



**SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK BÜYÜME VE  
NİTELİKLİ EMEK: PISA SINAVLARI  
ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME**

**Özge DURMAN**

Yüksek Lisans Tezi  
İktisat Anabilim Dalı  
İktisat Politikası Bilim Dalı

**Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN**

AĞRI-2017  
Her Hakkı Saklıdır

**T.C.**  
**AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT ANABİLİM DALI**  
**İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI**

**Özge DURMAN**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK BÜYÜME VE NİTELİKLİ EMEK: PISA  
SINAVLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ YÖNETİCİSİ**  
**Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN**

**AĞRI- 2017**



T.C.  
AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN danışmanlığında, Özge DURMAN tarafından hazırlanan bu çalışma 26/09/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İktisat Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Başkan:** Doç. Dr. Mehmet Akif ARVAS

İmza: .....

**Jüri Üyesi:** Doç. Dr. M. Şükrü MOLLAVELİOĞLU

İmza: .....

**Jüri Üyesi:** Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN

İmza: .....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine ait olup;

Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../201.. tarih ve .... / . . . . . nolu kararı ile onaylanmıştır.

.../...../.....

Doç. Dr. Faruk KAYA

Enstitü Müdürü

**TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmenliğine göre hazırlamış olduğum “Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme ve Nitelikli Emek: PISA Sınavları Üzerine Bir Değerlendirme” adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

26.09.2017

  
Özge DURMAN

**ÖZET**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK BÜYÜME VE NİTELİKLİ EMEK: PISA**  
**SINAVLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME**

**Özge DURMAN**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN**

**2017,53 Sayfa + x**

**Jüri: Doç. Dr. Mehmet Akif ARVAS**

**Doç. Dr. M. Şükrü MOLLAVELİOĞLU**

**Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN**

İktisadın üzerinde durduğu en önemli konulardan birisi olan uzun dönemde sürdürülebilir ekonomik büyüme ve eğitim arasındaki ilişki, iktisadi büyüme literatüründe son yıllarda yoğun olarak incelenen konular arasında gelmektedir. Eğitimin/beşerî sermayenin sürdürülebilir ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin incelendiği teorik ve uygulamalı çalışmalar ve gözlemler, PISA sınavı gibi ülkelerin eğitim sistemlerinin kalitesini/niteliğini ölçen uluslararası test sınavlarında başarılı puanlar alan ülkelerin aynı zamanda başarılı ekonomik performansına sahip olduklarını göstermektedir. Yapılan araştırmaların ortaya koyduğu bir başka husus ise, PISA sınavlarında başarılı olan ülkelerin eğitim sistemlerinin, özellikle, öğretmen adaylarının seçimi ve öğretmenlerin eğitimi, öğretmenler arasında işbirlikçi ve paylaşımcı çalışma ortamlarının sağlanması, öğretmen ücretlerinin ülkelerin ortalama ücretinin üstünde olması gibi ortak bazı özelliklere sahip olduklarını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme, Eğitim, PISA Sınavı

**ABSTRACT**  
**MASTER'S THESIS**  
**SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH AND SKILLED LABOUR: AN**  
**ASSESSMENT OF PISA EXAMS**

**Özge DURMAN**

**Advisor: Assist. Prof. Dr. Şekip YAZGAN**

**2017, Page 53 + x**

**Jury: Assoc. Prof. Dr. Mehmet Akif ARVAS**

**Assoc. Prof. Dr. M. Şükrü MOLLAVELİOĞLU**

**Assist. Prof. Dr. Şekip YAZGAN**

The relationship between long-term sustainable economic growth and education, which is one of the most important issues on economics, is among the topics that have been intensively studied in recent years in the literature of economic growth. The theoretical and practical studies and observations on the effects of education / human capital on sustainable economic growth show that countries that have achieved successful marks in international test exams measuring the qualifications of countries' education systems, such as the PISA exam, also have successful economic performance. Another issue determined by the studies made, shows that the education systems of the countries that succeeded in the PISA exam have some common features such as the selection of the teacher candidates and the education of the teachers, the cooperative and sharing working environment among the teachers, the teacher fees being higher than the average wage of the countries.

**Keywords:** Sustainable Economic Growth, Education, PISA Exam

## ÖNSÖZ

İktisadın üzerinde durduğu en önemli konulardan birisi olan uzun dönemde sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayan en önemli faktörün beşerî sermaye ve beşerî sermayenin en önemli belirleyicilerinden birisinde eğitim olduğu içsel büyüme modelleriyle birlikte en çok vurgulanan hususlardan birisi olmaktadır. Son dönemde yapılan ve eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalar eğitimin nicel göstergelerinden daha çok niteliğinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve kalıcı etkiler yaptığını göstermektedir. Bu çalışmada eğitimin kalitesini ölçmek için kullanılan ve OECD tarafından yapılan PISA sınavlarından hareketle, PISA sınav sonuçlarına göre başarılı olan ülkelerin/ekonomilerin eğitim sistemleri incelenerek, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamak için ülkelerin eğitim politikalarında yapmaları gerekenler değerlendirilmektedir.

Tezimin ortaya çıkmasında birçok kişinin katkısı ve emeği bulunmaktadır. İlk olarak süreç boyunca, sevgi ve ilgilerini daima hissettiren sevgili babam, annem ve ablama teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmamın en başından itibaren, bilgi birikimini, destek ve ilgisini hiç esirgemeyen çok değerli saygı değer danışmanım Yrd. Doç. Dr. Şekip YAZGAN'a derin minnet ve içten teşekkürlerimi sunarım.

Özge DURMAN

## TABLÖLAR

<b>Tablo. 1.</b> Eğitim Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Literatürde Sıklıkla Kullanılan Nicel Eğitim Göstergeleri .....	21
<b>Tablo. 2.</b> Nicel Eğitim Göstergeleriyle Eğitim- Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar .....	23
<b>Tablo. 3.</b> Nitel Eğitim Göstergeleriyle Eğitim- Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar .....	24
<b>Tablo. 4.</b> PISA Sınavlarında Temel Alanlar ve Ağırlıklı Alanlar (2000-2015) .....	29
<b>Tablo. 5.</b> PISA Ortalama Matematik Okuryazarlığı Başarı Sıralamaları (2003-2015) .....	30
<b>Tablo. 6.</b> PISA Ortalama Fen Okuryazarlığı Başarı Sıralamaları (2003-2015) .....	31
<b>Tablo. 7.</b> PISA Ortalama Okuma Becerileri Başarı Sıralamaları (2003-2015) .....	32
<b>Tablo. 8.</b> PISA Uygulaması Ortalama Başarı Puanları (2003-2015) .....	34

## ŞEKİLLER

**Şekil. 1.** Türkiye PISA Uygulaması Ortalama Başarı Puanları (2003-2015)..... 35



## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AR-GE</b>	: Araştırma ve Geliştirme
<b>BİT</b>	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
<b>GSYİH</b>	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>GSMH</b>	: Gayri Safi Milli Hasıla
<b>FIMS</b>	: Birinci Uluslararası Matematik Çalışması
<b>FIRS</b>	: Birinci Uluslararası Okuma Becerileri Çalışması
<b>FISS</b>	: Birinci Uluslararası Fen Çalışması
<b>IEA</b>	: Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu
<b>OECD</b>	: Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı
<b>PISA</b>	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
<b>SIMS</b>	: İkinci Uluslararası Matematik Çalışması
<b>SISS</b>	: İkinci Uluslararası Fen Çalışması
<b>SIRS</b>	: İkinci Okuma Becerileri Çalışması

## İÇİNDEKİLER

<b>TEZ KABUL ONAY TUTANAĞI</b> .....	<b>İ</b>
<b>TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI</b> .....	<b>İİ</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>İİİ</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>İV</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>V</b>
<b>TABLolar</b> .....	<b>VI</b>
<b>ŞEKİLLER</b> .....	<b>VII</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>VIII</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>İX</b>
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>1</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b> .....	<b>4</b>
<b>EKONOMİK BÜYÜME</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Ekonomik Büyüme Kavramı ve Tanımı</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2. Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri</b> .....	<b>7</b>
2.2.1. İşgücü (Emek).....	7
2.2.2. Sermaye.....	8
2.2.3. Doğal kaynaklar .....	9
2.2.4. Teknolojik ilerleme.....	9
<b>2.3. Büyüme Teorilerinin Tarihsel Gelişimi</b> .....	<b>10</b>
2.3.1. Klasik büyüme teorisi .....	10
2.3.2. Schumpeter'in ekonomik büyüme teorisi .....	12
2.3.3. Harrod-Domar büyüme modeli.....	12
2.3.4. Neo-Klasik büyüme modeli (Solow modeli) .....	13
2.3.5. İçsel büyüme modelleri.....	15
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	<b>17</b>
<b>EĞİTİM EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1. Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisi: Teorik Çerçeve</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2. Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisi: Uygulamalı Literatür</b> .....	<b>18</b>
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b> .....	<b>28</b>
<b>EĞİTİMİN KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ: PISA SINAVI</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1. PISA Sınavı</b> .....	<b>28</b>
<b>4.2. PISA Sınav Sonuçlarının Değerlendirilmesi</b> .....	<b>30</b>

<b>BEŞİNCİ BÖLÜM.....</b>	<b>36</b>
<b>PISA SINAVINDA BAŞARILI EĞİTİM SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> .....	<b>36</b>
<b>5.1. Singapur.....</b>	<b>36</b>
<b>5.2. Güney kore.....</b>	<b>37</b>
<b>5.3. Şangay ve Hong Kong.....</b>	<b>38</b>
<b>5.4. Polonya.....</b>	<b>39</b>
<b>5.5. Finlandiya.....</b>	<b>40</b>
<b>5.6. PISA Sınavında Başarılı Eğitim Sistemlerinin Ortak Özellikleri.....</b>	<b>41</b>
<b>5.7. Türk Eğitim Sistemi'nin Temel Sorunları .....</b>	<b>42</b>
<b>ALTINCI BÖLÜM .....</b>	<b>44</b>
<b>SONUÇ .....</b>	<b>44</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>46</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>53</b>

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Ekonomik büyüme kavramı, iktisadi düşüncenin evriminde ve birbirini izleyen iktisadi ekollerin her birinde önemli bir yer tutmakta ve iktisadi hayatın hemen her döneminde en çok araştırılan konuları arasında bulunmaktadır. Uzun erimli ve üretim kapasitesindeki artışlarla ilgili bir kavram olan ekonomik büyüme, ekonominin kişi başına düşen üretim faktörlerinin fiziki miktarlarının artması ve/veya teknolojik gelişmelere dayalı olarak üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerinin yükselmesi gibi temelde iki etkenle meydana gelmektedir. Bu yönüyle, ekonomik büyümenin ve ülkeler arasındaki gelir (refah) düzeyi farklılıklarının nedenlerini açıklamaya yönelik olarak çeşitli varsayımlar altında peşi sıra geliştirilen Klasik, Keynesyen, Neo-Klasik ve İçsel büyüme teorilerinde, ekonomik büyümenin temel belirleyicileri olarak genelde bu iki etken üzerinde durulmaktadır.

Buna karşılık Klasik ve Keynesyen büyüme teorilerinde, ekonomik büyüme süreci genellikle üretim faktörlerinin fiziki miktarlarındaki artışlarla açıklanmaya çalışılmakta, üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerindeki artışların ve dolayısıyla teknolojik gelişmelerin ekonomik büyüme üzerindeki rolü dikkate alınmamaktadır. İktisadi büyüme literatüründe, Solow (1956) çalışmasına atfedilen Neo-Klasik büyüme teorilerinde ise sadece üretim faktörü birikimine dayalı bir ekonomik büyüme sürecinin uzun erimli olmadığı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin temelinde faktör birikimi üzerindeki azalan getirileri dengeleyen teknolojik gelişmelerin olduğu kabul edilmektedir. Ancak Neo-Klasik büyüme teorilerinde üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerindeki artışlara olanak sağlayan teknolojik gelişmelerin dışsal olduğu belirtilmekte ve teknolojik gelişmelerin ekonomik büyüme süreci üzerindeki etkilerinin hangi mekanizmalarla ortaya çıktığı tam olarak açıklanmamaktadır.

Bu yönüyle, ekonomik büyüme sürecini sadece faktör birikimiyle açıklamaya çalışan Klasik ve Keynesyen büyüme teorilerinin ülkeler arasındaki ekonomik büyüme ve gelir düzeyi farklılıklarını açıklamakta yetersiz kalması, teknolojinin dışsal ve sabit olduğu varsayımı üzerine kurulan Neo-Klasik büyüme modellerinin öngörülerinin de gerçekleşmemesi literatürde yeni büyüme teorilerinin ortaya

çıkmasına ortam hazırlamaktadır. Ülkelerin sürdürülebilir bir ekonomik büyüme sağlamları için beşerî sermaye ve bunu sağlayan en önemli unsurlardan birisi olan eğitimin olumlu rolü, ilk kez 1980’li yıllarda İçsel Büyüme modellerinde dillendirilmektedir. İçsel Büyüme modelleri, Neo-Klasik büyüme modellerinin aksine uzun erimli sürdürülebilir ekonomik büyümenin asıl belirleyicisinin beşerî sermaye, beşerî sermayeyi belirleyen en önemli unsurun ise eğitim olduğunu ifade etmektedir.

Eğitimin/beşerî sermayenin sürdürülebilir ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerinin teorik çalışmalarla ortaya konulmasının bu konuda uygulamalı çalışmalarında başlamasını sağladığı görülmektedir. Söz konusu uygulamalı çalışmalarda, ülkelerin beşerî sermaye potansiyelleri eğitime ilişkin nicel ve nitel özellikler tespit edilerek belirlenmektedir. Öğrencilerin bilişsel becerilerindeki gelişmeleri açıklama kabiliyeti bulunmayan kamunun eğitim harcamaları, farklı eğitim kademelerine kayıtlı brüt/net öğrenci oranı, yetişkin nüfusun/çalışma çağındaki nüfusun ortalama eğitim süresi gibi göstergeler beşerî sermayenin eğitime bağlı potansiyelini ifade eden nicel ölçütlerdir. Eğitimin niteliği/kalitesi ise, öğrencilerin, bilgileri akılda tutma, hatırlama, ilişkileri-benzerlikleri ve farklılıkları bulma, nesnelere sınıflandırma ve problem çözme gibi bilişsel becerilerini yansıttıkları, uluslararası testlerden aldıkları puanlar yoluyla ölçülmektedir. Söz konusu bu uluslararası testlerden birisi OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı-Organization of Economic Cooperation and Development) tarafından yapılan PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı- The Programme for International Student Assessment) sınavıdır. Yapılan araştırmalar, ülkelerin ekonomik göstergeleri ile PISA sınav sonuçları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, PISA sınavında başarılı ülkelerin kişi başına düşen milli gelirin en yüksek ülkeler olduğunu göstermektedir.

Çalışmada sürdürülebilir ekonomik büyüme ve nitelikli emek bağlamında PISA sınavları değerlendirilmektedir. Bu bağlamda çalışmanın birinci bölümü olan giriş bölümünü takip eden ikinci bölümünde ekonomik büyüme kavramı üzerinde genel bir değerlendirme yapılmakta, ekonomik büyüme kavramının tanımı, ekonomik büyümenin belirleyicileri ve ekonomik büyüme teorilerinin tarihsel gelişim içerisinde nasıl şekillendiği ele alınmakta ve açıklanmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, ülkelerin beşerî sermaye birikimi sağlayan önemli unsurlardan birisi olan eğitimin ekonomik büyümeyle olan ilişkisi ele alınmaktadır. Söz konusu bölümde ilk önce teorik düzeyde eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi değerlendirilmektedir. Daha sonra ise literatürdeki eğitim-ekonomik büyüme ilişkisini araştıran uygulamalı çalışmalar incelenmektedir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, eğitimin kalitesini ölçmek için OECD tarafından yapılan PISA sınavı açıklanmakta ve yıllar içerisinde PISA sınavlarında yüksek/düşük başarı puanı alan ülkeler ve Türkiye'nin PISA sınav performansı değerlendirilmektedir.

Çalışmanın beşinci bölümünde ise 2000-2015 dönemdeki PISA sınav sonuçlarına göre üstün başarı gösteren, Singapur, Güney Kore, Şangay, Hong Kong, Polonya ve Finlandiya gibi ülkelerin eğitim sistemleri değerlendirilmekte ve söz konusu ülkelerin eğitim sistemlerinin ortak özellikleri ortaya konulmaktadır. Çalışma altıncı bölümde yapılan genel değerlendirme ile sonlandırılmaktadır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### EKONOMİK BÜYÜME

Çalışmanın ikinci bölümünde ekonomik büyüme kavramı üzerinde genel bir değerlendirme yapılmaktadır. Bu bağlamda, ekonomik büyüme kavramının tanımı, büyümenin belirleyicileri ve büyüme teorilerinin tarihsel gelişim içerisinde nasıl şekillendiği ele alınmakta ve açıklanmaktadır.

#### 2.1 Ekonomik Büyüme Kavramı ve Tanımı

Ekonomik büyüme kavramı birçok iktisatçı tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Örneğin Begg vd. (1994:534-536), “ekonomik büyümenin belli bir dönemde reel gayri safi yurtiçi hasıladaki (GSYİH) artış oranıyla belirlendiğini” ifade etmektedir. Ülgener (1974:409) ekonomik büyümeyi, “emek, sermaye ve doğal kaynaklar gibi üretim faktörlerinde, kişi başına bir yıldan diğer yıla daha yüksek bir gelir sağlayacak şekilde meydana gelen devamlı artış” olarak tanımlamaktadır. Tezel (2003:12)’e göre ekonomik büyüme ise, “bir toplumun ekonomisinde hem iktisadi faaliyetlerin ölçeğinde meydana gelen büyümeyi hem de kişi başına düşen gelirin büyümesini” ifade etmektedir.

Bir ekonomide meydana gelen üretim artışının yani ekonomik büyümenin iki temel kaynağı bulunmaktadır. Bu kaynaklardan birincisi, üretim sürecinde kullanılan üretim faktörlerinin miktarlarındaki artış, ikincisi ise teknolojik gelişme ve işgücünün verimliliği ile sağlanan verimlilik artışıdır. Ekonomik büyümeyi sağlayan kaynaklardan birisinin üretim sürecinde kullanılan üretim faktörlerinin miktarlarındaki artış olduğunun ifade edilmesi, üretim miktarının üretim sürecine giren üretim faktörleri yani sermaye, emek ve doğal kaynakların miktarına bağlı olduğu anlamına gelmektedir. Üretim faktörlerini bir araya getiren ve üretim yapmanın riskini alan kişi olarak tanımlanan girişimci bir diğer üretim faktörü olarak kabul edilmesine karşın makro düzeydeki üretim süreci analizlerinde üretim faktörleri olarak genellikle sermaye, emek ve doğal kaynaklar göz önüne alınmaktadır. Bu bağlamda başka bir anlatımla üretim, aşağıda (1) numaralı denklemde gösterildiği gibi, üretim sürecine giren sermaye, doğal kaynak ve emek

gibi üretim faktörlerinin bir fonksiyonudur. Burada Y üretimi, K sermayeyi, L emeği, D de doğal kaynakları ifade etmektedir.

$$Y = f(K, L, D) \quad (1)$$

Ekonomik büyüme ( $\Delta Y$ ), üretim fonksiyonuna giren üretim faktörlerinde meydana gelen değişmelerin bir fonksiyonu olarak aşağıda (2) numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$\Delta Y = f(\Delta K, \Delta L, \Delta D) \quad (2)$$

Herhangi bir şeydeki değişme miktarının o şeyin değişmeden önceki esas miktarına olan oranının onun büyüme oranı olmasından hareketle, (2) numaralı denklem (1) numaralı denkleme oranlandığında aşağıda (3) numaralı denklemde gösterildiği gibi üretim miktarının büyüme oranı elde edilmektedir.

$$\Delta Y / Y = f(\Delta K / K, \Delta L / L, \Delta D / D) \quad (3)$$

Yukarıda (3) numaralı denklemde gösterilen büyüme oranı kolaylık için aşağıda (4) numaralı denklemde gösterildiği şekilde de ifade edilebilmektedir. Burada B, üretim, emek, sermaye ve doğal kaynaklardaki büyüme oranlarını göstermektedir. Bu fonksiyona göre üretimdeki büyüme üretim faktörlerindeki büyümeye bağlı olmaktadır.

$$B_y = (B_k + B_l + B_d) \quad (4)$$

(4) numaralı denklemde gösterilen bu fonksiyon bir eşitlik olarak yazımı aşağıda (5) numaralı denklemde gösterilmektedir. Burada a, b ve c sırasıyla sermaye, emek ve doğal kaynakların üretime katkılarını göstermektedir.

$$B_y = aB_k + bB_l + cB_d \quad (5)$$

Üretim analizlerinde genellikle doğal kaynaklar sabit olarak kabul edildiğinden üretim fonksiyonları sermaye ve emek üretim faktörlerini içermektedir. Bu durumda (5) numaralı denklemde gösterilen eşitlik (6) numaralı denklemde gösterilen şekilde ifade edilmektedir.

$$B_y = aB_k + bB_l \quad (6)$$

Söz konusu (6) numaralı denklemde, üretimdeki artışın tamamı sermaye ve emek sonucu gerçekleştiği veya başka bir ifadeyle emek ve sermayenin üretime katkısı eşit olduğu varsayıldığında  $a + b = 1$  olduğu kabul edilmektedir. Bu durum büyüme analizlerinde sıklıkla kullanılan Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ile de ifade edilebilmektedir. İki üretim faktörlü Cobb-Douglas üretim fonksiyonu aşağıda (7) numaralı denklemde gösterilmektedir:

$$Q = AN^\alpha K^\beta \quad (\alpha + \beta = 1) \quad (7)$$

Burada  $Q$ , üretim çıkışını,  $N$ , emek girdisini,  $K$ , sermaye girdisini,  $\alpha$  ve  $\beta$  sırasıyla emek ve sermayenin üretime katkılarını ve  $A$  ise üretimin emek ve sermayedeki artışlarla açıklanamayan kısmını yani artık faktörü göstermektedir. (7) numaralı denklemde gösterilen üretim fonksiyonu logaritmik formda aşağıda (8) numaralı denklemde yazılmaktadır.

$$\log Q = \log A + \alpha \log N + \beta \log K \quad (8)$$

Bu logaritmik ifadenin belli bir zaman serisi bakımından türevi alınırsa, üretimdeki büyüme oranı aşağıda (9) numaralı denklemde gösterildiği şekilde ifade edilmektedir:

$$Q = \log A + \alpha N + \beta K \quad (9)$$

Söz konusu bu denklem kullanılarak ekonomideki büyüme oranı hesaplanabilmektedir (Sarıaslan, 1978:215-216).

## **2.2. Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri**

Ekonomik büyüme disiplini, refah düzeyinin en önemli belirleyicilerinden biri olan kişi başı reel GSYİH, yani kısaca kişi başı reel gelirin uzun dönem ortalama seviyesi ve değişim hızının yani ekonomik büyümenin ardındaki dinamikleri anlamaya ve belirlemeye çalışmaktadır. Reel gelirin uzun dönem belirleyicilerinin doğru bir şekilde tespit edilmesi, toplumun refahının uzun dönemde arttırmanın yolunun ortaya konulması anlamına gelmektedir (Yetkiner,2016:181-182). Ülkelerin uzun dönemde ekonomik büyümelerini etkileyen birçok faktör bulunmasına karşın genel olarak dört önemli faktörden bahsedilmektedir. Bu faktörler işgücü (emek), sermaye, doğal kaynaklar ve teknolojik ilerleme olarak sıralanmaktadır.

### **2.2.1. İşgücü (Emek)**

Ekonomik büyümeyi belirleyen faktörlerin başında, üretime yönelik zihinsel ve bedensel çabaların tümü olarak tanımlanan işgücü (emek) gelmektedir. Bir ülke ekonomisindeki emek miktarı, o ülkenin sahip olduğu nüfus ile bağlantılı olmakla birlikte, ülkenin sahip olduğu emek miktarı, nüfus içerisindeki aktif nüfus hesapladıktan ve aktif nüfus içerisinde askerlik, öğrenim, hastalık gibi nedenlerle çalışmayanları çıkararak elde edilmektedir (Pekin, 1995: 18).

Bir ülkede meydana gelecek ekonomik büyüme, o ülkenin sahip olduğu işgücü miktarına ve işgücünün niteliğine/kalitesine bağlı olarak belirlenmektedir. Nüfus artışı beraberinde işgücünde artış meydana getireceğinden ekonomik büyüme açısından olumlu bir etmen olarak değerlendirilmektedir. Ancak, yüksek oranlı nüfus artışı emek arzında bir fazlalık oluşturabileceği gibi aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde önemli olan hususun işgücüne katılan nüfusun verimli niteliklere sahip olması gerektiği ifade edilmektedir. Nitelikli ve

eğitilmiş işgücü olduğu takdirde söz konusu ülkelerde uygulanan ekonomi programlarının başarısından söz edilebilmektedir (Berber, 2006: 45). İşgücünün niteliği/kalitesi ile belirtilmek istenen husus beşerî sermaye ile ifade edilmektedir. İşgücü tarafından içerilen bilgi ve beceri toplamı olarak tanımlanan beşerî sermaye kavramı, işgücünün verimliliğini artırdığı için büyük önem taşımaktadır. Son dönemde ortaya çıkan Yeni/İçsel büyüme modelleriyle birlikte beşerî sermayenin, emeğin ve fiziki sermayenin yanında ayrı bir üretim faktörü olarak üretim fonksiyonuna alınması kabul görmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 12; Kapar, 2009: 39). Bir ülkenin sahip olduğu beşerî sermaye birikimini sağlayan faktörlerin, formal (eğitim kurumlarında) ve informal (üretim süreci içerisinde) eğitim ve nüfusun çalışma kapasitesini arttıran beslenme ve sağlık şartlarının iyileştirilmesi olarak belirtilmektedir (Harbison ve Myers,1964:2).

### **2.2.2. Sermaye**

Ekonomik büyümeyi belirleyen diğer bir faktör, “ülkenin belli bir anda sahip olduğu ve daha önce insanlar tarafından üretilmiş olan üretim araçlarının toplamı olarak” ifade edilen sermaye olmaktadır (Dinler, 1998: 17). Üretim faktörü olan sermayenin ekonomik büyümeye etkisi aşama aşama gerçekleşmektedir. Bir ülkenin sahip olduğu sermaye birikimin artması üretken kapasitenin artmasına ve gelirden artışa neden olmaktadır. Artan kapasite kullanıldığı sürece üretim artışı ve dolayısıyla ekonomik büyüme meydana gelecektir. Emek başına düşen sermayenin artmasıyla verimlilik artacak bu da ekonomik büyümenin hızlanmasına yol açacaktır (Masatçı, 2004: 8).

Sermaye kavramının, kişisel ve toplumsal özelliklerin üretime olan etkilerinin son dönemde giderek önem kazanmasıyla yeniden tanımlandığı görülmektedir. Buna göre sermaye, üretime pozitif katkısı olan her türlü maddi olan ve maddi olmayan iktisadi değerler olarak kabul edilmektedir (Karagül, 2003: 81). Bu bağlamda hem fiziki hem de beşerî sermaye stokundaki artışların ekonomik büyüme üzerinde olumlu katkıları olmaktadır.

### **2.2.3. Doğal kaynaklar**

Doğada bulunan ve insan gereksinimlerini karşılayacak bir şekilde kullanılabilen veya kullanıma hazır olan varlıkların bütünü doğal kaynaklar olarak tanımlanmaktadır (Taban, 2008:17). Doğal kaynakların, yer altı veya yer üstünde bulunan, yenilenebilir kaynaklar ve yenilenemez kaynaklar olarak iki temel gruba ayrılan ve genellikle emek ve sermaye gibi girdiler olmaksızın kullanılmayan kaynaklar olduğu ifade edilmektedir. Yenilenemez kaynaklara petrol, kömür ve mineraller; yenilenebilir kaynaklara ise bitki ve hayvan türleri örnek olarak gösterilmektedir (Akça,2014:17).

Doğal kaynak donanımının ekonomik büyüme üzerine etkileriyle ilgili iki farklı yaklaşım karşımıza çıkmaktadır. Birinci yaklaşımda doğal kaynaklar, ülke ekonomisi için bir şans olarak değerlendirilirken; İkinci yaklaşımda ise doğal kaynak donanımı, söz konusu ülke için bir talihsizlik olarak nitelendirilmektedir. Birinci yaklaşım, doğal kaynakların ekonomi için gerekli yatırım sermayesiyle ileri teknolojiyi o ülkeye sağlayacağını varsaymaktadır. Bu yaklaşıma göre, bol doğal kaynağa sahip olan ülkenin kıt kaynağa sahip olanla kıyaslandığında daha hızlı bir büyüme profili çizmesi beklenmektedir. Bir ülkenin sahip olduğu bol doğal kaynaklar, o ülkenin sadece mali bütçesini rahatlatmakla kalmamakta aynı zamanda ülke zenginliğini arttırıp ithalat üzerinde satın alma gücünü de arttırmaktadır. Böylece doğal kaynak zenginliğinin söz konusu ülkenin yatırım ve büyüme oranını arttıracığı beklenmektedir. Doğal kaynakların ekonomi üzerine olan etkisine ilişkin ikinci yaklaşım, doğal kaynak donanımıyla ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Literatürde “doğal kaynak talihsizliği” olarak adlandırılan bu yaklaşım 1980’li yıllardan itibaren gündeme gelmeye başladığı görülmektedir (Akça,2014:87-89).

### **2.2.4. Teknolojik ilerleme**

Ekonomik büyümeyi belirleyen önemli unsurlardan birisi de teknolojik ilerlemedir. Teknoloji, girdilerin çıktılara dönüştüğü toplumsal bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla girdilerin miktarları ve kalitesi, girdileri çıktılara

dönüştüren sürecin özellikleri, bu süreçte kullanılan usul ve yöntemler, nihai çıktının miktarı ile karakteristikleri bir bütün olarak teknolojiyi oluşturmaktadır (Akçomak vd., 2016:26).

Teknolojik ilerleme, üretim sürecinde kullanılan üretim faktörlerinin ve üretim sürecinin kendisinde zamansal gelişmeye bağlı olarak meydana gelen gelişmelerin sonucu olarak aynı miktardaki üretim girdilerinin zamanla daha fazla çıktı sağlaması anlamına gelmektedir. Teknolojik ilerleme, bütünleşmiş ve bütünleşmemiş teknolojik ilerleme olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bütünleşmiş teknolojik ilerleme, üretim faktörlerinde saklı olmayan veya üretim faktörlerinin niteliğini etkilemeyen teknolojik ilerleme olarak tanımlanırken; Bütünleşmemiş teknolojik ilerleme ise üretim faktörlerinin niteliğindeki değişimleri ifade etmektedir (Sarıaslan, 1978:218-219).

### **2.3. Büyüme Teorilerinin Tarihsel Gelişimi**

Uzun erimli ve üretim kapasitesindeki artışlarla ilgili bir kavram olan ekonomik büyüme, ekonominin kurumsal yapısı veri alındığında fert başına düşen üretim faktörlerinin fiziki miktarlarının artması ve/veya teknolojik gelişmelere dayalı olarak üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerinin yükselmesi gibi temelde iki etkenle meydana gelmektedir. Bu yönüyle, ekonomik büyümenin ve ülkeler arasındaki gelir (refah) düzeyi farklılıklarının nedenlerini açıklamaya yönelik olarak çeşitli varsayımlar altında peşi sıra geliştirilen Klasik, Keynesyen, Neo-Klasik ve İçsel büyüme teorilerinde, ekonomik büyümenin temel belirleyicileri olarak genelde bu iki etken üzerinde durulmaktadır.

#### **2.3.1. Klasik büyüme teorisi**

İktisadi Büyüme Teorisinin öncü teorisi Klasik Büyüme Teorisidir. Klasik büyüme teorisini oluşturan görüşler ise özellikle A. Smith, T. Malthus ve D. Ricardo'nun görüşlerine dayalı teoriler olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu klasik iktisatçılar ekonomik büyüme sorununa farklı açıdan yaklaşımlar bile ekonomik büyümenin ilelebet süremeyeceğini ileri sürerek durağan durumun kaçınılmaz olduğunu belirtmektedirler (Akçomak, 2014:475).

Adam Smith, iş bölümü ve uzmanlaşmanın ekonomik büyümeyi etkileyen en önemli unsur olduğunu ifade etmektedir. Smith'e göre iş bölümü ve uzmanlaşma bireyin beceri ve deneyimlerindeki artışı sağlayarak ekonomik büyümeyi sağlamaktadır. İnsanın mevcut ve daha sonra kazandığı yeteneklerini sermaye olarak kabul eden Smith'e göre hem sermaye hem de işgücünün etkinliği üretim düzeyini belirlemektedir (Karaman, 2007: 23-24). Smith'e göre, ekonomik büyümeyi belirleyen diğer bir unsur ise sermaye stokudur. Sermaye stokunu elde etmek için elde var olan mevcut gelirin bir kısmı tasarruf edilerek gelecekteki üretim ve milli geliri yükseltmek amacıyla yatırıma dönüştürülmesi gerekmektedir. Smith'e göre iktisadi büyüme sürekli devam etmemektedir. Ülkeler ulaşmaları gereken en üst düzey olan tam zenginlik aşamasına ulaştıkları zaman büyüme durmakta ve gelirin değişmediği durağan durum seviyesi başlamaktadır (Ünsal,2016:46).

Klasik büyüme teorisine katkıda bulunan iktisatçılardan bir diğeri de Ricardo'dur. Ricardo'nun bölüşüm modeli olarak bilinen büyüme modeli iki temel unsura dayanmaktadır. Bu unsurlardan birincisi, toprak sahiplerinin toplam gelirden aldıkları payları açıklamaktadır. Ricardo'nun büyüme modelinin ikinci unsuru ise toplam gelirden geriye kalan kısmın ücret ve kar olarak nasıl dağıtılacağını belirtmektedir. David Ricardo da Smith gibi belirli bir seviyeden sonra ekonomik büyümenin duracağını savunmaktadır. Ricardo'ya göre büyümenin durmasına ve ekonominin durgunluğa girmesindeki sebep, emek ve toprak sahibinin toplam gelirden aldıkları payların değişiklik göstermesi olmaktadır (Yıldırım, 2009: 20).

Bir diğer klasik iktisatçı Malthus ise sürekli bir nüfus artışının gelecekte gıda yetersizliğine neden olacağını ve bunun da toplumun refah düzeyini olumsuz etkileyeceğini belirtmektedir. Malthus'a göre nüfus geometrik bir dizi halinde artarken, gıda maddeleri üretimi ise aritmetik bir dizi halinde artmaktadır. Dolayısıyla nüfus artışı kontrol altına alınamazsa bu durum böyle devam edecek ve bu iki dizi arasındaki fark gittikçe artacaktır. Malthus'un modeli iki temel varsayıma dayanmaktadır. Bu varsayımlardan birincisine göre, toprağın arzı sabittir ve azalan verimlere tabidir. İkinci varsayıma göre ise hayat standardının nüfus artışı üzerine pozitif etkisi bulunmaktadır (Kuyubaşı,2009:15).

### 2.3.2. Schumpeter'in ekonomik büyüme teorisi

İktisadi büyüme literatüründe, klasik iktisat teorisinin aksine ilk defa sürdürülebilir bir ekonomik büyüme öngörmesi ve ekonomik büyüme literatüründe teknolojik ilerlemenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini açık bir şekilde ifade etmesi bakımından J.A. Schumpeter (1939)'in çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Schumpeter görüşlerini Uzun Dalga Teorisinden yola çıkarak ortaya koymaktadır. Uzun dalgalar teorisi, temelinde Rus iktisatçısı N. Konradieff'in 1920'lerde bulduğu, kapitalist ekonominin 50-60 yıllık aralıklarla genişleyip daralmasını istatistik olarak tespit etmesiyle başlamaktadır. Schumpeter'in katkısı bu dalgalanmaları, her dönem için bir temel icat-yenilik demetine bağlaması olmaktadır (Türkcan, 2016:54).

Schumpeter'in ekonominin temel yapı taşı olarak gördüğü, farklı donanım ve özelliklere sahip, girişimciler, kâr güdüsü ile hareket ederek, sürekli yeni ürün ve tasarım yaratma peşinde koşmaktadır. Bu “yaratıcı yıkım” süreci sürecinde ekonomik yapı sürekli değişmektedir. Çeşitlilik ekonomik yapının sürekli evrilmesini sağlayan bir ortam yaratmaktadır. Ekonomik yapı objektif ve sübjektif pek çok faktöre dayanan doğal bir seçim yöntemiyle başarılı girişimcileri seçmektedir. Schumpeter'e göre “yaratıcı yıkım” süreci devam ettiği sürece, ekonomi bir noktadan başka bir noktaya sürekli evrileceği için aslında sürekli büyüyebilmektedir. Schumpeterci yaklaşımda “yaratıcı yıkım” süreci bir anlamda yeni teknoloji yaratma süreci olarak görülmektedir. Schumpeter klasik iktisatçılardan farklı olarak sürdürülebilir bir ekonomik büyüme öngörmekte ve teknolojik ilerlemenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini açık bir biçimde ifade etmektedir (Akçomak, 2014:476-477, Erdoğan ve Canbay, 2016:34).

### 2.3.3. Harrod-Domar büyüme modeli

Ekonomik büyüme modelleri Simon Kuznets'in çalışmaları neticesinde emek, sermaye, yatırım ve milli gelir gibi kavramların “hesaplanabilir” birer olguya dönüşmesi neticesinde ortaya çıkmaya başladığı görülmektedir. Buna örnek olarak Harrod-Domar büyüme modeli verilmektedir Roy Harrod ve Evsey Domar

birbirlerinden habersiz, benzer nitelikte ekonomik büyüme modelleri geliştirdikleri için iktisat yazını bu modeli Harrod-Domar büyüme modeli olarak adlandırmaktadır (Harrod,1939; Domar,1946). Harrod-Domar modelinde ekonomik büyümenin ana belirleyicisinin tasarruflar olduğu belirtilmektedir. Modelde ekonomik çıktının bir kısmı tasarruf edilmekte ve tasarruflar bire bir yatırıma dönüşerek sermaye stoğunu arttırmaktadır. Harrod-Domar büyüme modeline göre ekonomik büyüme, sermayenin verimliliğine ve net yatırım oranına bağlı olmaktadır. Yatırımlar ile tasarruflar arasındaki bire bir ilişki nedeniyle ekonomik büyümeyi sağlamak için tasarrufların artırılması gerekmektedir. Modelde teknoloji sadece verimliliği arttıran dışsal bir değişken olarak tanımlanmaktadır. Modele göre, Tasarruf artışları, sermaye stoğunu artıracak; net sermaye yatırımları teknolojik ilerleme sayesinde daha verimli kullanıldığında, ekonomik büyüme gerçekleşmiş olmaktadır (Akçomak, 2014:477-478).

Harrod-Domar büyüme modelinin iki açıdan eleştirildiği görülmektedir. Eleştirilerden birincisi, modelin emek ve teknolojik gelişmeleri dışsal faktörler alması ve sadece içsel olarak sermayeyi kabul etmesi, ikinci eleştiri ise modelin gelişmiş ekonomiler için kurulmuş olması olarak ifade edilmektedir (Acar, 2002: 92; Sivrikaya, 2003: 42).

#### **2.3.4. Neo-Klasik büyüme modeli (Solow modeli)**

Neo-klasik Solow (1956) büyüme modeli, sermaye stoğu arttıkça getiriler azalması, sabit getirili üretim fonksiyonu, tam rekabet piyasa koşullarının geçerli olması, işletmelerin ana amacı kar optimizasyonu gibi varsayımlar altında, ekonomik büyümeyi sermaye stoğu ve emek ile ilişkilendirmektedir (Akçomak,2014:479). Solow modeli herhangi bir üretim fonksiyonu temel almadan (örneğin Cobb-Douglas üretim fonksiyonu) genel anlamda şu şekilde ifade edilmektedir:

$$Y = Af(K, L) \quad (10)$$

(10) numaralı denklemde, K sermaye stoğunu, L emeği temsil etmektedir. A ise bilgi birikimini ifade etmektedir. Ancak bilgi birikimi çok genel bir kavram olup, sermaye stoğu ve emek ile açıklanamayan ve ekonomik büyümeyi etkilediği

düşünülen her türlü değişkeni barındırmaktadır. Yukarıdaki (10) numaralı denklemlerle ifade edilen üretim fonksiyonunun her iki tarafını işgücü miktarına bölerek üretim fonksiyonu işçi başına tanımlanmaktadır.

$$Y = f(K, L) \rightarrow Y/L = F(K/L, L/L) \rightarrow y = f(k) \quad (11)$$

(11) numaralı denklemden görüleceği üzere Solow modelinde büyümeyi tetikleyen ana değişken sermaye stoğudur. Sermaye stoğu tasarruflar (s) ile büyümekte; sermaye malları kullanımı ve aşınmadan (d) dolayı azalmaktadır. Sermaye stoğunda zaman içindeki değişim (12) numaralı denklemden gösterildiği gibi ifade edildiğinde Neo-klasik büyüme modellerinin ilk önemli sonucu ortaya çıkmaktadır. Sermayenin kıt olduğu durumda sermaye stoğundaki artış üretimi artırarak ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Ancak azalan getiriler neticesinde sermaye stoğundaki artışlar zaman içerisinde büyümeyi daha az etkilemektedir.

$$\Delta K = sf(k) - (n + d)k \quad (12)$$

Sermaye stoğundaki artış aşağıda (13) numaralı denklemden gösterilen noktada optimal seviyeye ulaşacaktır.

$$sf(k) = (n + d)k \quad (13)$$

Bu seviyenin üzerinde, sermaye stoğundaki artıştan elde edilen fayda, sermaye mallarının kullanımından ve aşınmadan ileri gelen maliyetten daha az olacağı için sermaye stoğundaki büyüme duracak ve dolayısıyla ekonomik büyüme durağanlaşmaktadır. Hem nüfus artışı (n) hem de amortisman oranı (d) emek başına düşen sermaye stoğunu azaltmaktadır. Bu nedenle nüfus artışı sermaye aşınmasına benzer bir maliyet getirmektedir. Sonuç olarak uzun dönemdeki ekonomik büyüme sıfır olmaktadır. Sürdürülebilir ekonomik büyüme ancak ve ancak dışsal bilgi birikiminin (A) büyümesi ile mümkün hale gelmektedir (Akçomak,2014:479-480).

### 2.3.5. İçsel büyüme modelleri

İktisadi büyüme literatüründe, Solow (1956) çalışmasına atfedilen Neo-Klasik büyüme teorilerinde ise sadece üretim faktörü birikimine dayalı bir ekonomik büyüme sürecinin uzun erimli olmadığı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin temelinde faktör birikimi üzerindeki azalan getirileri dengeleyen teknolojik gelişmelerin olduğu kabul edilmektedir. Ancak Neo-Klasik büyüme teorilerinde üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerindeki artışlara olanak sağlayan teknolojik gelişmelerin dışsal olduğu belirtilmekte ve teknolojik gelişmelerin ekonomik büyüme süreci üzerindeki etkilerinin hangi mekanizmalarla ortaya çıktığı tam olarak açıklanmamaktadır. Bu yönüyle, ekonomik büyüme sürecini sadece faktör birikimiyle açıklamaya çalışan Klasik ve Keynesyen büyüme teorilerinin ülkeler arasındaki ekonomik büyüme ve gelir düzeyi farklılıklarını açıklamakta yetersiz kalması, teknolojinin dışsal ve sabit olduğu varsayımı üzerine kurulan Neo-Klasik büyüme modellerinin öngörülerinin de gerçekleşmemesi literatürde yeni büyüme teorilerinin ortaya çıkmasına ortam hazırlamaktadır (Berber, 2011: 143). İçsel büyüme modelleri olarak da ifade edilen bu yeni büyüme teorileriyle birlikte ülkeler arasındaki ekonomik büyüme ve gelir düzeyi farklılıkları faktör birikimin yanı sıra teknolojik gelişmelere dayalı olarak ortaya çıkan ortalama faktör verimlilikleriyle de açıklanmaktadır.

İçsel büyüme teorileriyle birlikte ekonomik büyüme sürecini, Solow'un öngördüğü şekilde modelin dışında belirlenen faktörlerle açıklamaya çalışan yaklaşımların yerini, teknolojik gelişmeleri içselleştirerek modelin içerisindeki faktörlerle açıklamaya çalışan yaklaşımlar almaktadır.

İçsel büyüme teorilerinde, ekonomik büyüme süreci içsel mekanizmalarla açıklanmaya çalışılırken birçok unsur ortaya konulmakta ancak, en temel etmenin araştırma geliştirme (Ar-Ge) yatırımlarına bağlı olarak ortaya çıkan teknolojik gelişmeler olduğu belirtilmektedir. İçsel büyüme modellerine göre, üretim faktörlerinin ortalama verimliliğini artıran ve Ar-Ge yatırımlarının sonucunda ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ekonomik büyümenin niteliksel olarak artırılmasına ve sürdürülebilir kılınmasına olanak sağlamaktadır (Kibritçioğlu, 1998: 210).

İçsel büyüme modelleri bağlamında Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştıran teorik yazın Romer (1986) çalışmasıyla başlamakta ve ekonomik büyüme sürecinin temel unsuru olarak görülen Ar-Ge yatırımları içsel olarak modellere dâhil edilmektedir. İçsel büyümenin kaynağında bilgi birikiminin olduğunu varsayan Romer (1986); Ar-Ge yatırımlarının toplumun bilgi birikimini arttırdığını, ekonomik büyümenin de tasarruflar yoluyla Ar-Ge yatırımlarını arttırdığını belirtmekte ve Ar-Ge yatırımları ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir etkileşimin olduğunu savunmaktadır. Lucas (1998) daha farklı bir yaklaşımla beşerî sermaye ve ekonomik büyüme arasında sarmal bir ilişki olduğunu savunmaktadır. Lucas (1998)'e göre beşerî sermaye birikimi, tüm ekonomiye ve üretim faktörlerine artan getirilere tabi dışsallık sağlamaktadır. Ekonomik büyümenin kaynağı beşerî sermaye birikiminden kaynaklanan dışsallıklar olarak ifade edilmektedir. Akabinde, İçsel büyümenin kaynağını Ar-Ge alanındaki verimli yatırımlara bağlayan Grossman and Helpman (1991) ile Aghion and Howitt (1992) çalışmalarıyla birlikte genişleyen İçsel büyüme modellerinde, Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyüme süreci üzerindeki etkileri giderek artan bir şekilde ortaya konulmaktadır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### EĞİTİM EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

İktisadi büyüme literatüründe özellikle 1980'lerde İçsel Büyüme modellerinin ortaya çıkmasıyla birlikte ülkelerin sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi sağlamaları için beşerî sermaye ve bunu sağlayan en önemli unsurlardan biri olan eğitimin rolünün iktisatçılar tarafından üzerinde en çok durulan konulardan birisi olduğu görülmektedir. Çalışmamızın üçüncü bölümünde, ülkelerin beşerî sermaye birikimi sağlayan önemli unsurlardan birisi olan eğitimin ekonomik büyümeyle olan ilişkisi ele alınmaktadır. Bu bağlamda, söz konusu bölümde ilk önce teorik düzeyde eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi değerlendirilmektedir. Daha sonra ise literatürdeki eğitim-ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalar açıklanmaktadır.

#### **3.1. Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisi: Teorik Çerçeve**

Bir ekonomide belirli bir dönemde mallar ve hizmetler olarak nitelendirilen çıktıların üretilmesi için girişimci olarak adlandırılan iktisadi karar birimleri tarafından fiziki sermaye, beşerî sermaye, (vasıflı/vasıfsız) işgücü ve doğal kaynaklar gibi üretim faktörlerinin farklı teknolojiler çerçevesinde bir araya getirilmesi gerekmektedir. Üretime katılan bireyin sahip olduğu ve genel anlamda insanın niteliğini vurgulayan bilgi, beceri, deneyim ve dinamizm gibi pozitif değerler olarak kabul edilen beşerî sermaye, işgücü ve girişimci gibi emek unsurunun ortak paydası olan ve genel olarak emek olarak nitelendirilen bir üretim faktörü olarak nitelikli ve niteliksiz emek olmak üzere iki farklı şekilde ele alınmaktadır (Yalçınkaya,2017:12). Bu doğrultuda, en önemli üretim faktörü olarak da görülen emeğin vasfı ve niteliği, istihdam edilen nüfusun çalışma kapasitesini arttıran beslenme ve sağlık şartlarının iyileştirilmesinin yanında özellikle eğitim kurumlarında (formal) ve üretim süreci içerisinde (informal) eğitimler sayesinde geliştirildikçe, ülkenin işgücü tarafından içerilen bilgi ve becerilerinin toplamını yansıtan beşerî sermaye stoğu da artmaktadır (Tansel ve Güngör, 1997:532; Kibritçiöğlü, 1998: 207; Özsoy, 2009:72).

Eğitim işgücünün nitelikli hale getirilmesinde rol oynayan en önemli unsurlardan birisidir. İşgücünün eğitim düzeyinin artmasına bağlı olarak beşerî

sermaye birikiminin yükselmesi işgücünün verimliliğinin artmasına ve üretim faktörü olarak işgücünün toplam üretim miktarının artmasına dolayısıyla da ekonomik büyümeye olumlu bir katkı sağlamaktadır. Eğitimin verimliliği ve ekonomik büyümeyi farklı kanallardan etkilediği belirtilmektedir. Eğitim bireylerin standart görevleri yapabilme ve yeni görevleri yapmayı öğrenme yeteneğini, bireylerin yeni bilgileri anlama ve uygulama/işleme yeteneğini, bireylerin değişen durumları değerlendirme ve uyum sağlama yeteneğini ve sürdürülebilir ekonomik büyümede önemli bir faktör olan bireylerin verimliliklerini de artırmaktadır. Bireylerin artan verimlilikleri ise bireysel ve sosyal faydalar yaratmaktadır. Artan verimlilik işçi ve diğer çalışanlar için daha yüksek bir hayat standardı, yüksek bir maaş ve gelir anlamına gelmektedir. Aynı zamanda çalışanların gelirlerinin yükselmesi devlet için daha yüksek bir vergi geliri anlamına da gelmektedir. Vergi gelirleri kamu tasarruflarını yükseltmekte ve bu tasarruflar ülkelerin ekonomik büyümelerine kaynaklık edecek projelere aktarılabilir. Ayrıca eğitim, ekonomik refahın toplumu oluşturan bireyler arasında eşit dağılmasında önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir (Yardımcıoğlu, vd., 2014:3).

Ülkelerin sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi sağlamaları için beşerî sermaye ve bunu sağlayan unsurlardan en önemli unsurlardan birisi olan eğitimin olumlu rolü, ekonomik büyüme literatüründe ortak bir görüş olarak belirtilmesine rağmen, açık bir şekilde ilk kez 1980'li yıllarda İçsel Büyüme modellerinde dillendirilmektedir. Bu duruma, teknolojiyi dışsal olarak kabul eden Neo-Klasik büyüme modellerinin öngörülerinin gerçekleşmemesinin önemli bir rolü olmaktadır. İçsel Büyüme modelleri, Neo-Klasik büyüme modellerinin aksine uzun erimli sürdürülebilir ekonomik büyümenin asıl belirleyicisinin beşerî sermaye olduğunu ifade etmektedir (Berber, 2011:143).

### **3.2. Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisi: Uygulamalı Literatür**

Eğitim-ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı literatür değerlendirildiğinde söz konusu ilişkiyi inceleyen çalışmaların ekonomik büyüme teorilerindeki gelişmelere paralel olarak konuyu genellikle beşerî sermaye

bağlamında ele aldıkları görülmektedir. Bu konuda 1960'lara kadar uzanan literatürün 1990'lardan sonra giderek gelişip yaygınlaşmasıyla sadece çeşitli eğitim değişkenleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin nasıl olduğunu (varlığını ve yönünü) inceleyen çalışmaların ağırlık kazanmaya başladığı görülmektedir (Yalçınkaya,2017:14).

Bu yönüyle 1960'lı yıllarda eğitimin ekonomik büyümeye ne kadar katkı sağladığı sorusuna teorik düzeyde yanıt arayan ilk çalışmaların, Schultz (1961) ve Denison (1962)'nin çalışmaları ile başladığı kabul edilmektedir.

Denison (1962), Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 1929-1957 dönemi için Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu tahmin ederek, denklemde  $Q$ ,  $N$ ,  $K$ ,  $\alpha$  ve  $\beta$  değerlerini hesaplamıştır. Buna göre,  $Q = \%2,93$ ,  $N = \%1,09$ ,  $K = \%0,45$ ,  $\alpha = 0,73$  ve  $\beta = 0,27$ 'dir. Bu değerler çalışmanın İkinci bölümünde verilen (9) numaralı denklemde yerine konulduğunda:

$$0.0293 = A + 0.73 * 0.0109 + 0.27 * 0,0045$$

$$0.0293 = A + 0.0092$$

$$A = 0.201 \text{ veya } A = \%2.01 \text{ olarak bulunmaktadır.}$$

Denison (1962)'nin çalışmasında, ABD ekonomisinin 1929-1957 döneminde yıllık ortalama büyüme hızını  $\%2,93$  olarak tespit etmesi ve bu büyümenin ancak  $\%0,92$ 'lik kısmının emek ve sermaye girdileriyle açıklaması geriye kalan yaklaşık üçte ikilik ( $\%2.01$ ) kısmının ise üretim faktörlerinden emek ve sermayedeki artışlarla değil eğitim sayesinde ortaya çıkan verimlilik artışlarına bağlaması teoride ve uygulamada beşerî sermaye yatırımlarına olan ilgiyi arttırmaktadır. Denison (1962), çalışmasında artan eğitim düzeyini üretim fonksiyonunda "beşerî sermaye" adı altında ayrı bir üretim faktörü olarak ele alarak ve eğitimin toplam ekonomik büyüme içerisindeki payını  $\%23$  olarak hesaplamaktadır. Aynı araştırmanın sonucuna göre fiziksel sermayenin toplam ekonomik büyümeye katkısı ise  $\%15$  olarak bulunmaktadır. Denison (1962)'nin bulgularına göre eğitimin toplam milli gelire katkısı fiziksel sermayenin katkısından daha fazla olmaktadır.

Denison (1962) gibi 1929-1957 döneminde ABD ekonomisinin büyümesini inceleyen Schultz (1961)'de söz konusu dönemde ABD ekonomisindeki ekonomik büyüme oranının yaklaşık üçte ikisinin üretim sürecine giren üretim faktörleri tarafından açıklanamadığını ve bu artık faktör içerisinde eğitimin payının %36 ile %70 arasında olduğunu bulmaktadır.

Eğitim-ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen öncü çalışmalardan bir diğeri de Denison (1967) çalışması olarak değerlendirilmektedir. Denison (1967) çalışmasında, işgücünün eğitim düzeyinde meydana gelen artışların milli gelire olan katkısının ne ölçüde olduğunu; ABD, Almanya, İngiltere, Belçika, Kanada, Arjantin, Meksika, Brezilya ve Venezuela gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde yeniden araştırarak, işgücünün eğitim düzeyinde meydana gelen artışların milli gelire olan katkısının, söz konusu bu ülkelerde farklı ölçülerde olmakla birlikte genellikle pozitif yönde olduğunu ortaya koymaktadır.

Söz konusu bu öncü çalışmalarla ve zaman içerisinde çalışmalarda kullanılan eğitim değişkenlerinin çeşitlenmesi ile birlikte eğitim-ekonomik büyüme ilişkilerini daha da kapsamlı olarak inceleyen çalışmaların ağırlık kazanmaya başladığı görülmektedir. Literatürde eğitim-ekonomik büyüme ilişkilerini inceleyen uygulamalı çalışmalarda ülkelerin beşerî sermaye potansiyellerini ortaya koymak için nicel ve nitel göstergelerin kullanıldığı tespit edilmektedir. Bu bağlamda eğitim-ekonomik büyüme ilişkilerini inceleyen uygulamalı çalışmaları nicel ve nitel göstergelerle eğitim ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalar olmak üzere iki gruba ayırarak sınıflandırarak incelemek mümkün olmaktadır.

Eğitime ilişkin nicel göstergelerle eğitim ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalarda ülkelerin beşerî sermaye potansiyelleri nicel göstergelerle ifade edilmektedir. Eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalarda Yalçınkaya ve Kaya (2016, 2017) tarafından tespit edilen ve sıklıkla kullanılan nicel eğitim göstergeleri aşağıda Tablo.1'de gösterilmektedir.

**Tablo. 1.** Eğitim Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Literatürde Sıklıkla Kullanılan Nicel Eğitim Göstergeleri

- 
- Kamu/eğitim harcamaları/yatırımları
  - Farklı eğitim kademelerine kayıtlı brüt/net öğrenci oranı
  - Yetişkin nüfusun/çalışma çağındaki nüfusun ortalama eğitim süresi
  - Farklı eğitim kademelerindeki (cinsiyete göre) brüt/net okullaşma oranı
  - Farklı eğitim kademelerine kayıtlı öğrenci sayısı
  - Yetişkin nüfusun/çalışma çağındaki nüfusun okuryazarlık oranı
  - Farklı eğitim kademelerindeki mezun öğrenci sayısı
  - Farklı eğitim kademelerindeki ortalama eğitim süresi
  - İşgücünün farklı eğitim kademelerindeki ortalama eğitim süresi
  - Farklı eğitim kademelerindeki öğrenci başına düşen eğitim harcamaları
  - Farklı eğitim kademelerindeki öğrenci/öğretmen oranı
  - Farklı eğitim kademelerindeki (cinsiyete göre) ortalama okullaşma yılı
  - Kamu eğitim harcamalarının toplam kamu harcamaları içerisindeki payı
- 

**Kaynak:** Yalçınkaya ve Kaya (2016:59) ve Yalçınkaya ve Kaya (2017:35)

Tablo.1’de gösterilen eğitime ilişkin nicel göstergeler öğrencilerin bilişsel/kognitif becerilerini açıklamayan göstergeler olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, beşerî sermayenin eğitime bağlı potansiyelini ifade eden nitel ölçütler olarak ise öğrencilerin, bilgileri akılda tutma, hatırlama, ilişkileri-benzerlikleri ve farklılıkları bulma, nesnelere sınıflandırma ve problem çözme gibi bilişsel becerilerini yansıttıkları uluslararası testlerden aldıkları puanlar kullanılmaktadır. Eğitimin kalitesini belirlemek/ölçmek için kullanılan ve 1960’lı yıllardan itibaren kullanılan uluslararası testler yoluyla öğrencilerin matematik, fen ve okuma becerileri uluslararası platformda değerlendirilmektedir. Söz konusu bu uluslararası testler, Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA) ve OECD tarafından düzenlenmektedir.

IEA, 1964 yılından bu yana öğrenci başarılarını değerlendirmeye yönelik uluslararası çalışmalar yapmaktadır. IEA’nın 1995 yılı öncesinde gerçekleştirdiği çalışmalar, Birinci Uluslararası Matematik Çalışması (FIMS), Birinci Uluslararası Fen Çalışması (FISS), Okuduğunu Anlama Çalışması ya da Birinci Uluslararası Okuma Becerileri Çalışması (FIRS), İkinci Uluslararası Matematik Çalışması (SIMS), İkinci Uluslararası Fen Çalışması (SISS), Okuma Becerileri Çalışması ya da İkinci Okuma Becerileri Çalışması (SIRS) olarak sayılmaktadır. IEA 1995 yılından itibaren ise öğrencilerin matematik ve fen alanlarındaki başarılarını değerlendirmeye

yönelik olan ve 4 yıllık aralıklarla tekrarlanan TIMSS 1995, TIMSS-R (TIMSS 1999), TIMSS 2003, TIMSS 2007 ve TIMSS 2011 ve öğrencilerin okuma becerilerindeki başarılarını değerlendirmeye yönelik olan ve 5 yıllık aralıklarla tekrarlanan PIRLS 2001, PIRLS 2006 ve PIRLS 2011 testlerini uygulamaktadır.

Uluslararası testleri düzenleyen ikinci kuruluş olan OECD'nin ise ortak uluslararası düzen içerisinde, öğrencilerin başarılarıyla ilgili olarak eğitim sisteminin sonuçlarını değerlendirmek amacıyla 1990'ların ortalarında Uluslararası PISA adı altında bir proje yürütmeye başladığı ve 2000 yılından itibaren üçer yılda bir ölçümler yapmaya başladığı görülmektedir.

Nicel ve nitel eğitim göstergelerini kullanarak eğitim-ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalardan bazılarının, yazarları, hangi tür veri kullandıkları, çalışmaların hangi ülke veya ülke grupları üzerinde yapıldıkları ve çalışma sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda Tablo.2 ve Tablo.3'de gösterilmektedir. Eğitim ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen uygulamalı çalışmalarında temsilen kullanılan çeşitli değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif yönlü ilişki olduğunu belirten çalışmaların yanında az sayıda çalışmada ise söz konusu ilişkilerin negatif ve anlamlı/anlamsız olduğu veya değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını belirten çalışmalar bulunmaktadır (Örneğin, Wolff (2001), Mosino (2002), Ersoy ve Yılmaz (2007) ve Cooray (2009)). Literatürde eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemeye yönelik olarak yürütülen çalışmalardan elde edilen tüm bulgular, çalışmalarda kullanılan ekonometrik yöntemlerin farklı olması, özellikle eğitimi temsilen kullanılan veri setinin değişiklik göstermesi, ele alınan ülkelerin karakteristik özellikleri ve araştırma dönemlerindeki farklılıklar gibi nedenlerle ortak bir kümede toplanamamaktadır. Bununla birlikte bu çalışmaların neredeyse tümü, eğitimi temsilen kullanılan değişkenlerin ekonomik büyümeye ve onun sürdürülebilirliğine önemli bir katkıda bulunduğu hipotezine farklı ölçülerde/derecelerde de olsa uygulamalı olarak destek sağlamaktadır (Yalçınkaya ve Kaya,2017:15)

**Tablo. 2.** Nicel Eğitim Göstergeleriyle Eğitim- Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar

<b>Yazar, Veri, Ülke, Yöntem</b>	<b>Uygulamalı Bulgular</b>
Romer (1989), 1960-1985 dönemi, yıllık, 112 ülke, En Küçük Kareler (EKK)	Ekonomik büyüme oranı ile okur-yazarlık oranı arasında pozitif/anlamli ilişki bulunmaktadır.
Barro (1991), 1960-1985 dönemi, yıllık, 98 ülke, EKK, korelasyon analizi	İlkokul ve ortaokuldaki öğrenci oranı ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Barro (1999), 1960-1995 dönemi, yıllık, 100 ülke, panel regresyon, korelasyon analizi	Orta ve yükseköğretimde eğitim gören erkek öğrenci sayısı ile ekonomik büyüme arasında pozitif/anlamli ilişki bulunmaktadır Eğitim seviyesinde meydana gelecek bir yıllık artış büyümeyi %0,44 oranında pozitif yönde etkilemektedir.
Petrakis-Stamatakis (2002), toplulaştırılmış veriler, üç farklı grup ülke (8 ileri düzeyde gelişmiş, 8 gelişmiş OECD üyesi ülke ile 8 az gelişmiş ülke), AEKK, Lucas'ın üretim fonksiyonu	Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ilk ve orta öğretim, gelişmiş ülkelerde ise yükseköğretim uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Park (2009), 1960-1995 dönemi, yıllık, 94 ülke, EKK	İşgücünün artan eğitim seviyesi ile kalkınma hızı arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.
Brempong, vd. (2006), 1960-2000 dönemi, yıllık, 34 Afrika ülkesi, panel veri, GMM, dinamik panel analizi	İlköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kalkınmayı pozitif yönde etkilemektedir. Eğitimde yıllık %1'lik artış milli gelirin artış hızını %0,09 oranında artırmaktadır. Fiziki sermayeye kıyasla yüksek öğretimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi üç kat daha fazladır.
Kesikoğlu ve Öztürk (2013), 1999-2008 dönemi, yıllık, 20 OECD ülkesi, panel nedensellik	Eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve karşılıklı/çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Bal, vd. (2014), 1995-2011 dönemi, yıllık, Türkiye ve BRICS ülkeleri, Pedroni-Kao panel eş-bütünleşme, FMOLS	Ekonomik büyüme ve beşerî sermaye arasında pozitif, uzun dönemli bir ilişki vardır.

**Tablo 3.** Nitel Eğitim Göstergeleriyle Eğitim- Ekonomik Büyüme İlişisini İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar

<b>Yazar, Veri, Ülke, Yöntem</b>	<b>Nitelikli Emek Göstergesi</b>	<b>Uygulamalı Bulgular</b>
Lee ve Lee (1995), 1970-71 ve 1985 dönemleri, 17 ülke, Yatay Kesit Büyüme Regresyonu	FISS	Uluslararası test sonuçlarının Ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Hanushek ve Kimko (2000), 1960-1990 dönemi, 31 ülke, Yatay Kesit Büyüme Regresyonu	FIMS, FISS, SIMS, SISS, (IAEP) I (1988) ve II (1991)	Matematik ve fen testlerinden alınan puanların ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Barro ve Lee (2000), 1965-2000 dönemi, 23-43 ülke, Panel Veri Regresyon	IAEP I-II, FIMS, FISS, FIRS, SIMS, SISS ve SIRS	Uluslararası test sonuçlarının (özellikle, fen alanındaki sonuçların) iktisadi büyüme üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır.
Bosworth ve Collins (2003), 1960-2000 dönemi, 84 ülke, Yatay Kesit Büyüme Regresyonu	Uluslararası öğrenci başarı testlerine ilişkin kalite indeksleri (Hanushek ve Kimko,2000)	Eğitim kalitesinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmaktadır.
Ramirez vd. (2006) 1970-2000 dönemi,38 ülke, Yatay Kesit Büyüme Regresyonu	Uluslararası öğrenci başarı testlerine ilişkin kalite indeksleri (Hanushek ve Kimko,2000)	Yüksek matematik ve fen başarı puanlarına sahip ülkelerin diğer ülkelere daha hızlı ekonomik büyüme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmaktadır.
Altınok ve Murseli (2007), 1964-2005 dönemi,105 ülke, Panel Veri Yöntemi	FIMS, FISS, SIMS, SISS, TIMSS 1995, TIMSS-R, TIMSS 2003, PISA 2000, PISA 2003	Eğitim kalitesinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.
Hanushek ve Woessmann (2009), 1960-2000 dönemi, 50 ülke, Yatay Kesit Büyüme Regresyonu	FIMS, FISS, FIRS, SIMS, SISS, SIRS, TIMSS 1995, TIMSS-R, TIMSS 2003, PISA 2000, PIRLS 2001	Gelişmekte ve gelişmekte olan ülkelerde bilişsel beceriler, ekonomik büyüme üzerinde güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmaktadır.
Atherton vd. (2013), 1960-2004 dönemi, 42 ülke, Panel Veri Yöntemi	IAEP I-II, FIMS, FISS, FIRS, SIMS, SISS, SIRS ve TIMSS 2003	Gecikmeli test sonuçlarının, sonraki beş yıllık iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Eğitim-ekonomik bŸyŸme ilişkisini inceleyen uygulamalı bazı çalışmalar eğitimin nicel ve nitel gŸstergelerinin ekonomik bŸyŸme Ÿzerindeki etkilerini karşılaştırma imkânı vermektedir. Bu çalışmalara örnek olarak Barro (2001) alışması verilmektedir. Barro (2001), 1960-1995 dönemi için 100 Ÿlkenin iktisadi bŸyŸme ve yatırımlarının belirleyicilerini analiz ettiği çalışmasında eğitimin iktisadi bŸyŸme Ÿzerindeki etkisini ölçmek için nicel ve nitel ltleri birbirinden ayırmaktadır. Çalışmada eğitimin nicel ltŸ olarak, ortalama eğitim sŸresi, eğitimin nitel ltŸ olarak ise, okuma becerileri, fen ve matematik okuryazarlığından oluşan uluslararası testlerdeki puanlar kullanılmaktadır. Çalışmada sonuç olarak, ortaöğretim ve Ÿzeri eğitim seviyesine sahip 25 yaş ve Ÿzeri erkeklerin eğitim grdŸkleri yıl ile iktisadi bŸyŸme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Her ilave eğitim yılı iktisadi bŸyŸmeyi her yıl %0,44 oranında artırmaktadır. Kadınların eğitim grdŸkleri yıl sayısındaki artış ile iktisadi bŸyŸme arasında ilişkiye rastlanmamıştır. Bunun nedeninin, birçok Ÿlkenin emek piyasasında kadınlara uygulanan ayrımcılık olarak ifade edilmektedir. Çalışmada kullanılan nitel gŸstergeler bağlamında ise, fen puanlarının iktisadi bŸyŸme Ÿzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bulunmuş ve fen puanlarındaki bir standart sapmalık artışın bŸyŸmeyi her yıl %1 oranında arttırdığı belirtilmektedir. Bu sonuç, “eğitimin nicelik ve niteliğinin bŸyŸme için önemli olduğu ancak niteliğin daha önemli olduğu anlamına gelmektedir.

Bir diğer çalışma olan Tarı ve Beşballı (2016)’da uluslararası sınavların, öğrencilerin bilişsel becerilerindeki gelişmeleri açıkladığı ve ğrenci başarılarını yansıttığı varsayımından hareketle, eğitimin nicel ltlerinden ziyade nitel ltlerinin iktisadi bŸyŸme Ÿzerinde etkili olduğu” hipotezi test edilmektedir. Hipotezin test edilmesi amacıyla, “uluslararası ğrenci başarılarının değerlendirilmesine yönelik sınavlar, ilköğretim ve ortaöğretim olarak ikiye ayrılmıştır. İlköğretim matematik ve fen için 64 Ÿlkenin 1995-2011, ilköğretim okuma becerileri için 43 Ÿlkenin 2001-2011, ortaöğretim matematik, fen ve okuma için 53 Ÿlkenin 2000-2009 yıllarına ait yıllık verileri kullanılmaktadır. Eğitimin nicel ltŸ olarak ise, brŸt okullaşma oranları, kamu eğitim harcamalarının GSYİH içerisindeki payları, ğrenci başına kamu harcamalarının kişi başına GSYİH içerisindeki payları, ğrenci-ğretmen oranları, yetişkin nŸfusun (25 yaş ve Ÿzeri)

ortalama eğitim süresi ve beklenen eğitim süresi kullanılmıştır. Çalışmada sonuç olarak, ilköğretime ve ortaöğretime ilişkin uluslararası matematik, fen ve okuma becerileri sınavlarına ait skorların, gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda iktisadi büyümeyi pozitif (ortalamanın üzerinde), gelişmiş ülkelerin birçoğunda ise negatif (ortalamanın altında) etkilediği görülmektedir.

Bir başka çalışma olan Yalçınkaya ve Kaya (2017)'nin çalışmalarında, 2012 PISA uygulamasına katılan ve verileri erişilebilir olan 59 ülkede/ekonomide eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri 1990-2014 dönemi için yıllık bazda ve ekonometrik olarak incelenmektedir. Çalışmada tanımlanan tüm PISA gruplarında eğitim değişkeninin ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli ve pozitif yönlü etkisinin büyüklüğünün sabit sermaye birikimi ve istihdam edilen işgücüne kıyasla çok daha fazla olduğunun belirlendiği görülmektedir. Çalışmaya göre, PISA sınavlarına katılan ülkelerin söz konusu sınavlarda başarı seviyeleri ile eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli ve pozitif yönlü etkilerinin büyüklüğü paralel bir seyir izlemektedir. Bu sonuçlar, katılımcı ülkeler açısından PISA sonuçlarının ifade ettiklerinin tesadüflik taşımadığını ve uygulamalı olarak da geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Eğitim-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen uygulamalı çalışmalar Türkiye özelinde değerlendirildiğinde, yapılan çalışmalarda nicel eğitim göstergelerinin kullanıldığı ve genellikle eğitim-ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Örneğin, Ergen (1999) çalışmasında eğitim ve ekonomik büyüme arasında, Çakmak ve Gümüş (2005) beşerî sermaye ile ekonomik büyüme arasında uzun vadeli ve pozitif bir ilişkinin varlığını tespit etmektedir. Yaylalı ve Lebe (2011) çalışmalarında, nicel eğitim göstergelerinden eğitimdeki öğrenci sayıları ile reel GSMH (Gayri safi Milli Hasıla) değişkenlerini kullanarak Türkiye'de eğitim ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışkan vd. (2013), çalışmalarında lise ve üniversitelerde artan öğrenci sayısının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Söz konusu çalışmaya göre Türkiye'de lise ve üniversitelerdeki öğrenci sayısındaki %1'lik bir artış GSYİH'da sırasıyla %0,2 ve %3 oranında artış meydana getirmektedir. Benzer bir çalışmada Özşahin ve Karaçor (2013) yükseköğretim kayıtları ve yüksek öğretim harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde

etkilediğini göstermektedir. Son olarak, Yurtkuran ve Terzi (2015) alışmalarında Eğitim-ekonomik büyüme ilişkisinde nedenselliği inceleyerek ekonomik büyümeden niversite mezunu ğrenci sayısına ve genel ve meslek liselerinden mezun olan ğrenci sayısından ekonomik büyümeye doğru pozitif bir nedensellik ortaya koymaktadır (Terzi ve Yurtkuran, 2016:11-12; alışkan vd., 2013: 37-38).



## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **EĞİTİMİN KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ: PISA SINAVI**

Eğitim-ekonomik büyüme üzerine yapılan uygulamalı çalışmalar eğitimin niteliğinin/kalitesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin eğitimin niceliğine oranla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Eğitimin kalitesini ölçmek için 1960'lardan itibaren uluslararası testler kullanılmaktadır. Söz konusu bu uluslararası testler IEA ve OECD tarafından yapılmaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümünde OECD tarafından yapılan PISA sınavı değerlendirilmektedir.

#### **4.1. PISA Sınavı**

PISA sınavı, OECD'nin düzenlediği, 15 yaş grubu öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik bir tarama araştırması olarak tanımlanmaktadır (Eğilmez,2016:42). Başka bir tanımlamayla PISA sınavı, günümüzde eğitimin bireylere bilgiler öğretme amacının yanında, öğretilen bilgileri kullanma, yaşama aktarma yeni durumlara uyarlama olarak ifade edilen yeni amacından hareketle, öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanma becerisini ölçmeyi amaçlayan ve OECD tarafından yapılan bir araştırma olmaktadır (TCMEB,2016:1).

2000 yılından itibaren her üç yılda bir yapılan bu araştırmayla, OECD üyesi ülkeler ve diğer katılımcı ülkelerdeki 7. sınıf ve üzeri sınıf düzeylerinde örgün eğitime kayıtlı olan 15 yaş grubundaki öğrencilerin modern toplumda yerlerini alabilmeleri için gereken temel bilgi ve becerilere ne ölçüde sahip oldukları değerlendirilmektedir. Başka bir ifadeyle sistem felsefe olarak, zorunlu eğitim sonrasında öğrencilerin öğretim programlarında ele alınan konuları öğrenme derecelerini değil, bilgi toplumunda karşılaşılabilecekleri durumlar karşısına sahip oldukları becerileri kullanma yeteneğini ölçmeyi amaçlamaktadır (Eğilmez, 2016:42).

Dünya genelinde politika belirleyicileri, kendi ülkelerindeki öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerini araştırmaya katılan diğer ülkelerdeki öğrencilerin bilgi ve

beceri düzeyleriyle karşılaştırmak, eğitim düzeyinin yükseltilmesi amacıyla standartlar oluşturmak (örneğin ülkeler tarafından elde edilen ortalama puanlar, ülkelerin eğitim çıktıları ve eğitim fırsatlarında eşitliği en yüksek düzeyde sağlama kapasiteleri) ve eğitim sistemlerinin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek için PISA sonuçlarını kullanmaktadır. Bunun yanında PISA sonuçları açıklandığında tüm dünyada eğitim bir numaralı gündem maddesi haline gelmektedir. Dünyadaki karar vericiler, medya ve aileler ülkelerindeki okulların öğrencileri modern dünyaya ne kadar hazırladığı sorusuna PISA sınav sonuçlarıyla yanıt aramaktadırlar (OECD, 2014:22-23, Şirin ve Vatanarttıran, 2014:15; TCMEB, 2016:1).

PISA'nın değerlendirme çerçevesi ve kavramsal temelleri, projeye katılan ülkelerdeki uzmanlar tarafından belirlenmekte, yapılan görüşmeler sonrasında katılımcı ülkelerin fikir birliğiyle onaylanmaktadır (Birbiri, 2014: 10). PISA araştırması; temel olarak fen, matematik ve okuma becerileri alanlarında öğrencilerin becerilerini değerlendirmektedir. Bu değerlendirmeyi yaparken temel alanları, öğrencilerin temel konu alanlarındaki çeşitli durumlarda karşılaştıkları problemleri tanımlarken, yorumlarken ve çözerken, bilgi ve becerilerini kullanma, analiz etme, mantıksal çıkarımlar yapma ve etkili iletişim kurma yeterlilikleri olarak ifade edilen "okuryazarlık" kavramı üzerinden tanımlanmaktadır. Her PISA döngüsünde temel alanlardan biri ağırlıklı alan olarak belirlenmektedir (TCMEB, 2016:1). Her bir döngüdeki temel alanlar ve ağırlıklı alanlar Şekil 1'de gösterilmektedir.

**Tablo. 4.** PISA Sınavlarında Temel Alanlar ve Ağırlıklı Alanlar (2000-2015)

Yıllar	Temel ve Ağırlıklı Alanlar		
2000	<b>Okuma Becerileri</b>	Matematik Okuryazarlığı	Fen Okuryazarlığı
2003	Okuma Becerileri	<b>Matematik Okuryazarlığı</b>	Fen Okuryazarlığı
2006	Okuma Becerileri	Matematik Okuryazarlığı	<b>Fen Okuryazarlığı</b>
2009	<b>Okuma Becerileri</b>	Matematik Okuryazarlığı	Fen Okuryazarlığı
2012	Okuma Becerileri	<b>Matematik Okuryazarlığı</b>	Fen Okuryazarlığı
2015	Okuma Becerileri	Matematik Okuryazarlığı	<b>Fen Okuryazarlığı</b>

**Kaynak:** TCMEB,2016: 2.

PISA araştırmasında, temel alanlarla birlikte uygulanan bağlamsal anketlerle öğrencilerin motivasyonları, kendileri hakkındaki görüşleri, öğrenme süreçlerine yönelik psikolojik özellikleri, okul ortamları ve aileleri ile ilgili veriler

toplanmaktadır. Bu veriler, bilişsel alanda elde edilen verilerin yorumlanmasında kullanılmaktadır. Anketler, PISA'nın önemli bir parçasıdır ve test sonuçlarının geliştirilmesini sağlayan değerli bilgiler sunar. PISA'da öğrenci ve okul anketlerine tüm ülkeler katılmaktadır. Bunun dışında yer alan diğer anketlere (öğretmen anketi, bilgi ve iletişim teknolojileri anketi, eğitim kariyeri anketi ve ebeveyn anketi) katılmak ülkelerin tercihinine bağlıdır (TCMB, 2016:1).

#### 4.2. PISA Sınav Sonuçlarının Değerlendirilmesi

2003-2015 yılları arasında yapılan tüm PISA sınav sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, sınavlara katılan ülkelerin sayısı değişmesine rağmen, her üç alanda da ilk/son sıralarda konumlanıp başarılı/başarısız olarak değerlendirilen ülkelerin/ekonomilerin genellikle benzer oldukları görülmektedir.

**Tablo. 5.** PISA Ortalama Matematik Okuryazarlığı Başarı Sıralamaları (2003-2015)

2003	2006	2009	2012	2015
Hong Kong	Çin Taipei	Şangay	Şangay	Singapur
Finlandiya	Finlandiya	Singapur	Singapur	Hong Kong
G. Kore	Hong Kong	Hong Kong	Hong Kong	Makao-Çin
Hollanda	G. Kore	G. Kore	Çin Taipei	Çin Taipei
Lihtenştayn	Hollanda	Çin Taipei	G. Kore	Japonya
Japonya	İsviçre	Finlandiya	Makao-Çin	B-S-J-G Çin
Kanada	Kanada	Lihtenştayn	Japonya	G. Kore
Belçika	Makao-Çin	İsviçre	Lihtenştayn	İsviçre
Makao-Çin	Lihtenştayn	Japonya	İsviçre	Estonya
İsviçre	Japonya	Kanada	Hollanda	Kanada
Portekiz	Şili	Arjantin	Kosta Rika	Kolombiya
İtalya	Meksika	Ürdün	Arnavutluk	Peru
Yunanistan	Karadağ	Brezilya	Brezilya	Endonezya
Türkiye	Endonezya	Kolombiya	Arjantin	Ürdün
Uruguay	Ürdün	Gürcistan	Tunus	Brezilya
Tayland	Arjantin	Arnavutluk	Ürdün	Makedonya
Meksika	Kolombiya	Tunus	Kolombiya	Tunus
Endonezya	Brezilya	Endonezya	Katar	Kosova
Tunus	Tunus	Katar	Endonezya	Cezayir
Brezilya	Katar	Peru	Peru	Dominik Cum.

**Kaynak:** OECD PISA Raporları 2003-2015

Yukarıda Tablo.5’de 2003-2015 yılları arası dönemde ülkelerin PISA Ortalama Matematik Okuryazarlığı Başarı Sıralamaları gösterilmektedir. Tablo.5 incelendiğinde Hong Kong’un matematik okuryazarlığı sıralamasında ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. 2003 ve 2006 sınavlarında ilk sıralarda yer alan Finlandiya’nın ise 2009,2012 ve 2015 yıllarında yapılan sınavlarda yerini kaybettiği ve Singapur’un ilk sıralara yerleştiği tespit edilmektedir. Buna karşın, söz konusu dönemde, Tunus, Brezilya, Katar, Peru, Endonezya, Cezayir, Dominik Cumhuriyeti gibi ülkeler son sıralarda yer almaktadır.

**Tablo. 6.** PISA Ortalama Fen Okuryazarlığı Başarı Sıralamaları (2003-2015)

2003	2006	2009	2012	2015
Finlandiya	Finlandiya	Şangay	Şangay	Singapur
Japonya	Hong Kong	Finlandiya	Hong Kong	Japonya
Hong Kong	Kanada	Hong Kong	Singapur	Estonya
G. Kore	Çin Taipei	Singapur	Japonya	Çin Taipei
Lihtenştayn	Estonya	Japonya	Finlandiya	Finlandiya
Avustralya	Japonya	G. Kore	Estonya	Makao-Çin
Makao	Yeni Zelanda	Yeni Zelanda	G. Kore	Kanada
Hollanda	Avustralya	Kanada	Vietnam	Vietnam
Çek Cumh.	Hollanda	Estonya	Polonya	Hong Kong
Yeni Zelanda	Lihtenştayn	Avustralya	Kanada	B-S-J-G Çin
Danimarka	Tayland	Kolombiya	Karadağ	Ürdün
Portekiz	Romanya	Karadağ	Ürdün	Endonezya
Uruguay	Karadağ	Arjantin	Arjantin	Brezilya
Sırbistan	Meksika	Tunus	Brezilya	Peru
Türkiye	Endonezya	Kazakistan	Kolombiya	Lübnan
Tayland	Arjantin	Arnavutluk	Tunus	Tunus
Meksika	Brezilya	Endonezya	Arnavutluk	Makedonya
Endonezya	Kolombiya	Katar	Katar	Kosova
Brezilya	Tunus	Gürcistan	Endonezya	Cezayir
Tunus	Katar	Peru	Peru	Dominik Cum.

**Kaynak:** OECD PISA Raporları 2003-2015

2003-2015 yılları arasındaki dönemde PISA Ortalama Fen Okuryazarlığı Başarı Sıralamalarının gösterildiği Tablo.6 incelendiğinde, matematik okuryazarlığı sıralamasında olduğu gibi zaman içerisinde Finlandiya’da bir gerileme olduğu görülmekle birlikte Şangay, Japonya, Singapur, Finlandiya, Hong Kong gibi ülkelerin/ekonomilerin ilk sıraları aldıkları izlenmektedir. Fen okuryazarlığında son

sıralarda yer alan ülkelerin Brezilya, Tunus, Katar, Peru, Endonezya, Cezayir, Dominik Cumhuriyeti olduğu görülmektedir.

Tablo.7’de ise PISA ortalama okuma becerileri sıralamaları gösterilmektedir. Burada da ilk sıralarda Finlandiya, G. Kore, Şangay, Hong Kong, Singapur gibi ülkelerin/ekonomilerin bulunduğu, son sıralarda ise Endonezya, Tunus, Arjantin, Katar, Kosova ve Lübnan gibi ülkelerin yer aldığı görülmektedir.

**Tablo. 7.** PISA Ortalama Okuma Becerileri Başarı Sıralamaları (2003-2015)

2003	2006	2009	2012	2015
Finlandiya	G. Kore	Şangay	Şangay	Singapur
G. Kore	Finlandiya	G. Kore	Hong Kong	Hong Kong
Kanada	Hong Kong	Finlandiya	Singapur	Kanada
Avustralya	Kanada	Hong Kong	Japonya	Finlandiya
Lihtenştayn	Yeni Zelanda	Singapur	G. Kore	İrlanda
Yeni Zelanda	İrlanda	Kanada	Finlandiya	Estonya
İrlanda	Avustralya	Yeni Zelanda	İrlanda	G. Kore
İsveç	Lihtenştayn	Japonya	Kanada	Japonya
Hollanda	Polonya	Avustralya	Çin Taipei	Norveç
Hong Kong	İsveç	Hollanda	Polonya	Yeni Zelanda
Yunanistan	Sırbistan	Ürdün	Tunus	Katar
Slovakya	Ürdün	Tunus	Kolombiya	Gürcistan
Rusya	Romanya	Endonezya	Ürdün	Peru
Türkiye	Endonezya	Arjantin	Malezya	Endonezya
Uruguay	Brezilya	Kazakistan	Endonezya	Tunus
Tayland	Karadağ	Moldova	Arjantin	Dominik Cum.
Brezilya	Kolombiya	Arnavutluk	Arnavutluk	Makedonya
Meksika	Tunus	Gürcistan	Kazakistan	Cezayir
Endonezya	Arjantin	Katar	Katar	Kosova
Tunus	Katar	Peru	Peru	Lübnan

**Kaynak:** OECD PISA Raporları 2003-2015

Bu kapsamda söz konusu dönemdeki PISA sonuçları genel olarak incelendiğinde; ilk sıraların dönemlere göre Finlandiya, Japonya, Güney Kore, Çin (Hong Kong), Çin (Şanghay), Çin (Tayvan), Çin (Makau), Singapur, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda, İzlanda, İsviçre, Hollanda, Belçika, Norveç, Polonya, Estonya ve Lihtenştayn gibi ülkeler/ekonomiler arasında paylaşıldığı görülmektedir.

Bu ekonomilerden/ülkelerden; Finlandiya, Japonya, Güney Kore, Çin (Şanghay-Hong Kong-Tayvan-Makau), Singapur ve Polonya'nın süreç içerisinde katıldıkları tüm PISA uygulamalarında üç alanda da ortalama başarı puanları açısından en başarılı olarak değerlendirilen ilk on ekonomi arasında yer aldıkları PISA sonuçlarından takip edilebilmektedir.

Diğer taraftan, her üç alanda da ortalama başarı puanı OECD ortalamasından düşük ve son sıralarda yer alarak başarısız olarak değerlendirilen ülkelerin ise benzer ekonomik özelliklere sahip olan ülkeler arasında dağıldığı ve söz konusu testlerdeki sıralamanın katılımcı ülke sayısına göre değiştiği yine ilgili PISA sınavı sonuçlarından görülmektedir. Bu kapsamda ilgili yıllardaki PISA sınavı sonuçları incelendiğinde; son sıralarda dönemlere göre Peru, Brezilya, Şili, Uruguay, Kolombiya, Meksika, Kazakistan, Kırgızistan, Tunus, Ürdün, Azerbaycan, Endonezya, Arjantin, Katar, Arnavutluk ve Panama gibi ülkelerin yer aldığı izlenmektedir. Tüm bu sonuçlar, süreç içerisinde PISA sınavlarına katılan ülkelerin sayısı değişmesine rağmen, ilk ve son sıralarda yer alarak başarılı/başarısız olarak değerlendirilen ülkelerin elde ettikleri ortalama puanlarda ve dolayısıyla ülke sıralamalarında önemli bir değişikliğin olmadığını göstermesi açısından oldukça önemlidir.

### **4.3. Türkiye İçin PISA Sınav Sonuçlarının Değerlendirilmesi**

2000 yılından itibaren uygulanmakta olan ve 3 yılda bir tekrarlanan PISA sınavlarına Türkiye 2003 yılından beri düzenli olarak katılmaktadır (TCMB, 2016). 2003-2015 yılları arası dönemde PISA sınavlarına katılan OECD ülkelerinin, tüm ülkelerin ve Türkiye'nin ortalama puanları, sınava katılan ülke sayıları ve Türkiye'nin sıralamadaki yeri aşağıda Tablo.8'de gösterilmektedir.

Tablo.8 incelendiğinde Türkiye'nin Fen bilimlerinde 2003, 2006, 2009, 2012 ve 2015 yıllarında sırasıyla 434, 424, 454, 463 ve 425 puanlarını aldığı görülmektedir. Söz konusu sınavlarda Türkiye'nin okuma becerileri puanları 441, 447, 464, 475, 428 olarak sıralanmaktadır. Son olarak matematik alanında Türkiye'nin aldığı puanlar ise 423, 424, 445,448 ve 420 olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Bu sonuçlar ışığında Türkiye'nin PISA anketi başarı puanlarının 2003 yılından beri, üç ana başlıkta da 2009 ve 2012 yıllarındaki okuma becerileri alanı haricinde bütün alanlarda hem OECD ülkeleri puan ortalamasının hem de tüm ülkeler puan ortalamasının gerisinde kaldığı hatta puan farkının açıldığı görülmektedir.

**Tablo. 8.** PISA Uygulaması Ortalama Başarı Puanları (2003-2015)

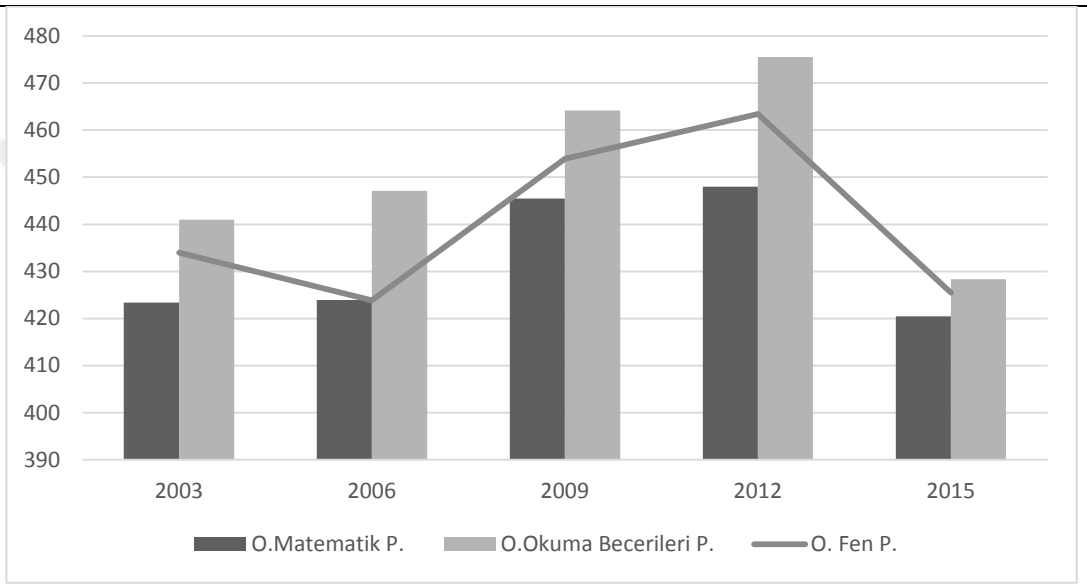
<b>FEN BİLİMLERİ</b>					
<b>Yıllar</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>2009</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>
OECD Ortalaması	500	500	495	501	493
Tüm Ülkelerin Ortalaması	496	491	471	477	465
<i>Türkiye Puanı</i>	<i>434</i>	<i>424</i>	<i>454</i>	<i>463</i>	<i>425</i>
Sıralama	34	47	42	43	54
Toplam Ülke	40	57	65	65	72
Yüzdeler Pay	0,85	0,82	0,65	0,66	0,75
<b>OKUMA BECERİLERİ</b>					
<b>Yıllar</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>2009</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>
OECD Ortalaması	494	492	493	496	493
Tüm Ülkelerin Ortalaması	488	484	464	471	460
<i>Türkiye Puanı</i>	<i>441</i>	<i>447</i>	<i>464</i>	<i>475</i>	<i>428</i>
Sıralama	34	38	39	42	50
Toplam Ülke	40	57	65	65	72
Yüzdeler Pay	0,85	0,67	0,60	0,65	0,70
<b>MATEMATİK</b>					
<b>Yıllar</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>2009</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>
OECD Ortalaması	500	498	496	494	490
Tüm Ülkelerin Ortalaması	489	484	465	470	461
<i>Türkiye Puanı</i>	<i>423</i>	<i>424</i>	<i>445</i>	<i>448</i>	<i>420</i>
Sıralama	33	44	41	44	50
Toplam Ülke	40	57	65	65	72
Yüzdeler Pay	0,83	0,78	0,63	0,68	0,69

**Kaynak:** Ballı ve İnke, 2017:8.

Tablo.8'de bulunan diğer bir değer olan yüzdeler pay ise oransal olarak her başlık için Türkiye'nin başarı sırasının, ankete katılan ülke sayısının 100 olması durumunda nerede olacağını göstermektedir. Türkiye'ni 2015 yılındaki yüzdeler değerleri 2003 yılındaki yüzdeler değerle karşılaştırıldığında, eğitim başarı sırasında bir ilerleme olduğu söylenebilmekle birlikte yıllara göre değişim incelendiğinde, Türkiye'nin eğitim kalitesinin 2009 yılına kadar artma, 2009'dan sonra ise azalma

yaşadığı görülmektedir. 2009 yılının eğitim açısından bir kırılma yılı olduğu söylenebilmektedir. Özellikle 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz, Türkiye için ekonomi politikalarının eğitim politikalarının önüne geçmesine neden olduğu söylenebilmektedir (Ballı ve İnke,2017: 9). Aşağıda Şekil.1’de Türkiye’nin 2003-2015 döneminde yapılan PISA sınavlarında okuma becerileri ve fen ve matematik okuryazarlığı alanlarında aldığı başarı puanlarının seyri gösterilmektedir.

**Şekil. 1.** Türkiye PISA Uygulaması Ortalama Başarı Puanları (2003-2015)



**Kaynak:** TCMB,2016.

Şekil.1 incelendiğinde 2006 yılından 2012 yılına kadar her üç alandan aldığı başarı puanlarının arttığı görülmektedir. 2015 yılındaki başarı puanlarına bakıldığında ise alınan puanların 2003 yılında alınan puanların altında olduğu karşımıza çıkmaktadır.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **PISA SINAVINDA BAŞARILI EĞİTİM SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmanın dördüncü bölümünde de belirtildiği üzere 2000-2015 yılları arasında yapılan tüm PISA sınav sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, sınavlara katılan ülkelerin sayısı değişmesine rağmen, her üç alanda da ilk sıralarda konumlanıp başarılı olarak değerlendirilen ülkelerin/ekonomilerin genellikle benzer oldukları görülmektedir. Bu kapsamda söz konusu dönemdeki PISA sonuçları incelendiğinde; ilk sıraların dönemlere göre Finlandiya, Japonya, Güney Kore, Çin (Hong Kong), Çin (Şanghay), Çin (Tayvan), Çin (Makau), Singapur, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda, İzlanda, İsviçre, Hollanda, Belçika, Norveç, Polonya, Estonya ve Lihtenştayn gibi ülkeler/ekonomiler arasında paylaşıldığı görülmektedir. Çalışmanın beşinci bölümünde söz konusu başarılı ülkelerden Singapur, Güney Kore, Hong Kong, Şanghay, Polonya ve Finlandiya'nın eğitim sistemleri değerlendirilmektedir.

#### **5.1. Singapur**

Son yıllarda IEA tarafından yapılan TIMMS ve PIRLS ve OECD tarafından yapılan PISA gibi uluslararası öğrenci değerlendirme sınavlarında elde ettiği başarılarla dikkatleri üzerine çeken bir ülke olan Singapur'un, 1965 yılında bağımsızlığını ilan ettiğinde gelişmemiş, gerçek bir ekonomisi ve savunma sistemi olmayan, enerjisinin çoğunu ithal eden bir ülke durumundan bugün birçok alanda izlediği akılcı politikalar ile gelişmiş ülkeler seviyesine yükselerek dünya çapında önemli bir liman ve serbest ticaret merkezi haline geldiği görülmektedir. Singapur'un refah seviyesindeki artışın arkasında eğitimde izlediği akılcı politikaların olduğu düşünülmektedir. Singapur'un yakaladığı başarının altındaki faktörlerin başında, öğretmen kalitesini arttırmaya yönelik öğretmen yetiştirme politikaları gelmektedir. Bu ülkede, öğretmenlerin hem seçimine hem de yetiştirilmesine yönelik dikkate değer iyileştirmeler yapılmıştır. Örneğin Singapur hükümeti tarafından, öğretmenlere yıllık 100 saatlik hizmet içi eğitim imkânı

verilerek onların profesyonel gelişimlerine önemli kaynak ayrılmıştır. Singapur'da öğretmenlik mesleğinin toplumdaki saygınlığı, öğretmen adaylarına eğitimleri süresince ücret ödenmesi ve öğretmen maaşlarının yüksek olması gibi etkenler yetenekli gençlerin bu mesleği tercih etmesine neden olmaktadır. Ayrıca Singapur'da istenilen kazanımları öğrencilere kazandırma noktasında öğretmenler, özverili çalışmaya teşvik edilmekte ve çeşitli primler ile ödüllendirilmektedir. Böylece öğretmenlerin motivasyonları yükselmekte ve kendisini işine adanmış öğretmenler sayesinde eğitimde başarıya giden yolda hızlı adımlar atılmaktadır. Dolayısıyla eğitime yapılan yatırımlarda, sınıftaki öğrenci sayısının azaltılmasından çok, öğretmen kalitesini artırmaya yönelik uygulamalara ağırlık verilmektedir. Uluslararası öğrenci değerlendirme sınavlarında üstün başarı gösteren ülkelerin ortak özelliklerinden biri, her öğrenciye aynı kalitede eğitim sağlama konusu Singapur'da da uygulanan bir politika konumunda olmaktadır. Öğrencilerin aktif katılımına ve okul dışında da öğrenmelerine imkân tanıyan, tüm derslere entegre edilmiş bilgi ve iletişim teknolojileri ve öğrencinin kendi hızında öğrenebilmesini sağlamak amacıyla öğrencilere farklı yollar sunan gruplama/kümeleme sistemi Singapur'daki sınıfların ve Singapur eğitim sisteminin karakteristik özelliklerinden olmaktadır. Sınıflardaki gruplama/kümeleme sistemi ile öğrenme ortamlarının oluşturulmasında, her öğrencinin biricikliği temel alınmaktadır. Kümeler arasında geçişlere imkân verilmesi de bu sistemi esnek hale getirmektedir. Bu esneklik öğrenmede güçlük çeken öğrencilere de yardımcı olmakta böylece dezavantajlı olarak nitelendirilen bu öğrencilere de özel eğitim sunulmaktadır. Singapur eğitim sisteminde; matematik, fen öğretime ve teknik becerilerin gelişimine ağırlık verilmektedir. Bunun yanında öğrencilere sadece akademik bilgiler kazandırılmamakta kültürel birikime, vatandaşlık ve ahlak bilgisi gibi toplumu bir arada tutan değerler eğitimine de özen gösterilmektedir. Levent ve Yazıcı (2014:121-143).

## **5.2. Güney Kore**

PISA sınavlarında üstün başarısı ile dikkat çeken Güney Kore, 1950'li yıllarda ekonomik açıdan oldukça geri bir durumda bulunmasına rağmen, bugün dünyanın en gelişmiş ekonomileri arasında yer almaktadır. Güney Koreli şirketler, 1960'lı yılların ortalarında tekstil, hazır giyim, oyuncak gibi iş gücüne dayalı basit

üretim standartları gerektiren ürünleri üretir konumda bulunmasına rağmen, 1970’li yıllarda gemi, çelik, elektronik ev aletleri ihraç etmeye ve uluslararası büyük projelerin inşası için ihalelere girdikleri görülmektedir. 1980’lerde başlayıp 1990’lara kadar devam eden zaman diliminde ise ileri teknoloji gerektiren ürünlerin (yarı iletken hafıza kartları, bilgisayar, otomobil, cep telefonları, LCD ve plazma televizyonları vb.) Güney Kore’nin belli başlı ihracat ürünleri haline geldiği görülmektedir. Ülkede Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) alanında meydana gelen ilerlemelerini eğitime de uyarlamayı başarmış hatta uzaktan eğitimde elde ettiği gelişmelerle diğer ülkelere danışmanlık hizmeti sunar hale gelmektedir. Güney Kore’de devletin eğitime yüksek miktarda pay ayırmasının yanı sıra özel sektör de eğitim alanında önemli yatırımlar yapmaktadır. Ülkede özel sektörün bu denli eğitimin içinde olması, Ar-Ge çalışmalarını desteklemekte ve ülkenin teknolojik altyapısı ile birlikte kalkınmasına katkı sağlamaktadır. Güney Kore’nin ekonomik açıdan başarısı incelendiğinde, eğitim ile doğru orantılı olduğu görülmektedir. Bu ülkede, piyasanın ihtiyacına göre şekillenmekte olan bir eğitim sistemi söz konusudur. Başka bir ifadeyle Güney Kore, eğitim planlamasında sanayinin ihtiyaç ve beklentilerini esas alması ile arz-talep dengesini sağlamış ve bu doğrultuda hızlı bir gelişim göstermiştir Levent ve Gökkaya (2014)’e göre, Güney Kore’nin eğitim alanında elde ettiği başarılarında etkili olan faktörler: genel bütçeden eğitime ayrılan payın yüksek olması, öğretmen eğitimine verilen önem, yükseköğretimde kalite yaklaşımı, bilim ve teknoloji alanında büyük hedefler, İngilizce eğitime verilen önem, bilişim teknolojilerinin eğitimde etkili kullanımı, üstün yeteneklilerin eğitimi, öğretmen maaşlarının yüksek olması şeklinde özetlenmektedir (Levent ve Gökkaya, 2014:275-291). Bu hususlara ek olarak, Güney Kore’de, erken yaşlardan itibaren öğrenme sürecini ve okula hazır olma durumunu geliştirmek için okul öncesi eğitime özel bir önem verilmektedir (Şirin ve Vatanarttıran, 2014:35).

### **5.3. Şangay ve Hong Kong**

Çin’in iki önemli ekonomik bölgesi olan Şangay ve Hong Kong Çin genelinde yaygınlaştırılacak eğitim uygulamalarının başarılı uygulamalarını temsil etmektedir. Hem Hong Kong hem de Şangay’da başlatılan eğitim alanındaki reform hareketlerindeki esaslarında öğrenme ve öğretmeye dair mevcutta geleneksel

anlayışın değişmesi bulunmaktadır. Bu çerçevede, özellikle derslerin içerikleri ve yapılanmasına yönelik reform hareketleri oluşturulmaktadır. Bu sayede, program içeriği gerçek hayatla ilişkilendirilerek disiplinler arası, hatta özellikle doğa ve beşerî bilimler arasında bağ kurularak uyum sağlanmaktadır. Seçmeli sanat alanı modülleri müfredatın zorunlu bir parçası halini almaktadır. Bunların yanı sıra, akademik başarının yanında, müfredat dışında tecrübe ve aktiviteler, bireysel gelişime vb. konulara da eğitim sistemlerinde ağırlık verilmektedir. Öğretmen eğitimi ve öğretmenlerin iyi uygulamalarını paylaştıkları mekanizmaların geliştirilmesi Şangay ve Hong Kong'un başarılı diğer ülkelerle olan ortak özellikleri olarak bilinmektedir. Şangay ve Hong Kong'da öğretmenler düzenli bir biçimde birbirlerinin derslerine gözlem amaçlı olarak katılım sağlamaktadırlar ve öğretmenlerin performans değerlendirme sonuçlarına bakılarak ödüller ya da kademe artışları sunulmaktadır. Ayrıca, uygulamaya konulan bir başka önemli değişim ise dersteki zamanın öğrenciye geri verilmesi sloganı ile birlikte faaliyete geçirilerek, bu kapsamda uygulamaya ayrılan sürede öğretmenin ders anlatımından daha çok öğrencinin etkin bir biçimde dahil olduğu etkinliklere ayrılan sürenin yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Bu durum iyi bir sınıf ortamı bilincini temelden ve derin bir biçimde değiştiren bir uygulama şekli olarak nitelendirilmektedir. İçerik olarak; iyi ders modelleri ve etkinlikler devamlı olarak kameraya alınmakta, kurulan model dersliklerde iki kamera yer almakta, bir kamera öğrenci faaliyetlerini çekmektedir ve diğer kamera ise, öğretmenin faaliyetlerini çekerek tüm görüntüleri kayıtlara aktarmaktadır. Sonrasında bu dersler yerel yönetim tarafından internet ortamında öğretmenler ile paylaşımı gerçekleştirilmektedir. Öğretmenlerin performans değerlendirmeye alınırken, öğrencinin sınıftaki faaliyetlere dahil olma ve öğrenci faaliyetlerinin ne kadar iyi planlandığı göz önünde tutulmakta ve bu doğrultuda kararlar alınmaktadır (Şirin ve Vatanarttıran, 2014:35-36).

#### **5.4. Polonya**

Polonya 2012 PISA sonuçlarına göre en etkileyici performansı gösteren ülkelerden birisi olmaktadır. 2000 yılında yapılan PISA sınavında OECD ortalamasının çok altında bir sonuç elde eden Polonya'nın 1999 yılında başlattığı eğitim reformunun meyvelerini toplayarak 2012 yılında gerçekleştirilen PISA

sınavında ABD, Fransa, Almanya, İsveç ve İngiltere'nin önüne geçtiği görülmektedir. Polonya'nın 1999 yılında yaptığı eğitim reformu üç temel alana ağırlık vermektedir. Bu alanlar: herkes için eğitim fırsatı, eğitimin kalitesini iyileştirmek ve lise ve üniversite eğitimine devamı arttırmak olarak sıralanmaktadır. Bunların yanında her öğrencinin üniversite eğitimine devam edebilecek kapasitede ve yeterlikte olduğu inancını yaymak ve öğrencilerin bireysel yeteneklerini geliştirerek bu hedefe ulaşmalarını sağlamak da bu reform hareketinin temel unsurlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu reformla birlikte Polonya'da diğer başarılı ülkelerde olduğu gibi öğretim programlarının değiştirildiği, ulusal standart sınavlar uygulanmaya başlandığı, zorunlu eğitim süresi arttırıldığı, mesleki ve akademik eğitim arasındaki ayrımın yumuşatıldığı ve örgütsel yapılanmanın değiştirildiği görülmektedir. Ayrıca, Okullara ve öğretmenlere, yenilikçi ve yaratıcı uygulamaları başlatabilmeleri için daha fazla özerklik ve âdem-i merkezîyetçilik getirilmektedir. Öğretmenlerin etkin öğretim yöntemlerini öğrenme ve geliştirmelerine fırsat tanıyacak mesleki gelişim programlarına katılımı desteklenmektedir. Son olarak, öğretmen ücretlerinin Polonya'nın ortalama ücretinin üstüne çıkarıldığı ve yeni bir kariyer basamakları sistemi getirildiği de görülmektedir (Şirin ve Vatanartıran, 2014:38).

## **5.5. Finlandiya**

Özellikle bazı Asya ülkelerinin PISA sınavına dahil oluncaya kadar 2000, 2003 ve 2006 yıllarında büyük fark ile birinci sırada yer alan Finlandiya'nın, PISA 2012'de bütün alanlarda Şangay-Çin, Güney Kore, Hong Kong-Çin gibi ülke ekonomilerinin gerisinde kaldığı görülmektedir. Finlandiya'nın 2012 PISA sınavındaki performans düşüklüğüne rağmen, hala her türlü okul düzeyi arasında başarı farklılığının en düşük olduğu ülke olmaya devam etmektedir. PISA sonuçlarında değişim gösteren dengeleri Finlandiya'nın başarısızlığından ziyade, dahil olan diğer ülkelerin, özellikle Asya mucizesi olarak bilinen bazı ülkelerin, Finlandiya'dan öğrendikleri bilgiler doğrultusunda müfredatlarında ve sistemlerinde gerçekleştirdikleri değişimler sonucunda Finlandiya'nın önüne geçildiği yönünde açıklamalar yapılmaktadır. Bu bakımdan Finlandiya eğitim sistemini başarıya götüren ve Finlandiya'nın diğer ülkelere genel olarak model oluşturabileceği

düşünülen ulusal rekabetçi üstünlükleri, Dil, din, ırk, cinsiyet, ekonomik durum, ikametgâh ayrımı gözetmeksizin her bireye eğitimde sağlanan fırsat eşitliği, mesleklerinde başarılı, uzman araştırmacı, özerk ve sorumluluk sahibi öğretmenler ve öğretmenlik mesleğinin toplumsal statüsü ve saygınlığı, her öğrenci için ve her öğrencinin ihtiyacına cevap veren kapsamlı okul uygulaması ile özel eğitime ihtiyacı olan çocukların eğitimine verilen önem, öğrenciyi kaybeden değil kazanan, başarıyı sıralamayan bir değerlendirme, merkeziyetçilikten uzak, esnek eğitim programı, eğitimde öğrenci merkezlik ile öğrencilerin aktif kılınması olarak sıralanmaktadır. Bu faktörlerin yanında Finlandiya'ya özgü unsurlar olan, Fin kültüründe eğitim-öğretime, okumaya verilen önem ve toplumsal tabakalar arasındaki gelir farklılıklarının azlığı ve elit tabakanın sınırlılığı nedeniyle Fin kültürünün homojen yapısı da Finlandiya eğitim sistemini başarıya götüren faktörler olarak sayılmaktadır (Çobanoğlu ve Kasapoğlu, 2010:127; Şirin ve Vatanarttıran, 2014:38-39).

#### **5.6. PISA Sınavında Başarılı Eğitim Sistemlerinin Ortak Özellikleri**

Bu ülke deneyimlerinin ışığında PISA sınavlarında üstün başarı gösteren ülkelerin eğitim sistemlerinin ortak özellikleri maddeler halinde şu şekilde ifade edilmektedir (Şirin ve Vatanarttıran, 2014:38-39):

- PISA sonuçlarında, üst düzeyde performans gösteren ülkelerin, yüksek başarı ile eşitliği birleştirebilmeleri mükemmele ulaşmak için eşitlikten taviz vermek zorunda olunmadığını göstermektedir.  
Bu ülkeler sadece belli bir grup öğrenci için değil, herkes için yüksek başarı sağlama çabasındadırlar.
- Bu ülkelerde geçmişteki eğitim politikalarının hedefi standartlaşma ve uyumken, bugünkü eğitim politikaları öğretmenlerinin yenilikçi ve yaratıcı olmalarını sağlayacak mekanizmalar geliştirmektedir. Son yıllarda başarısı ile öne çıkan Asya ülkelerinde örneğin, öğretmen adaylarının seçimi ve öğretmen eğitimine, öğretmenler arasında işbirlikçi ve paylaşımcı çalışma ortamlarının sağlanmasına ve yatırımların sınıftaki öğrenci sayısının azaltılmasından ziyade öğretmen kalitesine yapılmasına büyük önem verilmektedir.

- Bunların yanı sıra öğrenciler ve okullar için çok net hedefler koyulmakta ve bu hedeflere ulaşabilmeleri için öğretmenlere özerklik verilmektedir. Özerklikle birlikte hesap verebilirliğin de etkin bir şekilde uygulandığı bu okullarda, sistem öğretmenlerin pedagojik yenilikçi düşünceler geliştirmelerine hem kendi performanslarını hem de meslektaşlarının performanslarını yükseltmelerine ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılmalarına destek olacak bir iş ortamı sağlamaktadır.
- Bu ülkelerdeki anne ve babaların da çocuklarından beklentilerinin yüksek olduğu, çocukların da ebeveynlerin bu beklentileriyle uyumlu olarak daha iyi sonuçlar aldığı görülmektedir.
- Üst düzey performans gösteren ülkelerin eğitim sistemlerinde uygulanan politikalar eğitimin sonuçları ve çıktıları üzerine odaklanmaktadır. Ayrıca bu ülkelerde politikalar ile eğitim sisteminin her kademesindeki uygulamalar arasında uyum olduğu görülüyor ve politikalar belirli bir istikrar çerçevesinde devamlılık arz etmektedir.
- Bu ülkelerin bir diğer ortak özelliği de kaynakları en yüksek faydayı sağlayabilecekleri alanlara yönlendirmeleri olmaktadır. Bu kapsamda okul öncesi eğitimin hem niceliği hem de niteliği üzerine yaptıkları yatırım ön plana çıkmaktadır.

### **5.7. Türk Eğitim Sistemi'nin Temel Sorunları**

Çalışmanın dördüncü bölümde belirtildiği üzere, Türkiye'nin 2003-2015 döneminde yapılan PISA sınavlarında okuma becerileri ve fen ve matematik okuryazarlığı alanlarında aldığı başarı puanlarının OECD üyesi ülkelerin başarı puanlarının altında kalmaktadır. Yukarıda anlatılan PISA sınavlarında başarılı olan ülke örnekleri değerlendirildiğinde, bu durumun, yani Türkiye'nin eğitim kalitesi yüksek olan ülkelerin gerisinde kalmasının, Türk Eğitim Sisteminde yaşanan sorunların bir neticesi olduğu düşünülmektedir.

Ballı ve İnke (2017), Türk eğitim sisteminin, ekonomik, fiziksel ve sosyal olmak üzere üç temel sorunu olduğunu belirtmektedir. Ekonomik sorun olarak

bahsedilmesi gereken ilk husus, Türkiye’de bütçeden eğitime harcanan kısmın PISA başarı sıralamasında ilk 15 içerisinde yer alan OECD ülkelerinin gerisinde kaldığı gerçeği olmaktadır. Türkiye’de bütçeden eğitime ayrılan payın artırılması, aynı zamanda eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasına ve eğitim kalitesinin yükselmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca Türkiye’de öğretmenlerin seçme ve yetiştirilme uygulamalarının da yetersiz olduğu görülmektedir. PISA sınavlarında başarılı olan ülke uygulamalarıyla birlikte değerlendirildiğinde eğitim sisteminin en önemli unsuru olan öğretmenlerin kalitesinin yükseltilmesi eğitimin kalitesini arttırdığı görülmektedir. Türkiye’deki öğretmenlerin, PISA sonuçlarında başarılı olan ülkelerdeki öğretmenlere nispeten daha az mesleki gelişim kurslarına katılım sağlamaları, aldıkları ücretlerin düşük olması öğretmenlerin motivasyonlarını düşüren bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de eğitimde karşılaşılan, ortalama sınıf mevcudunun yüksek olması sonrasında okullardaki bilgisayarların internete erişim oranlarının yeterli düzeyde olmaması, okullardaki laboratuvar eksikliği ve eğitim materyallerinin yetersizliği olarak ifade edebileceğimiz fiziksel yetersizlikler eğitimin kalitesini etkileyen olumsuz faktörler olarak sıralanmaktadır.

Türk eğitim sisteminde karşılaşılan sosyal sorunlar olarak öğrencilerin boş zamanlarında geçirdikleri süre ve bu süre içerisinde kazandıkları alışkanlıkların eğitimin kalitesini arttıran bir unsur olmasından hareketle açıklanmaktadır. Bir ülkedeki öğrencilerin boş zamanlarında çocukların yaşına uygun aktiviteleri yapabilecekleri zamanı ayırmak, çocukların yaratıcılıklarını arttırması ve kendi potansiyel yeteneklerini keşfetmesi için çok önemli olduğu ifade edilmektedir. Bu noktada eğitim kalitesi yüksek ülkelerde hazırlanan eğitim müfredatları, ders ve ev ödevi saatini olabildiğince azaltıcı, öğrencilerin ders dışı etkinlik yapabileceği zaman süresini ise arttırıcı yönde olmaktadır. Türkiye’deki öğrencilerin, okulda ve okul dışında derslerle geçirdiği sürenin toplamının PISA sonuçlarında başarılı olan ülkelerdeki çoğu ülkeden daha fazla bir seyir izlediği görülmektedir (Ballı ve İnke, 2017: 19).

## ALTINCI BÖLÜM

### SONUÇ

İktisadın en önemli konularından birisi olan uzun erimli ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin belirleyicilerinin neler olduğu ve ülkeler arasındaki gelir (refah) düzeyi farklılıklarının nedenleri meselesi, birbirini takip eden iktisadi ekollerde cevabı aranan soruların başında gelmektedir. Klasik, Keynesyen, Neo-Klasik ve İçsel büyüme teorilerinde, ekonomik büyümenin kişi başına düşen üretim faktörlerinin fiziki miktarlarının artması ve/veya teknolojik gelişmelere dayalı olarak üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerinin yükselmesi gibi temelde iki etkenle meydana geldiği savunulmaktadır.

Buna karşılık Klasik ve Keynesyen büyüme teorilerinde, ekonomik büyüme süreci genellikle üretim faktörlerinin fiziki miktarlarındaki artışlarla açıklanmaya çalışılmakta, üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerindeki artışların ve dolayısıyla teknolojik gelişmelerin ekonomik büyüme üzerindeki rolü dikkate alınmamaktadır. İktisadi büyüme literatüründe, Solow (1956) çalışmasına atfedilen Neo-Klasik büyüme teorilerinde ise sadece üretim faktörü birikimine dayalı bir ekonomik büyüme sürecinin uzun erimli olmadığı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin temelinde faktör birikimi üzerindeki azalan getirileri dengeleyen teknolojik gelişmelerin olduğu kabul edilmektedir. Ancak Neo-Klasik büyüme teorilerinde üretim faktörlerinin ortalama verimliliklerindeki artışlara olanak sağlayan teknolojik gelişmelerin dışsal olduğu belirtilmekte ve teknolojik gelişmelerin ekonomik büyüme süreci üzerindeki etkilerinin hangi mekanizmalarla ortaya çıktığı tam olarak açıklanmamaktadır.

Bu yönüyle, ekonomik büyüme sürecini sadece faktör birikimiyle açıklamaya çalışan Klasik ve Keynesyen büyüme teorilerinin ülkeler arasındaki ekonomik büyüme ve gelir düzeyi farklılıklarını açıklamakta yetersiz kalması, teknolojinin dışsal ve sabit olduğu varsayımı üzerine kurulan Neo-Klasik büyüme modellerinin öngörülerinin de gerçekleşmemesi literatürde yeni büyüme teorilerinin ortaya çıkmasına ortam hazırlamaktadır. Ülkelerin sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi sağlamaları için beşerî sermaye ve bunu sağlayan unsurlardan en önemli unsurlardan biri olan eğitimin olumlu rolü, ilk kez 1980’li yıllarda İçsel Büyüme modellerinde

dillendirilmektedir. İçsel Büyüme modelleri, Neo-Klasik büyüme modellerinin aksine uzun erimli sürdürülebilir ekonomik büyümenin asıl belirleyicisinin beşerî sermaye, beşerî sermayeyi belirleyen en önemli unsurun ise eğitim olduğu ifade edilmektedir.

Eğitimin/beşerî sermayenin sürdürülebilir ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerinin incelendiği teorik ve uygulamalı çalışmalar ve gözlemler, PISA sınavı gibi ülkelerin eğitim sistemlerinin kalitesini/niteliğini ölçen uluslararası test sınavlarında başarılı puanlar alan ülkelerin aynı zamanda başarılı ekonomik performansa sahip olduklarını göstermektedir. Başka bir ifadeyle, yapılan araştırmalar, ülkelerin ekonomik göstergeleri ile PISA sınav sonuçları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Yapılan araştırmaların ortaya koyduğu bir başka husus ise, PISA sınavlarında başarılı olan ülkelerin eğitim sistemlerinin, özellikle, öğretmen adaylarının seçimi ve öğretmenlerin eğitimi, öğretmenler arasında işbirlikçi ve paylaşımcı çalışma ortamlarının sağlanması, öğretmen ücretlerinin ülkelerin ortalama ücretinin üstünde olması gibi ortak bazı özelliklere sahip olduklarını göstermektedir.

Bu bağlamda 2023 yılında GSYİH büyüklüğü olarak dünyada ilk on ülke arasına girmeyi hedefleyen Türkiye'nin hedeflerine ulaşabilmek ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi sağlamak için gerçekleştirmesi gereken en önemli politika reformunun nitelikli/kaliteli bir emek potansiyelini kullanabilmesi için ülkedeki eğitim politikasında uygun değişimlerin yapılmasını gerektirmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acar, Y. (2002), *İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri*, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Vipaş Yayınevi, Bursa.
- Akça, E.E. (2014), *Doğal Kaynakların Ekonomik Gelişme Üzerine Etkisi: Seçilmiş Ülke Deneyimleri*, İktisadi Araştırmalar Vakfı Tez Değerlendirme Yarışması Dizisi, İstanbul.
- Akçomak, İ.S., Erdil, E., Pamukçu, M.T. ve Tiryakioğlu, M. (2016), “Bilgi, Bilim, Teknoloji ve Yenilik: Kavramsal Tartışma”, *Bilim, Teknoloji ve Yenilik Kavramlar, Kuramlar ve Politika*, (Derleyenler: İbrahim Semih Akçomak, Erkan Erdil, Mehmet Teoman Pamukçu, Murad Tiryakioğlu), 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Akçomak, İ.S. (2014), “Teknoloji, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme”, *Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar* (Yayına hazırlayanlar: Ahmet Faruk Aysan, Devrim Dumludağ), 1. Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.
- Altınok, N. ve Murseli, H. (2007), “International Database on Human Capital Quality”, *Economics Letters*, 96(2), ss. 237-244.
- Atherton, P., Appleton, S. ve Blaney, M. (2013), “International School Test Scores and Economic Growth”, *Bulletin of Economic Research*, 65(1), 82-90.
- Bal, H., N. Algan, M. Manga ve E. Kandır (2014), “Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRICS Ülkeleri ve Türkiye Örneği”, *International Conference on Eurasian Economies*, 795-803.
- Barro, R. J. (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R. J. (1999), “Education and Economic Growth”, <http://www.oecd.org/dataoecd/5/49/1825455.pdf>. [Erişim Tarihi: 10.08.2017].
- Barro, R. J. (2001), “Education and Economic Growth”, *OECD Economic Department Working Paper*, (281),1-48.

- Barro, R. J. ve Lee J. W. (2000) “International Data on Educational Attainment Updates and Implications”, *NBER Working Paper*, (7911),1-36.
- Begg, D., Fisher, S., Dornbusch, R. (1994), *Economics*, Fourth Edition.
- Berber, M. (2006), *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*, Derya Kitabevi, Trabzon.
- Berber, M. (2011), *İktisadi Büyüme ve Kalkınma: Büyüme Teorileri ve Kalkınma Ekonomisi*, 4. Baskı, Derya Kitapevi, Trabzon.
- Birbiri, D. (2014), *PISA 2003 ve PISA 2012 Sınav Sonuçlarının Problem Çözme Becerilerine Yönelik Değişkenlerinin Türkiye Açısından İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bosworth, B. P. ve Collins S. M. (2003), “The Empirics of Growth: An Update”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 34(2),113-206.
- Brempong, K. G., O. Paddison ve W. Mitiku (2006), “Higher Education and Economic Growth in Africa”, *Journal of Development Studies*, (42)3, 509-529.
- Çakmak, E. ve Gümüş, S. (2005), “Türkiye’de Beşerî Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik bir Analiz (1960-2002)”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(1), 59-72.
- Çalışkan, Ş., M. Karabacak ve O. Meçik (2013), “Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1923-2011 (Kantitatif Bir Yaklaşım)”, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.
- Çobanoğlu, R ve Kasapoğlu, K. (2010), “PISA’da Fin Başarısının Nedenleri ve Nasılları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 39: 121-131.
- Denison, E.F. (1962), *The Sources of Economic Growth in The USA and Alternatives Before Us*, Committe for Economic Development, New York.
- Denison E.F. (1967), *Why Growth Rates Differ: Post War Experience in Nine Western Countries*, The Brookings Institution, Washington DC.
- Dinler, Z. (1998), *İktisada Giriş*, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.

- Domar, E. (1946), "Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment", *Econometrica*, 14,137-147.
- Eğilmez, M. (2016), *Ekonomide Analiz Örnek Olaylar ve Çözümler*, Dördüncü Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Erdoğan, S. ve Canbay, Ş. (2014), "İktisadi Büyüme ve Araştırma &Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İnceleme", *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2): 29-43.
- Ergen, H. (1999), "Türkiye'de Eğitimin Ekonomik Büyümeğe Katkısı", *Ekonomik Yaklaşım*, 10(35), 21-56.
- Hanushek, E. A. ve Kimko D. D. (2000), "Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations", *The American Economic Review*, 90(5),1184-1208.
- Hanushek, E. A. ve Woessmann L. (2009), "Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation", *NBER Working Paper*, (14633), 1-31.
- Harbison, F. ve Charles A. Myers, C.A. (1964), *Education, Manpower and Economic Growth*, McGraw-Hill Series in International Development, Hill Book Company.
- Harrod, R.F. (1939), "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, 49, 14-33.
- Kapar, C. (2009), *Ekonomik Büyüme ve İnsani Gelişme İlişkisine Demografik Yapının Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karagül, M. (2003), "Beşerî Sermayenin Ekonomik Büyümeğe İlişkisi ve Etkin Kullanımı", *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 5:79-90.
- Karaman, E. (2007), *Beşerî Sermaye ve İktisadi Kalkınma Üzerine Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Analiz*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kibritçiöğlü, A. (1998), "İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşerî Sermayenin Yeri", *AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1-4), 207-230.

- Kesikoğlu, F. ve Z. Öztürk (2013), “Relationship Between Human Capital and Economic Growth: Panel Causality Analysis for Selected OECD Countries”, *Journal of Economic and Social Studies*, 3(1), 153-162.
- Kuyubaşı, U. (2009), *Beşerî Sermayeye Dayalı Ekonomik Büyüme Modelleri ve Gemmell'in Beşerî Sermaye Modeline Yönelik Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lee, D. W. ve Lee T. H. (1995), “Human Capital and Economic Growth: Test Based on the International Evaluation of Educational Achievement”, *Economics Letters*, 47(2),219-225.
- Levent, F. ve Gökkaya, Z. (2014). “Education Policies Underlying South Korea's Economic Success”, *Journal Plus Education*, 10(1), 275-291.
- Levent, F. ve Yazıcı, E. (2014), “Singapur Eğitim Sisteminin Başarısına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi”, *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 39: 121-143.
- Masatçı, K. (2004), *İktisadi Büyümede Beşerî Sermayenin Rolü: Türkiye Uygulaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- OECD (2014), *PISA 2012 Technical Report*, Organisation for Economic Co-Operation and Development Publishing, Paris.
- Özsoy, C. (2009), “Türkiye’de Eğitim ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin VAR Modeli ile Analizi”, *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, IV (Spring), 71-83.
- Özşahin, Ş. ve Z. Karaçor (2013), “Ekonomik Büyümenin Belirleyicilerinden Biri Olarak Beşerî Sermaye: Yükseköğrenimin Türkiye Ekonomisi için Önemi”, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 148-162.
- Park, S. Y. (2009), “An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students’ Behavioral Intention to Use e-Learning”, *Educational Technology & Society*, 12(3), 150-162.
- Pekin, T. (1995), *Ekonomiye Giriş*, Bilgehan Matbaası, İzmir.

- Petrakis, P. E. ve D. Stamatakis (2002), “Growth and Education Levels: A Comparative Analysis”, *Economics of Education Review*, 21(5), 513-521.
- Ramirez, F. O., Luo X., Schofer E. ve Meyer J. W. (2006), “Student Achievement and National Economic Growth”, *American Journal of Education*, 113(1),1-29.
- Romer, M. P. (1989), “Human Capital and Growth: Theory and Evidence”, *NBER Working Paper Series*, 3(173), 1-51.
- Sarıaslan, H. (1978), “Ekonomik Büyüme ve Eğitim”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 11(1): 215-222.
- Schultz, T.W. (1961), “Investment in Human Capital”, *The American Economic Review*, 51(1): 1-17.
- Schumpeter, J. A. (1939), *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, New York ve London: McGraw-Hill.
- Sivrikaya, A. (2003), *Teknolojik Gelişme ve Ekonomik Büyüme*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Solow, R.M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Şirin, S.R. ve Vatanarttıran, S. (2014), “PISA 2012 Değerlendirmesi: Türkiye için Veriye Dayalı Eğitim Reformu Önerisi”, *TÜSİAD ve TÖDER (Tüm Özel Öğretim Kurumları Derneği)*, Yayın No: TÜSİAD-T/2014-02/549.
- Tansel, A. ve Güngör, N.D. (1997) “The Educational Attainment of Turkey’s Labor Force: A Comparison Across Provinces and Over Time”, *METU Studies in Development*, 24(4): 531-547.
- Tarı, R. ve Beşballı, S. G. (2016), “Nicel ve Nitel Ölçütleriyle Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(2):375-401
- Terzi, H. ve Yurtkuran, S. (2016), “Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Sims ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizleri”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(2),7-24.

- TCMEB (2016). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı PISA 2015 Ulusal Raporu*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tezel, Y. S. (2003), *İktisadi Büyüme*, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Türkcan, E. (2016), “Tarih içinde Bilim ve Teknoloji Evrim Dönemleri”, *Bilim, Teknoloji ve Yenilik Kavramlar, Kuramlar ve Politika*, (Derleyenler İbrahim Semih Akçomak, Erkan Erdil- Mehmet Teoman Pamukçu- Murad Tiryakioğlu)” 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Ülgener, S. F. (1974), *Milli Gelir, İstihdam ve İktisadi Büyüme*, Samet Matbaası, İstanbul.
- Ünsal, M.E. (2016), *İktisadi Büyüme*, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, BB101, Ankara.
- Yalçınkaya, Ö. ve Kaya, V. (2016), “Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Düşük, Orta ve Yüksek Gelirli Ülkeler Üzerinde Bir Uygulama”, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(3): 27-64.
- Yalçınkaya, Ö. ve Kaya, V. (2017), “Eğitimin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: PISA Katılımcıları Üzerine bir Uygulama (1990-2014)”, *Sosyoekonomi*, 25(33), 11-35.
- Yardımcıoğlu, F. Gürdal, T. ve Altundemir, M. (2014), “Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Panel Eşbütünleşme Analizi (1980-2008)”, *Eğitim ve Bilim*, 39(173): 1-12.
- Yaylalı, M. ve Lebe, F. (2011), “Beşerî Sermaye ile İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, XXX (1), 23-51.
- Yetkiner, H. (2016), “Ar-Ge Yenilik ve Ekonomik Büyüme I: Temel Neo-Klasik Yaklaşımlar”, *Bilim, Teknoloji ve Yenilik Kavramlar, Kuramlar ve Politika*, (Derleyenler: İbrahim Semih Akçomak, Erkan Erdil, Mehmet Teoman Pamukçu, Murad Tiryakioğlu), 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Yıldırım B. K. (2009), *İçsel Büyüme Teorisi Açısından insan Sermayesinin Büyüme Üzerine Etkisinin Analizi: Türkiye Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yurtkuran, S. and H. Terzi (2015), “Does Education Affect Economic Growth in Turkey? A Causality Analysis”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 30(2), 19-38.



## ÖZGEÇMİŞ

<b>Kişisel Bilgiler</b>	
Adı Soyadı	Özge Durman
Doğum Yeri ve Tarihi	İzmir 12.11.1989
<b>Eğitim Durumu</b>	
Önlisans Öğrenimi	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları
Lisans Öğrenimi	Ardahan Üniversitesi, İktisat
Yüksek Lisans Öğrenimi	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisat Politikası
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
<b>İletişim</b>	
E-posta Adresi	ozgedurman@hotmail.com
<b>Mezuniyet Tarihi</b>	
26/09/2017	