eğitim seviyelerine yapılan harcamaların ayrıca değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Aynı durum ARGE yatırımları için de geçerlidir. Söz konusu yatırımların sektör ve iş kolu düzeyinde ele alınması daha üretken ve gereceğe yakın sonuçlar vereceğinden gelecekteki çalışmaların konusunu teşkil edebilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ekonomik büyüme toplumsal refahı artırıcı etkisi ve bunun uzantısında pek çok alanda iyileşmenin gerçekleşebilmesi nedeniyle oldukça büyük önem taşımaktadır. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin istenilen oranlarda ekonomik büyümeyi sağlayamama ve kalıcı hale getirememede en büyük sorunlarından biri finans ve beşeri sermayede kaynak eksikliği olarak kendini göstermektedir. Bu iki ana kaynaktan birinin artışı da diğerini pozitif yönde etkileyebilmekte ve ülke ekonomisine olan olumlu katkı sağlayabilmektedir. Ülkenin mevcut kaynaklarının ne yönde kullanılacağına, bir başka deyişle kamu harcamalarının nasıl dağıtılacağına ilişkin politikalar ve bunların sonuçlarına ilişkin beklentiler ülkelerin ekonomilerinin yapı ve performanslarını etkilemektedir. Diğer bir tartışma alanı ise ekonomik büyümenin artan kamu harcamaları sonucu mu olduğu, yoksa ekonomik büyüme nedeniyle mi kamu harcamalarının arttığı yönündedir. İki farklı görüşün savunucularının da ekonomik büyüme farklı politika uygulama önerileri bulunmaktadır.

Son dönemlerde oldukça kabul gören içsel büyüme teorileri tartışmalara farklı bir boyut getirmiş istenilen düzeyde, kalıcı ve artan oranlarda ekonomik büyümenin temel unsurlarından biri olan teknolojik gelişimi modelin içine alarak daha da ön plana çıkartmıştır. Bu kapsamda beşeri sermaye ve bunun en temel belirleyicisi eğitim teknolojik gelişmeyi doğrudan etkileyen unsurlar olarak ön plana çıkmıştır. Bununla birlikte eğitim harcamalarında olan artışa rağmen bunun ekonomik büyümeyi bazı örneklerde kısa dönemde bazılarında ise kısa ve uzun dönemde olumlu yönde etkilemediğine dair ampirik çalışmalarda yapılmıştır. Bu durum eğitim harcamasının tek başına belirleyici olmadığı aynı zamanda doğru politikalar ve uygulamaların da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Dünya genelinde eğitim harcamaları ağırlıklı olarak kamu tarafından karşılanmakta ve eğitim politikaları da kamu tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle ülkeler bazında eğitim ekonomik büyüme ilişkisinde özellikle kamu eğiti harcama, politika ve uygulama analizine daha fazla önem vermek gerekmektedir. Bu tezde politika ve uygulamalara ilişkin çerçeve çizmek amaçlı bilgiler yer alsa da tezin ana konusu Türkiye’de kamu eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine indirgenmiştir.

Bu çalışmanın çıkış noktasında içsel büyüme teorilerinin eğitime, dolayısıyla beşeri sermayeye bakışı açısı yer almaktadır. Buradan hareketle çalışmaya

başlanmış ve Türkiye'deki eğitime ilişkin değişkenlerle ekonomik büyüme ilişkisi sorgulanmıştır. Modelin analiz gücünü artırabilmek için, eğitim harcamaları ve sonuçlarıyla ilintili olan kamu ar-ge yatırımları da ampirik çalışmaya eklenmiştir. Ampirik çalışma bölümünde de görüldüğü üzere Türkiye'ye ilişkin sonuçlar, içsel büyüme teorilerini ve tezin başlangıçtaki öngörüsünü destekler yönde çıkmamıştır. Çalışma eğitim harcamaları ve ARGE yatırımlarının fert başına düşen milli gelire negatif etkilerde bulunduğu göstermiştir. Çalışmada toplam etki negatif görüldüğünden, orta ve yüksek eğitim harcamalarının, temel eğitim harcamalarının pozitif etkilerini ortadan kaldıracak nitelikte ve düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Ampirik analiz bölümünde de belirtildiği üzere, çalışma çağındaki nüfusun yüksek eğitim görmesi ve tam istihdama ulaşmada yarattığı güçlük, eğitim harcamalarının hasıla üzerinde daraltıcı etkisini açıklar niteliktedir. Çalışma bulgularına göre Türkiye'de ARGE yatırımlarının milli gelirlerle ilişkisinde de benzer bir durum söz konusudur. ARGE yatırımlarının hasıla içerisindeki yüzdesinin, fert başına düşen milli gelir üzerindeki etkisi ihmal edilemeyecek bir seviyededir. ARGE yatırımlarındaki her bir birimlik artışın fert başı milli gelirden %2'nin üzerinde daralmaya yol açtığı görülmektedir. Çalışmanın başındaki öngörüler arasında, ARGE çalışmalarının da endüstrileşmiş ülkelerde çoğunlukla olduğu gibi üretkenlik artışı olarak yansması ve iktisadi büyümeye yol açması yer almıştır. Bu öngöründe Türkiye örneğiyle uyumlu gözükmemektedir.

Dünya genelinde yapılan pek çok ampirik çalışmanın sonuçlarının bu çalışmada yapılan ampirik çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmemesi eğitim politika ve stratejilerinin belirlenmesinde yapılan bazı hatalara işaret etmektedir. Yıllar itibariyle kamu eğitim harcamalarına bakıldığında GSMH'nin içindeki payının azımsanamayacak düzeyde olduğu ve yıllar itibariyle harcama tutarlarında da bir artış olduğu görülmektedir. Bununla birlikte artan öğretmen ve derslik sayısı, öğretmen başına öğrenci sayısını azaltmış, altyapı yatırımları ise eğitimde teknolojinin kullanımına olanak sağlayacak şekilde olmuştur. Okullaşma oranında ve okul öncesi eğitim oranında da önemli artışlar olmuştur. Olumlu gözükse de senaryonun beklenen etkiyi sağlayamamasının temel nedeni eğitimin stratejik planlamasında ve uygulamasında yaşanan problemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedendir ki eğitim harcamaları ekonomik büyümeye olumlu yönde etki edecek beşeri sermayenin gelişimini sağlamaktan ziyade kaynakların doğru kullanılamaması nedeniyle negatif yönde etki eden bir unsur haline gelmektedir.

Nitelikten çok niceliğin ön plana çıktığı böyle bir durumda üzerlerine yapılan yatırımla ekonomiye sağladıkları katkı arasında beklenen şekilde bir etki sağlayamayan eğitilmiş bir kitleyle karşılaşmaktadır.

Tezin başlangıçtaki öngörüsünün gerçekleşebilmesi için öncelikle eğitim harcamaları ve hedefler arasındaki ilgi somutlaştırılmalıdır. Diğer bir deyişle ülkenin üretim potansiyelini daha iyi kullanabilmesine ve geliştirebilmesine yardımcı olabilecek insanları yetiştirmeye yönelik bir strateji belirlenmeli, bu doğrultuda belirlenecek bütçe çerçevesinde harcama hedefleri oluşturmalı ve yapılmalıdır. Eğitimin etkinliği sadece öğrencilerin ulusal ve uluslararası sınavlarda gösterdiği başarıya yola çıkarak değil aynı zamanda ülke ekonomisine ne oranda katkı sağladıklarına da bakılarak değerlendirilmelidir. Eğitimin bir süreç olduğu unutulmamalı kararlılıkla stratejik planlara uyulmalıdır. Bütün bunların gerçekleşmesi halinde tezin ampirik kısmındaki bulgularda tersi yönde bir değişim olması ve eğitimin ekonomik büyümenin motoru haline gelmesi mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

- Acemoğlu, D.: **Introduction to Modern Economic Growth**, 2007, MIT Press
- Acemoglu, D.: "Productivity Differences Between and Within the Countries", **American Economic Journal: Macroeconomics**, Vol. 2:1, 2010, pp.169-188.
- Acemoglu D.,vd.: "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation", **The American Economic Review**, Vol.91, No: 5, 2001, pp.1369-1401.
- Agénor, P.R.: "A Theory of Infrastructure-led Development" **Journal of Economic Dynamics and Control**, Vol. 34, Issue: 5, 2010, 932-950.
- Agénor, P.R., Neanidis K.C.: "The Allocation Of Public Expenditure And Economic Growth", **Manchester School, University of Manchester**, Vol. 79(4), 2011, pp.899-931.
- Aghion P. , Howitt P.: **The Economics of Growth**, 2009, The MIT Press.
- Aghion, P.,Howitt P.: "A Model of Growth Through Creative Destruction." **Econometrica**, Vol.60, No:2, 1992, pp.323-351.
- Agiomirgianakis, G.M.: "Human Capital and Economic Growth Revisited: A Dynamic Panel Data Study", **International Advance in Economic Research**, Vol.8, 2002, pp.177-187.
- Akcigit U., Kerr W.R.: "Growth Through Heterogeneous Innovations", **Journal of Political Economy**, Vol.126, No:4, 2018, pp.1374-1443.
- Akça, H.: Beşeri Sermaye Harcamaları: Türkiye’de Yaşanan Gelişmeler ve Sonuçlar Üzerine Bir İnceleme”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt.7, No:2,2015, s.33-57.

- Akçacı, T.: “Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi ”, **Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt.4, Sayı: 5, 2013, s. 65-79.
- Akgül, I., Koç, S.Ö.: “Türkiye Cumhuriyeti Tarihinde Eğitim ve Büyüme İlişkisi: Otoregresif Yaklaşım”, **Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt.13, Sayı:2, 2011, s.1-35.
- Akıncı, M., Sevinç H.: “AR&GE Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: 1990-2011 Türkiye Örneği” **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Vol.6, No:27, 2013, s. 9–17.
- Algoni, M., Tuncer, A.,.: “Eğitim Düzeyi ve Ar-Ge Harcamalarının Bölgesel Gelir Seviyesi ile İlişkisi: Türkiye Düzey Bir Bölgelerine Yönelik Bir Uygulama” **Pamukkale Journal of Euroasian Socioeconomic Studies**, Vol. 8, No:1, 2021, pp.12-30.
- Alonazy, F. M., Kundi, G. M.: “Measures of Satisfaction from the Implementation of Quality Standards in Higher Education Institutions of Saudi Arabia”. **Developing Country Studies**, Vol.9, No:9, 2019, <https://doi.org/10.7176/dcs/9-9-03>.
- Altın, O., Kaya A.: “Türkiye’de Ar-GE Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi”, **Ege Akademik Bakış**, Vol. 9, No:1, 2009, s.251–25
- Altunç, Ö. F.: “Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye’ye İlişkin Ampirik Kanıtlar” **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, VOL.18 (2), 2011, s.145-157.
- Altınji, J.G., vd.: “Heterogeneity In Human Capital Investments: High School Curriculum, College Major, and

- Careers", **NBER Working Papers**, No.17985, 2012.
- Annabi, N., vd.: "Public Expenditures on Education, Human Capital and Growth in Canada: An OLG Model Analysis", **Journal of Policy Modeling**, Vol.33(6), 2011, pp.852-865.
- Arpaia A., Turrini A.: "Government Expenditure and Economic Growth in the EU: Long-Run Tendencies and Short-Term Adjustment", **SSRN Electronic Journal**, 2007.
- Arslan, S.: "Türkiye'de Bilgiye Dayalı İktisadi Büyümeye Geçiş", **Doktora Tezi**, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Politikası Bilim Dalı, Eskişehir, 2007.
- Artige, L., Cavenaile, L.: "Public Education Expenditures, Growth and Income Inequality". **Journal of Economic Theory**, 2023, 209, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022053123000182>
- Arvanitis, P.: "Determinants Of Economic Growth: The View Of Experts", **University Of Thessaly, Discussion Paper Series**, 15(1), 2009, pp.1-22.
- Aschauer, D. A.: "Is Public Expenditure Productive?" **Journal of Monetary Economics**, Vol.23, No:2, 1989, pp.177-200.
- Asteriou D., Agiomirgianakis G.M.: "Human Capital and Economic Growth: Time Series Evidence from Greece", **Journal of Policy Modeling**, Vol.1, No:1, 2001, pp.481-489.
- Auty R. M.: "Sustaining Development in Mineral Economies", **Routledge**, 1993.

- Auty, R. M.: **Resource Abundance And Economic Development**, Oxford University Press, 2001, pp. 360
- Awaworyi, C.S., vd.: "Government Education Expenditures and Economic Growth: A Meta-Analysis", **The B.E. Journal of Macroeconomics**, De Gruyter, Vol. 17(2), 2017, pp.1-17.
- Bal, H. Ç., Yılmaz M. : "Do Education Expenditures Affect Economic Growth? Testing with Panel Data Analysis Method." **Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt. 26, No:3, 2024.
- Barro, R.J.: **Economic Growth**, 2004, The MIT Press.
- Basu, P., Bhattacharya K.: "Does Government Spending on Education Promote Growth and Schooling Returns?", **Durham University and Hull University Working Paper**, 2009.
- Bell, W.R., Hillmer S.C.: "Issues Involved with the Seasonal Adjustment of Economic Time Series", **Journal of Business & Economic Statistics**, Vol. 2, No:4, 1984, pp. 291-320.
- Barro, R. J. : "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". **Journal of Political Economy**, Vol.98, 1990, pp.103-125.
- Barro, R. J.: "Economic Growth in a Cross Section of Countries," **The Quarterly Journal of Economics**, President and Fellows of Harvard College, Vol.106(2),1991, pp. 407-443.
- Barro, R. J., Lee, J-W.: "A New Data Set of Educational Attainment in the World", **NBER Working Paper**, No:15902, 2010.
- Barro, R.J., Sala-i-Martin X.: "Convergence," **Journal of Political Economy**, University of Chicago Press, Vol. 100(2),1992, pp. 223-251.

- Barnett, W. A.: "Stability Analysis of Uzawa-Lucas Endogenous Growth Model", **Econ Theory Bull**, Vol.2, 2014, pp.33–44, <https://doi.org/10.1007/s40505-013-0024-2>.
- Bashir S., Herath Bandara S.J.: "An Empirical Analysis Of Higher Education And Economic Growth In West Virginia", **Selected Paper For Presentation At Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting**, August 12-14, 2012, Seattle, WA.
- Bassanini A., Scarpetta S.: "The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence For The OECD Countries", **OECD Economic Studies**, No:33, 2001.
- Başkaya A., Savaş B., Şamiloğlu F.: "The Impact of Education on Economic Growth In Turkey", **Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Cilt.15, Sayı:3, 2010, s.45-56.
- Baum D.N., Lin S.: "The Differential Effects on Economic Growth of Government Expenditures on Education, Welfare, And Defense", **Journal Of Economic Development**, Vol.18(1),1993, pp. 175-185.
- Baumol, W.J.: "Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs Versus Corporate Incremental Improvements", **NBER Chapters**, in: **Innovation Policy and the Economy**, Vol.5, 2005, pp.33-56.
- Becker, G. S.: "Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education", **NBER**, 1964.
- Bell W.R., Hillmer, S.C.: "Issues Involved with the Seasonal Adjustment of Economic Time Series", **Journal of Business & Economic Statistics**, Vol. 2, No: 4, 1984, s. 300.
- Benhabib, J., Spiegel M.M.: "The Role Of Human Capital In Economic Development Evidence From Aggregate Cross-

- Country Data," **Journal Of Monetary Economics**, Elsevier, Vol. 34(2),1994, pp.143-173.
- Benhabib, J., Spiegel M.M.: "Human Capital and Technology Diffusion", **Handbook of Economic Growth**, 2005, pp.935-966.
- Berg, A., Magnus, H. : "Government Size and Growth: A Survey and Interpretation of the Evidence", **Journal of Economic Surveys**, Vol.25, Issue:6, 2011.
- Bergh, A., Henrekson, M.: "Government Size and Growth: A Survey and Interpretation of the Evidence," **Working Paper Series 858**, Research Institute of Industrial Economics, 2011.
- Bernaola, A. R.: "Analysis of the Use of Technological Tools in University Higher Education Using the Soft Systems Methodology", **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, Vol.11(7),2020,<https://doi.org/10.14569/ijacsa.2020.0110754>
- Besley, T.: "Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana," **Journal of Political Economy**, University of Chicago Press, Vol.103(5), 1995, pp. 903-937.
- Bhargava, A. vd.: "Modelling the Effects of Health on Economic Growth", **Journal of Health Economics**, Vol.20(3), 2001, pp.423–40.
- Biasi B., vd.: "Education and Innovation", **NBER Working Papers**, No:28544, 2021.
- Biasi B., Ma, S.: "The Education-Innovation Gap", **NBER, Working Papers**, No:29853, 2022.
- Bils, M., Klenow, P.S.: "Does Schooling Cause Growth", **American Economic Review**, Vol.90, Issue:5, 2000, pp.1160-1183.

- Biswal B., vd.. : "Testing Wagner versus Keynes using disaggregated public expenditure data for Canada," **Taylor & Francis Journals**, Vol. 31(10),1999, pp.1283-1291.
- Blankenau, W.F., Simpson N.B.: "Public Education Expenditures and Growth", **Journal of Development Economics**, Vol.73, No:2, 2004, pp.563-605.
- Bloom, N., vd.: "Trapped Factors and China's Impact on Global Growth", **NBER Working Paper**, No.19951, 2014.
- Borge, L.E, vd...: "Local Natural Resource Curse", **Journal of Public Economics**, Vol.131, 2015, pp.101-114.
- Bose, N., vd...: "Public Expenditure And Economic Growth: A Disaggregated Analysis For Developing Countries," **Manchester School, University of Manchester**, Vol. 75(5), 2007, pp. 533-556.
- Bozkurt, C.: "R&D Expenditures and Economic Growth Relationship in Turkey", **International Journal of Economics and Financial Issues**, Vol.5, No:1, 2015, pp.188-198.
- Calderon, C., Serven, L.: "Infrastructure and Economic Development in sub-Saharan Africa", **Journal of African Economies**, Vol.19, 2010, pp.13-87.
- Cashin, P.: "Government Spending, Taxes, and Economic Growth", **IMF Staff Papers**, Vol. 42, Issue.2, 1995, pp.237-269.
- Chakroun, B., Keevy, J.: "Digital Credentialing: Implications for the Recognition of Learning Across Borders", **UNESCO Program & Meeting Document**, 2018, <https://doi.org/10.54675/sabo8911>
- Chetty, R., vd.: "Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood", **American Economic Review**, Vol.104, 2014, pp.2633-79.

- Chirwa, T.G., Odhiambo, N.M.: "Macroeconomic Determinants of Economic Growth: A Review of International Literature", **South East European Journal of Economics and Business**, Vol.11 (2), 2016, pp. 33-47.
- Chinweoke, N. vd.: "Impact Of Government Expenditures On Nigeria's Economic Growth (1992-2011)", **The Macrotheme Review: A Multidisciplinary Journal of Global Macro Trends**, 3 (7), 2014, pp. 79-87.
- Ciccone, A., Jarocinski, M.: "Determinants of Economic Growth - Will Data Tell", **European Central Bank Working Paper Series**, No:852, 2008.
- Ciucu, S.C.: "The Influence of Education on Economic Growth", **Global Economic Observer**, Vol.24, Issue.1, 2015, pp.1-30.
- Cohen D., Soto M.: "Growth and Human Capital Good Data Good Results", **OECD Development Centre Working Papers**, No:179, OECD Publishing, 2001.
- Colin M., Weil D.: "The Effect of Increasing Human Capital Investment on Economic Growth and Poverty: A Simulation Exercise", **Worldbank Group, Policy Research Working Paper**, No: 8590, 2018.
- Coronel, V.J., Diaz-Roldan C.: "Government Expenditure, Education, and Productivity in the European Union: Effects on Economic Growth", **Economics, The Open Access, Open Assesment Journal**, Vol.18(1), 2024, pp.1-24.
- Çetin K., Gülseren H.Ö.: "Cumhuriyet Dönemi Eğitim Stratejileri", **Milli Eğitim Dergisi**, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Sayı:160, 2003.

- Çoban, O.: " Beşeri Sermayenin İktisadi Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği", **İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No:30, 2004, s.131-142.
- Çömlekçi, N. : **Türkiye'nin İktisadi Kalkınmasında Eğitimin Rolü**, Eskişehir İktisadi Ticari İlimler Akademisi Yayınları, No: 85/45, Sevinç Matbaası, Ankara, 1971.
- Dandan, M.: "Government Expenditures and Economic Growth in Jordan", **International Conference on Economics and Finance Research**, (4), 2011.
- Dash, R., Sharma, C.: "Government Expenditure and Economic Growth: Evidence From India ", **The IUP Journal of Public Financ.**, Vol. VI, issue.3, 2008, pp.60-69.
- Deliktas. E.: "Malthusgil Yaklasimdan Modern Ekonomik Buyumeye", **Ege Academic Review**, Ege University Faculty of Economics and Administrative Sciences, Vol.1(1), 2001, pp.92-114.
- Delong, J.B., Summers, L.H.: "Equipment Investment And Economic Growth" **Quarterly Journal of Economics**, Vol.106, 1991, pp.445-502.
- Deming, D.J.; Walters, C.R.: "The Impact of Price Caps and Spending Cuts on U.S. Postsecondary Attainment", **NBER Working Papers**, No:23736, 2017.
- Denison, E., F.: "The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us", **Committee for Economic Develeopment Supplementary Paper**, No:13,1962.
- De Soto, H.: **The Mystery of Capital, Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else**, New York: Basic Book,2000.

- Descy P., Tessaring M.: “Impact of Education and Training”, Third Report on Vocational Training Research in Europe: Background Report”, **Cedefop Reference Series**, No:54, 2004.
- Deskings,J., vd.: “Education Spending and State Economic Growth: Are All Dollars Created Equal?” **Economic Development Quarterly**, Vol. 24, No:1, 2009, pp.45–59.
- Devarajan, S., Swaroop, V.: “What do Governments Buy? The Composition of Public Spending and Economic Performance”, **Working Papers, The World Bank**,1993.
- Devarajan, S., vd.: “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth”, **Journal of Monetary Economics**, Vol.37(2),1996, pp.313-344.
- Devrim, F., Tosuner, M. : “Türkiye’de Eğitim Hizmetlerinin Finansmanında Son Gelişmeler”, **III. Türkiye Maliye Sempozyumu**, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, Maliye Araştırma Merkezi, 1987.
- Djankov, S., vd.: “The Regulation of Entry”, **Quarterly Journal of Economics**, Vol.117, Issue:1, 2002, pp.1-37.
- Doğan, S., Bozkurt, H.Y.: “Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Kointegrasyon Analizi”, **II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, 2003, s.17-18.
- Domar, D. E.: “Capital Expansion, Rate of Growth, And Employment”, **Econometrica**, Vol.14, No: 2,1946, pp.137-147.
- DPT : **Kalkınma Planı Birinci Beş Yıl 1963-1967**, Ankara, 1963.
- DPT : **ikinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968-1972**, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara, 1963.

- DPT : **Yeni Strateji ve Kalkınma Planı Üçüncü Beş Yıl 1973-1977**, Yayın No:1272, Ankara, 1973.
- DPT : **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983**, Yayın No:1664, Ankara, 1979.
- DPT : **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989**, Ankara, 1984.
- DPT : **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994**, Yayın No: 2174, Ankara,1989.
- DPT : **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000**, Ankara,1995.
- DPT : **Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005**, Ankara, 2000.
- Easterly, W., Schmidt-Hebbel K.: "The Macroeconomics Of Public Sector Deficits : A Synthesis", **Policy Research Working Paper Series**,775, The World Bank.1991.
- Easterly, W., Levine,R.: "Tropics, Germs, And Crops: How Endowments Influence Economic Development," **Journal of Monetary Economics**, Elsevier, Vol. 50(1), 2003, pp. 3-39.
- Easterly, W., Rebelo, S.:* "Fiscal Policy And Economic Growth, An Empirical Investigation", **Journal of Monetary Economics**, Vol.32, 1993, pp.417-458.
- Egeli, H., Hayrulloğlu, B.: "Türkiye ve OECD Ülkelerinde Eğitim Harcamalarının Analizi", **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt.51, Sayı:593, 2014, s.93-107.
- Eldemerdash, H., Ahmed, K.I.S.: "Wagner's Law Vs. Keynesian Hypothesis: New Evidence From Egypt", **International Journal of Arts and Commerce**, Vol. 8, No:9,2019, pp. 1-18.
- Eriçok, R.E., Yılcı, V.: "Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, Cilt.8, Sayı:1, 2013, s.87-101.

- Erkişi, K., Sağlam, G.: "Technology Human Capital and Economic Growth: Evidence from high Income OECD Countries", **Journal for International Business and Entrepreneurship Development**, Vol.14, No:4, 2022, pp.487-506.
- Esen, Ö. vd.: "Impact of Education Expenditures on Economic Growth in Turkey: Evidence from the ARDL Bounds Testing Approach", **Journal of Recycling Economy & Sustainability Policy**, 2(1), 2023, pp.1-6.
- Fainholc, B.: "Teaching and Learning in the Knowledge Society", **Encounters in Theory and History of Education**, Vol.6, 2008, <https://doi.org/10.24908/eoe-ese-rse.v6i0.624>
- Fisher, W. H., Turnovsky, S.J.: "Public Investment, Congestion, and Private Capital Accumulation," **Economic Journal, Royal Economic Society**, Vol. 108(447), 1998, pp.399-413.
- Fitzgerald, A., vd.: "Exploring the Factors Informing Educational Inequality in Higher Education: a Systematic Literature Review", **Perspectives Policy and Practice in Higher Education**, 2024, <https://doi.org/10.1080/13603108.2024.2381121>
- Folster S., Henrekson M.: "Growth and the Public Sector: a Critique of the Critics", **European Journal of Political Economy**, Vol. 15, Issue: 2, 1999, pp.337-358.
- Franco, D.: "The Expansion Of Public Spending In Italy" ,Il Mulino, 1993.
- Futagami, K. vd...: "Dynamic Analysis Of An Endogenous Growth Model With Public Capital", **The Scandinavian Journal Of Economics**, Vol.95, 1993, pp. 607-625.

- Gascón, A.H., Herrero, P. R.: "The Radical Inclusive Curriculum: Contributions Toward a Theory of Complete Education", **Asia Pacific Education Review**, Vol.25,2022,pp:777-79, <https://doi.org/10.1007/s12564-022-09810-4>
- George,G.R.: "One Moment Please". **PubMed**, Vol:82(1),1992,pp:37-42
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1499783>
- Ghosh S., Gregoriou A.:* The Composition of Government Spending and Growth: Is Current or Capital Spending Better", **Oxford Economic Papers**, Vol. 60, Issue:3, 2008, pp.484-516.
- Gisore, N., vd.: "Effect of Government Expenditure on Economic Growth in East Africa: A Disaggregated Model", **European Journal of Business and Social Sciences**, Vol.3(8), 2014, pp.289–304.
- Glomm, G., Ravikumar, B.: "Productive Government Expenditures And Long-Run Growth," **Journal Of Economic Dynamics And Control**, Elsevier, Vol. 21(1), 1997, pp.183-204.
- Gujarati, D., N. : **Student Solutions Manuel for Use with Basic Econometrics**, Fourth Edition, The McGraw-Hill Companies, 2004, s. 25-26.
- Hamdan, A., vd.: "A Causality Analysis of the Link Between Higher Education and Economic Development: Empirical Evidence", **Heliyon**, Vol.6, Issue:6, 2020.
- Hansen, B. E. : "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimating, Testing and Inference", **Journal of Econometrics**, Vol. 93, 1999, pp.345–368.
- Hansen, B. E. : "Sample Splitting and Threshold Estimation", **Econometrica**, Vol. 68(3), 2000, pp.575-603.

- Hanushek, E.A, vd.: "For Long-term Economic Development, Only Skills Matter", **IZA World of Labor**, Vol.343, 2017, pp.1-11.
- Hanushek, E.A.: "Economic Growth in Developing Countries: The Role of Human Capital", **Elsevier, Economics of Education Review**, Vol.37, 2013, pp.204-212.
- Hanushek, E.A, vd.: "Do Better Schools Lead To More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, And Causation", **NBER Working Paper Series**, 2009,
- Hanushek, E. A., Woessmann L.: "The Role of Cognitive Skills in Economic Development", **Journal of Economic Literature**, Vol.46 (3), 2008, pp. 607–68.
- Hanushek, E. A., Woessmann L.: **The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth**, MIT Press, Cambridge, 2015.
- Hanushek, E. A., Woessmann L.: "Education and Economic Growth", **Oxford Research Encyclopedias Economic and Finance**, 2021.
- Hanushek, E.A., Wößmann:L.: "Education Quality and Economic Growth", The World Bank, 2007,
- Hanushek E.A., Wößmann L.: "How Much Do Educational Outcomes Matter In Oecd Countries?", **NBER Working Paper Series**, 2010.
- Hanushek, E.A., Wößmann, L.: "Education and Economic Growth", **International Encyclopedia of Education**, Vol. 2, 2010, pp. 245-252.
- Harrod, F. R.: "An Essay In Dynamic Theory", **The Economic Journal**, Vol. 49, No:193, 1939, pp.14-33.
- Henderson, D. J., Russell R.R.: "Human Capital And Convergence: A Production-Frontier Approach", **International Economic Review**, Vol.46 (4), 2005, s.1167.

- Hiç, M.: **Büyüme ve Gelişme Ekonomisi**, Sermet Matbaası, İstanbul,1981
- Hong, L., vd.: "Metaverse in Education: Vision, Opportunities, and Challenges". **arXiv**, Cornell University, 2022, <https://doi.org/10.48550/arxiv.2211.14951>
- Huang, F. vd.: "Relationship Between Scale of Higher Education and Economic Growth in China", **Asian Social Science**, Vol. 5(11), 2009, pp. 55-60.
- Huang, Z., Liu, X.: "The Impacts of Mobile Phone App on SLA Learning" **Advances in Social Science, Education and Humanities Research**, 2021 <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211020.210>
- İncekara, A., Tatoğlu, Y. F.: "Türkiye Ekonomisinde Son Yıllarda Yaşanan Yüksek Oranlı Büyüme Rakamlarının İç Piyasa Üzerindeki Etkileri", **İstanbul Ticaret Odası, Türkiye Ekonomisi Yayınları**, Yayın No: 56, 2008, s.22-35.
- Jackson C.K., vd.: "The Effects of School Spending on Educational and Economic Outcomes: Evidence From School Finance Reforms", **NBER Working Papers**, No:20847, 2015.
- IIASA : "Economic Growth in Developing Countries: Education Proves Key", **IIASA Policy Brief**, No:3,2008,<https://iiasa.ac.at/sites/default/files/202109/IIASA%20POLICY%20BRIEF%20%2303.pdf>.
- Ifa, A., Gwetat, I.: "Does Public Expenditure on Education Promote Tunisian and Moroccan GDP per Capita? ARDL Approach", **The Journal of Finance and Data Science**, Vol.4(4), 2018.
- Jones, C.: "Sources of U.S. Economic Growth in a World of Ideas", **American Economic Review**, Vol.92 (1). 2002, pp.220-239.

- Jorgenson, D.W., Fraumeni B.M.: "Education and Productivity Growth in a Market Economy", **Atlantic Economic Journal**, Vol.21, 1993, pp.1-25.
- Jorgenson, D.W, Stiroh K.J.: "Raising the Speed Limit: US Economic Growth in the Information Age", **OECD Economics Department Working Papers**, No; 261, OECD Publishing, 2000.
- Kan, B., vd.: "Perceptions and Opinions of Graduates about the Effects of Open and Distance Learning in Turkey". **Turkish Online Journal of Distance Education**, Vol.21(1), s:121, 2020. <https://doi.org/10.17718/tojde.690369>.
- Kanjilal, K., Ghosh S.: "Income and Price Elasticity of Gold Import Demand in India: Empirical Evidence from Threshold and ARDL Bounds Test Cointegration", **Resources Policy**, Vol. 41, 2014, pp.135-142.
- Kar M., Ağır H.: "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. Eşbütünleşme Yaklaşımı ile Nedensellik Testi, 1926-1994", **SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 2003, s.51-67.
- Karagül, M.: "Effective Use of Human Capital and Its Impact on Economic Growth", **Akdeniz İİBF Dergisi**, Cilt:3(5), 2003, s.79-91.
- Karaöz, .Ö., Albeni, Y.: "Ekonomik Kalkınma ve Modern Yenilik Teorisi" **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 8(3), 2003.
- Karataş, M., Çankaya, E.: "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi", **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt.18 (1), 2011, s.105-124.
- Kasradze, T., Gulua, E.: "Challenges and Opportunities for Teaching Practical Skills at Higher Education Institutions under the Conditions of COVID-19 Pandemic",

- European Journal of Social Sciences Education and Research**, 8(1), 63, 2021, <https://doi.org/10.26417/733dvf87y>,
- Kaufmann, D., vd.: "The Worldwide Governance Indicators : Methodology And Analytical Issues," **Policy Research Working Paper Series**, No: 5430, The World Bank, 2010.
- Kazgan, G. : **İktisadi Düşünce veya Politik İktisadın Evrimi**, Remzi Kitabevi, 11. Basım, İstanbul, 2000.
- Keller, K.: "Investment in Primary, Secondary and Higher Education and the Effects on Economic Growth", **Contemporary Economic Policy**, Vol.24(1), 2006, pp.18- 34.
- Keynes, J.M.: **The General Theory of Employment, Interest and Money**, Palgrave Macmillan, London, 1936.
- Khushik, F., Diemer, A.: "Education and Sustainability, How SDG4 Contributes to Change the Representations of Developing Issues? The Case Study of Pakistan", **International Journal of Management and Sustainability**, Vol.9(2), 101,2020,<https://doi.org/10.18488/journal.11.2020.92.101.119>.
- Kibritçioğlu, A.: "Yeni İktisadi Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri : Bir Giriş", **Hacettepe Üniversitesi III. Ulusal Nüfusbilim Konferansı**,1997.
- Kibritçioğlu, A.: "İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", **Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**,1998.

- King P., vd.: "Production, Growth and Business Cycles", **Journal of Monetary Economics**, Vol.21, 1988, pp.195-232.
- Knack, S., Keefer, P.: "Institutions and Economic Performance: Cross Country Test Using Alternative Institutional Measures", **Economic of Politics**, Vol.7,1995, pp.207-227.
- Kuckuck, J.: "Testing Wagner's Law at Different Stages of Economic Development - A Historical Analysis of Five Western European Countries", **IEER Working Papers**, No: 91, Institute of Empirical Economic Research, Osnabrueck University, 2012.
- Kurz H.D., Salvadori N.: "Theories of Economic Growth – Old and New", <https://www.researchgate.net/publication/252313772>,2014.
- Lamartina, S., Zaghini, A.: "Increasing Public Expenditures: Wagner's Law in OECD Countries", **German Economic Review**, Vol. 12, Issue:2, 2011,pp.149-164.
- Lavrov, E., Kapoguzov, E.: **Economic Growth: Theories And Problems**, OmSU, Omsk,2006.
- Lin, T.C. : "The Role of Higher Education in Economic Development: An Empirical Study of Taiwan Case", **Journal of Asian Economics**, Vol.15(2),2004, pp.355-371.
- Lipsey, M.W., Noonan,E.: "Better Evidence For A Better World", **International Initiative for Impact Ecaluation, 3ie Working Paper 2**, 2012, <https://doi.org/10.23846/wp0002>.
- Ljungberg, J., Nilsson A.: "Human Capital and Economic Growth: Sweden 1870–2000", **Clometrica**, Vol.3, 2009, pp.71-95.
- Loayza, N. V., vd.: "The Impact Of Regulation On Growth And Informality - Cross-Country Evidence", **Policy**,

- Research Working Paper**,
No:3623, Washington, D.C. : World Bank Group, 2005.
- Lucas, R.J.: "On the Mechanics of Economic Development", **Journal of Monetary Economics**, Elsevier, Vol. 22(1),1988, pp.3-42.
- Lucas, R.J.: "People Underestimate the Value of Persistence for Creative Performance", **Journal of Personality and Social Psychology**, Vol.109, No:2, 2015, pp.232-243.
- Lucas, R.J., Moll, B.: "Knowledge Growth and the Allocation of Time", **Journal of Political Economy**, Vol.122, Issue: 1, 2014, pp.1-51.
- Lütkepohl H., Zu F.: "The Role of the Log Transformation in Forecasting Economic Variables", **Empirical Economics**, Vol. 42, No.3, 2012, s. 620.
- Mankiw, N.G., vd.: "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.107, No:2, 1992, 407-437.
- Masih, M., vd.: "Causality between Financial Development and Economic Growth: An Application of Vector Error Correction and Variance Decomposition Methods to Saudi Arabia", **Applied Economics**, Vol. 41, No:13, 2009, pp.1691-1699.
- Mariana, D. R.: "Education As A Determinant Of The Economic Growth. The Case Of Romania", **7th World Conference on Educational Sciences**, 2015.
- Mazorodze, B.T.: "Government expenditure and economic growth in Zimbabwe", **African Journal of Business and Economic Research**, Vol.13 (2), 2018, pp. 183-202.
- McDermott, J.: "Mercantilism and Modern Growth", **Journal of Economic Growth**, Vol. 4, Issue1,1999, pp.55-80.

- MEB : **Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2021/22**, Ankara, 2022.
- Mercan M., Sezer S.: "The Effect Of Education Expenditure On Economic Growth: The Case Of Turkey", **2nd World Conference On Business, Economics And Management**, 2014.
- Mincer, J.: "Human Capital And Economic Growth", **NBER Working Paper Series**, 1981.
- Monteiro G., Turnovsky S.: "Anticipated Consumption And Its Impact On Capital Accumulation And Growth: 'Forward-Looking' Vs. 'Backward-Looking' Consumption Reference," **Cesifo Working Paper Series**, No: 4536, 2013.
- Moroianu N., Moroianu D.: "Models of the Economic Growth and their Relevance", **Theoretical and Applied Economics**, Vol.XIX, No:6(571), 2012, pp. 135-142.
- Mouboua, P. D., vd.: "Multilingual Education and Social Equity: A Comparative Study of Integration Policies in Multicultural Societies", **GSC Advanced Research and Reviews**, Vol.19(2), 2024, pp.32, <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.19.2.0165>
- Muritala T., Taiwo, A.: "Government Expenditure And Economic Development: Empirical Evidence From Nigeria," **MPRA Paper**, No:37293, University Library Of Munich, Germany, 2011.
- Mussaiyip, A.M., Pradhan K.C.: "An Empirical Analysis of Causal Nexus Between Higher Education and Economic Growth in BRICS Countries", **Transnational Corporations Review**, 2024 <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:268771273>.
- Nabila, P.: "The Role of Higher Education in Economic Growth in ASEAN: Systematic Literature

- Review", **International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences**, Vol.12(2), 2023, <https://doi.org/10.6007/ijarems/v12-i2/17375>
- Nelson, R., Phelps, E.: "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", **The American Economic Review**, Vol.56,1966, pp.69-75.
- Nelson, C. R., Plosser, C. I.: "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series : Some Evidence and Implications," **Journal of Monetary Economics**, Elsevier, Vol. 10(2), 1982, pp. 139-162.
- Nisa, A. R., vd.: "The Emotional Intelligence of Elementary School Students in Curriculum 2013" **Proceedings of the International Conference on Progressive Education (ICOPE 2019)**, 2020 <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.091>
- North, D. C.: **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**, Cambridge University Press,1990, p. 33
- Nguyen, N. T. K.: "The Long Run and Short Run Impacts of Foreign Direct Investment and Export on Economic Growth of Vietnam", **Asian Economic and Financial Review**, Vol. 7, No: 5, 2017, pp. 522.
- Nuță, A. C., vd...: "The Impact of Public Education Spending on Economic Growth in Central and Eastern Europe. an ARDL Approach with Structural Break", **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, Vol. 36, No:1, June 17, 2022, pp. 1261–78.

- Nyasha, S., Odhiambo, N.M.: "Government Size and Economic Growth: A Review of International Literature," **SAGE Open**, Vol. 9(3), 2019.
- Oancea, B., Mariana, R.: "The Long-Run Relationship Between Education and Economic Growth. The Case Of Romania", **Business & Management Compass**, University of Economics Varna, Issue 3, 2015, pp. 5-19.
- OECD : **Education at a Glance 2006**, OECD Publishing, 2006, https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2006_eag-2006-en.html
- OECD : **Education at a Glance 2017**, OECD Publishing, 2017, https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2017_eag-2017-en.html
- OECD : **Education at a Glance 2023, OECD Indicators**, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>, 2023.
- Oh, C. O.: "The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in The Korean Economy", **Tourism Management**, Vol. 26, No:1, 2005, pp. 39-44.
- Osipian, A.: **Economic Growth: Education as a Factor of Production**, KEHI Press, Kramatorsk, 2007.
- Özceylan, A.: "Ağ Ekonomisinde Teknoloji ve Rekabet İlişkisinin Analizi", Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı. **Doktora Tezi**, İzmir, 2006, s. 47-60.
- Özsoy, C.: "Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, Cilt.4, Sayı:1, 2009,.

- Öztürk, A. vd.: “Türkiye’de Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Dergisi**, Cilt.5, Sayı:7,2017, s.17-29.
- Patrinos H.A., Psacharopoulos, G. : “Returns to Investment in Education: A Further Update”, **World Bank Policy Research Working Paper**, No:2881, 2002, pp. 1-28.
- Parizad, A., vd.: “Designing a Model of Student Support in e-Learning Using Qualitative Content Analysis and Analytic Hierarchy Process”, **Tehnički Glasnik**, Vol.17, No:1, 2023, pp:59-67, <https://doi.org/10.31803/tg-20220517223720>
- Perera, N., Verma, R.: “Unit Root Tests and Structural Breaks: A Survey with Applications” https://www.researchgate.net/publication/30387415_Unit_Root_Tests_and_Structural_Breaks_A_Survey_with_Application, 2007.
- Pesaran, M. H., vd.: “Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships”, **Journal of Applied Econometrics**, Vol. 16, No:3, 2001, s.289-326.
- Phillips, P.C.B., Perron, P.: “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, **Biometrika**, Vol.75(2), 2014, pp.335-346.
- Piketty, T.: “Income Inequality In The United States, 1913-2002”, **UC Berkeley And Nber Working Paper**, 2004.
- Piras, R.: “Government Spending Composition in an Endogenous Growth Model with Congestion” **Metroeconomica**, Wiley Blackwell, Vol. 52(1), 2001, pp.121-136.
- Plumper T., Christian W.M.: “Democracy, Government Spending, and Economic Growth: A Political-Economic Explanation of the Barro-Effect”, **Public Choice**, Vol.117, Issue:1, 2003, pp.27-50.

- Poot, J.: "A Synthesis of Empirical Research on the Impact of Government on Long-Run Growth", **Growth and Change**, Vol.31, Issue:4, 2000, pp.516-546.
- Pritchett, L.: "Does Learning to Add up Add up? The Returns to Schooling in Aggregate Data.", **Handbook of the Economics of Education**, 2006, pp.635-695.
- Psacharopoulos, G, Patrinos, H.A: "Returns To Investment In Education: A Decennial Review Of The Global Literature", **Education Economics**, Vol.26(5), 2018, pp.1-14.
- Rebelo, S.: "Long Run Policy Analysis and Long Run Growth", **NBER Working Paper Series**, No: 3325, 1990.
- Rios, W., vd.: "The Impact of Education on the Socioeconomic and Political Development of a Nation", **Recoletos Multidisciplinary Research Journal**, Vol.1(1), s.11, 2013, <https://doi.org/10.32871/rmrj1301.01.02>
- Rodrik, D., vd.: "Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development," **Journal of Economic Growth**, Springer, Vol. 9(2), 2004, pp.131-165.
- Romer, P.: "New Goods, Old Theory, and the Welfare Costs of Trade Restrictions", **Journal of Development Economics**, Vol.43, 1994, pp.5-38.
- Romer, P.: "Endogenous Technological Change", **Journal of Political Economy**, Vol. 98, No: 5, 1990. pp.71-102.
- Romer, P.: "Increasing Returns and Long-Run Growth", **Journal of Political Economy**, Vol. 94, No:5, 1986, pp.1002-1037.

- Romer, P.: "Human Capital and Growth: Theory and Evidence", **NBER Working Paper Series**, 1989, No:3173.
- Romer, P.: "Endogenous Technological Change", **NBER Working Paper Series**, 1989, No:3210.
- Rosen, S.: "A Theory of Life Earnings," **Journal of Political Economy**, University of Chicago Press, Vol. 84(4), 1976, pp.45-67.
- Ross, J.: **Development Theory and The Economics of Growth**, University of Notre Dame, 1999.
- Saad, W., Kalakech, K.: "The Nature of Government Expenditure and Its Impact on Sustainable Economic Growth", **Middle Eastern Finance & Economics**, Issue:4, 2009, pp. 38-47.
- Sachs, J. D., Warner, A. M.: "The Curse of Natural Resources," **European Economic Review**, Elsevier, Vol. 45(4-6), 2001 pp. 827-838.
- Sáez M., vd.: "Government Expenditure And Economic Growth In The European Union Countries: New Evidence," **Bulletin of Geography, Socio-Economic Series, Sciendo**, Vol. 36(36), 2017, pp.127-133.
- Sahni, B.S., Singh, B.: "On the Casual Directions between National Income and Government Expenditure", **Public Finance-Finance Publiques**, Vol.39(3), 1984, pp.359-393.
- Saiful, T., vd.: "Relationship Between Education and GDP Growth: A Multivariate Causality Analysis for Bangladesh", **Economics Bulletin**, Vol.3, No:35, 2007, pp.1-7.
- Sarong, J. S.: "Exploring Transformative Leadership Approaches in Modern Educational Institutions", **Randwick International of Education and**

- Saunders, P.: **Linguistics Science Journal**, Vol.4(4), 2023, pp:873, <https://doi.org/10.47175/rielsj.v4i4.845>
- Savrul, B.K., Tunç, Ö.: "Public Expenditure and Economic Performance in OECD Countries", **Journal of Public Policy**, Vol. 5, Issue:1,1985, pp. 1-21.
- Schultz, T.: "Türkiye'de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi", **Journal of Applied and Theoretical Sciences**, Cilt.3(2), 2021, s.144-160.
- Scotchmer, S.: "The Role of Education and Human Capital in Economic Development: An Empirical Assessment", **Yale University, Economic Growth Center Discussion Paper**, No:670,1992.
- Serel, H., Masatçı, K. : "Standing on the Shoulders of Giants: Cumulative Research and the Patent Law", **Journal of Economic Perspectives**, Vol.5, No:1, 1991, pp.29-41.
- Shawa, M. S., Shen, Y.: "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Ko-Entegrasyon Analizi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt.19(2), 2005, s.49-58
- Singh, B., Sahni, B.S.: "Causality Relationship between Foreign Direct Investment, GDP Growth and Export for Tanzania", **International Journal of Economics and Finance**, Vol. 5, No:9, 2013, s.13-19.
- Smith, A.: "Causality between Public Expenditure and National Income," **The Review of Economics and Statistics**, MIT Press, Vol. 66(4),1984, pp.630-644.
- Smith, A.: **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**, Edited by S. M. Soares, MetaLibri Digital Library, 2007.

- Solow, R. M.: "A Contribution to Theory of Economic Growth", **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.70, No:1,1956, pp. 65-94.
- Solow, R. M.: "Technical Change and the Aggregate Production Function", **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 39, No: 3 , 1957, pp. 312-320
- Stiglitz, J., vd.: **Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress**,2009, http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf
- Suwandaru, A., vd. "Empirical Analysis on Public Expenditure for Education and Economic Growth: Evidence from Indonesia," **Economies**, MDPI, Vol. 9(4), 2021, pp. 1-13.
- Sylwester, K.: "R&D and Economic Growth", **Knowledge, Technology & Policy**, Vol. 13, No: 4, 2001, pp.71–84.
- Şimşek, M., Kadılar, C.:* "Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi", **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:11, Sayı:1, 2010, s.115-140.
- Taban, S.: **İktisadi Büyüme: Kavram ve Modeller**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2008.
- Taban, S., Kar, M.: **Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular**, Bursa Ekin Kitabevi, 2004, s: 34-40.
- Taşel, F., Bayarçelik, E. B.: "Research and Development: Source of Economic Growth", **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Vol. 58, 2012, s:744-753.
- Tazuddin, S. M.: "A Review of Quality Education in Bangladesh", **International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)**, Vol. 5(8),

- s:317,2020,
<https://doi.org/10.38124/ijisrt20aug046>.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı :
Yüzüncü Yıl Türkiye Planı, On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023, Ankara, 2019
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı :
On İkinci Kalkınma Planı 2024-2028, Ankara, 2023.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı :
Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018, Ankara, 2013.
- TCMB :
Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, Resmi Gazete, Sayı:26215, Ankara, 2006.
- Toda, H.Y., Yamamoto, T.:
“Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes”, **Journal of Econometrics**, Vol. 66, No:1-2, 1995, s. 227.
- Tuna, K., vd.:
“The Relationship between Research & Development Expenditures and Economic Growth: The Case of Turkey.” **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, Vol.195, 2015, pp. 501–507.
- Turanlı R., Sarıdoğan E.:
Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi Ve Toplum, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul, 2010.
- Tuzcu, G.:
Eğitimde Vizyon 2023 ve Avrupa Birliği’ne Giriş Süreci, Türk Eğitim Derneği, 2006.
- Türkmen, F.:
“Eğitimin Ekonomik ve Sosyal Faydaları ve Türkiye’de Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisinin Araştırılması”, **DPT Uzmanlık Tezi, DPT Yayını**, No:2655, 2002, Ankara.
- UNESCO:
“Shaping the Education of Tomorrow: 2012 Full-lenght Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development”, **DESD Monitoring&Evaluation–2012**,
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216472/PDF/216472eng.pdf.multi>

- Vinichenko, V. A.: "Main Components of Virtual Educational Environments", **Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference**, 2020, <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200502.037>
- Wang, Y.: "Education, Human Capital and Economic Growth; Empirical Research on 55 Countries and Regions (1960-2009)", **Theoretical Economics Letters**, Vol.6, 2016, pp.347-355, <http://www.scirp.org/journal/tel>.
- Weidinger, W.: "Life Skills for Primary and Secondary School Children: Development of a Multilingual, Inclusive Education Program", **International Journal of Childhood Education**, Vol.2(1), 2021, pp.12. <https://doi.org/10.33422/ijce.v2i1.37>
- Welch, F.: "Education in Production", **Journal of Political Economy**, Vol.78, Issue:1, 1970, pp.35-59.
- Woessmann, L.: "The Economic Case for Education", **Education Economics**, Vol.24, Issue :1, 2015, pp.1-30.
- World Economic Forum: "New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology", Geneva, 2016, http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf
- Yıldırım, J., Sezgin, S.: "Defence, Education and Health Expenditures in Turkey, 1924-96", **Journal of Peace Research**, Vol.39, Issue:5, 2002.
- Yıldırım, N., vd.: "Do Public Education Expenditures Really Lead to Economic Growth? Evidence from Turkey", **International Research Journal of Finance and Economics**, Vol. 65, 2011, pp.12–24.
- Yule, G. U.: "Why Do We Sometimes Get Nonsense-Correlations between Time-series? A Study in Sampling and the Nature of Time-series", *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 89, No:1,

1926, pp.1-63.

Zivot, E.. Andrews, D.W.K.:
"Further Evidence on the Great Crash, the Oil-
Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis",
Journal of Business & Economic Statistics,
Vol. 10, No:3, 1992, pp. 251-270.



ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Bölümünden mezun olduktan sonra, çalışma hayatına T.Garanti Bankası'nda, Management Trainees programıyla başladı. Eğitim Departmanı'nda 7.5 yıl çalıştı. Bu dönemde İstanbul Üniversitesi Bankacılık Yüksek Okulunda, iki dönem, "Dış Ticaretin Finansmanı ve Uluslararası Ödeme Yöntemleri" ve "Yönetim ve İnsan İlişkileri" derslerini verdi.1998 yılında, EGSBank'ta Eğitim Müdürü olarak çalışmaya başladı ve yaklaşık 2,5 yıl süreyle bu görevde bulundu.

Ekim 2000 yılında, profesyonel iş hayatını bırakarak, halen devam etmekte olan, Focus Eğitim ve Danışmanlık firmasını kurdu.

İlker Kalaycı evli ve bir çocuk babasıdır.