

# Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1923-2011 (Kantitatif Bir Yaklaşım)

Şadan ÇALIŞKAN\* & Mustafa KARABACAK\*\*  
& Oytun MEÇİK\*\*\*

## Özet

Eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, iktisat literatüründe yoğun ilgi çeken uygulamalı çalışmalar arasında yer almaktadır. Eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin kantitatif olarak ortaya konulması, kıt kaynakların daha büyük bir kısmının kalkınma sürecinde eğitime tahsis edilmesini teşvik eden bir rol üstlenmektedir. Bu çalışmanın amacı; 1923-2011 dönemi için Türkiye ekonomisinde eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ortaya konulmasıdır. Yapılan ekonometrik analizde; Türkiye’de eğitimdeki gelişmelerin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini gösteren bulgulara ulaşılmıştır.

Eğitim değişkenleri olarak, eğitim seviyelerindeki öğrenci sayılarının dâhil edildiği modelin sonuçlarına göre; lise ve yükseköğretim düzeyindeki öğrenci sayılarının artması, büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif etkilere yol açmaktadır. Türkiye’de lise seviyesindeki öğrenci sayısındaki her %1’lik artışın GSYH’yi yaklaşık %0,2, yükseköğretim seviyesindeki %1’lik artışın ise GSYH’yi yaklaşık %3 artırdığı belirlenmiştir. Tahmin bulguları, Türkiye’de eğitime, özellikle de yükseköğretime daha fazla kaynak tahsis edilmesinin ekonomik gelişme sürecinde önemli katkılar sağlayacağını ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, Ekonomik Büyüme, Eşbütünleşme, Türkiye

## Relationship Between Education and Economic Growth in Turkey: 1923-2011 (A Quantitative Approach)

### Abstract

The relationship between education and economic growth is one of the most attractive subjects in economic literature. Displaying the quantitative effects of education on economic growth plays a role in promot-

\* Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, sadan.caliskan@usak.edu.tr

\*\* Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mustafa.karabacak@usak.edu.tr

\*\*\* Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, oytun.mecik@usak.edu.tr

*ing the allocation of a larger portion of scarce resources to education in the development process. The aim of this study is to investigate effects of education on economic growth in Turkish economy in the period of 1923-2011. As a result of econometric analysis it has been found that developments in education have positive effects on economic growth.*

*According to the findings of the model which includes student numbers at different levels of education as education variables, increase in the number of students enrolled at high schools and higher education institutions leads to significant and positive effects on economic growth. Each 1% increase in high school students in Turkey means 0.2% increase in GDP and each 1% increase in higher education leads to 3% increase in GDP. Estimations present that allocating more resources in education, especially higher education, will generate significant contributions in economic development process*

**Keywords:** Education, Economic Growth, Cointegration, Turkey

---

## 1. GİRİŞ

Eğitim ülkelerin kalkınmasında önemli bir role sahiptir. Bir taraftan kalkınma sürecinde ihtiyaç duyulan nitelik ve nicelikte işgücü sağlama fonksiyonunu yerine getirirken; diğer taraftan bilgi üretme ve yayma fonksiyonu ile ülkelerin modern üretim teknolojilerini takip etme, geliştirme ve üretim sürecine aktarmasına katkı sağlamaktadır. Eğitim seviyesi yükseldikçe işgücünün verimliliğinin artması; ülkelerin rekabet gücünü olumlu etkilemekte ve dışa açılmalarını kolaylaştırmaktadır. Eğitim düzeyindeki farklılıklar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki ekonomik performans farklılığının temel nedenleri arasında yer almaktadır.

En önemli beşeri sermaye bileşeni olan eğitim durumuna ilişkin iyileşmeler, bireylerin verimliliklerini, dolayısıyla ücretlerini ve iş bulma şansını artırma, buna karşın işsiz kalma riskini azaltma gibi iş yaşamına ilişkin katkıları ile bireysel kazançlar üzerinde meydana gelen belirgin artışların kaynağını oluşturmaktadır. Bu yönleriyle eğitim seviyesinin yükseltilmesi; özellikle gelişmekte olan ülkelerde işsizlik ve yoksullukla mücadelede etkin bir politika aracı olarak öne çıkmaktadır.

Günümüz toplumlarının bilgi ekonomisi aşamasına geçmiş olması ve bu aşamaya geçişte eğitimin üstlendiği rol, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeleri eğitim harcamalarını artırma konusunda teşvik eden önemli bir faktördür. Öte yandan, dünyanın en geri kalmış ülkeleri eğitim göstergeleri bakımından en dezavantajlı ülkeleridir. Gelişmiş, rekabet gücü yüksek ülkelerin en önemli avantajı; iyi eğitilmiş, nitelikli, üretim sürecindeki değişimlere ayak uydurabilen işgücüne ve yüksek bilgi üretme kapasitesine sahip olmalarıdır. Eğitim durumundaki iyileşmeler, gerek işgücünün

verimliliğini gerekse bilgi üretme kapasitesini artırarak, ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Günümüzde eğitimin ekonomik büyüme üzerinde önemli etkilere sahip olduğu tartışmasız bir şekilde kabul edilmektedir. Eğitimin büyüme üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmalar, iktisat teorisinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu konuda oldukça geniş bir literatür ortaya çıkmıştır.

Bu çalışma ile 1923-2011 dönemi için Türkiye ekonomisinde eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ortaya konulmaktadır. Bu bağlamda, eğitim kavramının ve ekonomik boyutlarının açıklanması, eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisi literatürünün kısa şekilde ele alınması ve öncelikle teorik çerçevesine yer verilen ekonometrik analizin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.

## **2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

Eğitim kavramı; bireyin bilgi dağarcığında, düşünce ve davranış yapısında ve becerilerinde istendik yönde değişimler sağlama süreci olarak tanımlanmaktadır<sup>1</sup>. Eğitim yine, bireyin yaşadığı toplumda pratik değeri olan, yetenek, yöneliş, tutum ve diğer davranış formlarını edindiği süreçlerin toplamı olarak da ifade edilmektedir<sup>2</sup>. Buna göre; eğitim, bireyin sosyalizasyonunu sağlayarak, bireyi topluma uyumlu bir kişi olarak hayata hazırlayan süreçlerin toplamı olarak değerlendirilmektedir.

Eğitimin, bireyin gelişimi ile ilgili şu temel fonksiyonları yerine getirerek, bireyi toplumsallaştırması beklenir<sup>3</sup>:

- Bireyin bütün niteliklerini uyumlu biçimde geliştirmek,
- Bireyin kişisel yetenek ve becerilerini yükseltmek,
- Bireyi, sorumluluk duygusuyla donatılmış ve bilinçli şekilde topluma kazandırmak,
- Bireyi, değişken ve çok boyutlu bir yaşama hazır hale getirmek.

Toplumların yaşam koşullarının her geçen gün değişmesi, üretim sürecinde artan bilgi ihtiyacı, çalışma hayatında aranılan niteliklerin değişmesi, artması ve çeşitlenmesi eğitimi yaşam boyunca devam eden uzun

1 Ömer Faruk Akyüz, Stratejik İnsan Kaynakları Planlaması, (İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2001), s. 75.

2 Mahmut Tezcan, Eğitim Sosyolojisi, (Ankara: Zirve Ofset, 1992), s. 142.

3 Fatih Türkmen, "Eğitimin Ekonomik ve Sosyal Faydaları ve Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisinin Araştırılması", (DPT Uzmanlık Tezleri 2655, 2002), s. 51.

soluklu bir süreç haline getirmektedir. Bu bakış açısından, eğitim; toplumsal ilerlemelerin önemli bir belirleyicisi olarak kabul edilmektedir. Sanayi devrimi gibi büyük toplumsal ilerlemeler de, önemli ölçüde eğitim sürecinde artan bilgi birikiminin bir sonucudur.

Bir ülkede kişi başına milli gelir seviyesinin yüksek olması, tek başına ülkenin gelişmişliği için yeterli olmamaktadır. Yüksek gelir düzeyine rağmen, sosyal sorunların çözülemediği ülkelerin varlığı, ekonomik büyüme ve insani gelişme arasındaki ilişkinin daha iyi kurulmasını gerektirmektedir<sup>4</sup>. Bu ilişkinin kurulmasında en önemli fonksiyonu eğitim sistemi üstlenmektedir. Dolayısıyla, eğitim sadece iktisadi alandaki getirileri ile değil; siyasi, kültürel ve diğer alanlardaki etkileri ile de ülkelerin gelişmişliğine katkı sağlayan önemli bir süreçtir.

Eğitim iktisadi boyutta ele alındığında, toplumun yaratıcı gücünü ve verimliliğini artıran, kalkınma için gerekli nitelik ve nicelikte işgücü yetiştirilmesini sağlayan ve bireylere, yeteneklerine göre yetiştirme ve meslek edinme imkânı sağlayan etkili bir araçtır<sup>5</sup>. Eğitim, işgücü verimliliğini belirli konularda bilgiye sahip olma ve/veya yeni bilgilere ulaşabilme yetisini arttırarak sağlar<sup>6</sup>. Dolayısıyla eğitim, toplumun beşeri sermaye birikimini artıran önemli bir faktördür. Beşeri sermaye teorisi, eğitimi; beşeri sermayenin temel kaynağı ve bireyin ömür boyu gelirini pozitif ve doğrudan etkileyen, işsizlik riskini azaltan en etkili faktör olarak kabul etmektedir<sup>7</sup>. Yine eğitim seviyesi yükseldikçe, emek piyasasında işsiz kalma riskinin azalması da eğitimin önemli bir getirisi olarak kabul edilmektedir<sup>8</sup>. Diğer taraftan, eğitim; mikro boyutta birey üzerinde, makro boyutta ise toplum ve ülke üzerinde pozitif dışsallıklara yol açarak, toplumun refahına önemli katkılar sağlamaktadır<sup>9</sup>.

1990'lı yıllarda hız kazanan küreselleşme sürecinde; eğitim seviyesinin yükselmesinin, ülkelerin kalkınma sürecine olumlu katkıda bulun-

4 Sırma Demir Şeker, Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Endeks Sıralamasının Analizi, (Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2011), s. 1-2.

5 Tuğray Kaynak vd., İnsan Kaynakları Yönetimi, (İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, 2000), s. 124.

6 Mark R. Rosenzweig, Microeconomic Approaches to Development: Schooling, Learning, and Growth, (New Haven: Yale University Economic Growth Center, 2010), s. 8.

7 Zafar Muenn Nasir and Hina Nazli, "Education and Earnings in Pakistan", Pakistan Institute of Development Economics, (No: 177, 2000), s. 1.

8 Jacob Mincer, "Education and Unemployment", NBER Working Papers Series, (Working Paper No: 3838, 1991), s. 22.

9 Şadan Çalışkan ve Zekeriya Mızırak, "Çalışan Bayanların Eğitim-Gelir Düzeyleri ve Sosyal Yaşam Üzerindeki Etkileri" (Tebliğ, Beşinci Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, Calalabat-Kırgızistan, 2007), ss. 377-384, s. 377.

duğu görülmüştür. Eğitim seviyesinin yükselmesi; işgücü verimliliğinin artması, gelir dağılımının düzelmesi, sağlık ve beslenme durumunun iyileşmesi ve nüfus artış hızının azalması gibi gelişmelere yol açmaktadır<sup>10</sup>. Dolayısıyla eğitim; ülkelerin milli gelir düzeylerin yükselmesinin ötesinde, bireysel gelir düzeyinin yükselmesi, gelir dağılımının iyileştirilmesi ve yoksulluğun önlenmesinde önemli bir sosyal politika aracı olarak görev ifa etmektedir<sup>11</sup>. Eğitimi konu alan uygulamalı literatür, eğitimin; genel sağlık düzeyinde iyileşmeye yol açtığı, sigara kullanımını azalttığı, oy verme eğilimini yükselttiği, demokratik davranış biçimini teşvik ettiği, doğum kontrolü ve annelik bilgisini arttırdığı ve klasik müzik, edebiyat, hatta tenis gibi aktiviteleri teşvik etmek gibi olumlu değişimlere yol açtığını ortaya koymaktadır<sup>12</sup>.

Eğitimin ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden birisi olduğu kabul görmektedir. Eğitim düzeyi ile teknolojik ilerleme arasındaki pozitif ilişki, beşeri sermaye üzerinden kişi başına çıktı düzeyini etkilemenin yanında, çıktının artışı üzerinde kalıcı nitelikte etkiler yaratmaktadır<sup>13</sup>. Bunda işgücünün niteliğinin yükselmesine bağlı verimlilik artışının yanında, yayılma etkisi olarak da adlandırılan, toplumun yeniliklerden yararlanma kapasitesinin artması da etkilidir<sup>14</sup>. Dolayısıyla eğitim makro iktisadi boyutta; ekonominin değişen şartlarına uygun nitelikte işgücü arzını sağlaması yanında, teknolojik yeniliklerin üretim sürecine aktarılmasını kolaylaştırarak ekonominin performansının yükselmesini sağlamaktadır<sup>15</sup>. İşgücü verimliliğinin artması; büyümenin ve dolayısıyla kalkınmanın hızlanmasına, rekabet gücünün yükselmesine ve uzun dönemde istihdamın genişlemesine katkı sağlamaktadır<sup>16</sup>.

Makro iktisadi analizde beşeri sermaye sıklıkla ele alınan bir konudur. Zira beşeri sermaye; eğitim, deneyim ve sağlık gibi geniş bir perspekti-

10 Aysit Tansel, “Türkiye’de Okullaşma Oranları ve Eğitimin Getirisi”, *Düşün Dergisi*, Sayı: 14, 2009, ss. 25-29.

11 Ramazan Sarı, “Kazançlar ve Eğitim İlişkisi: İl Bazında Yeni Veri Tabanı ile Kanıt”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, Cilt: 29, Sayı: 3-4, 2002, ss. 367-380, s. 368.

12 Gary S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, (Chicago: The University of Chicago Press, 1993), s. 21.

13 Mevlüdiye Şimşek, *Beşeri Sermaye ve Beyin Göçü Kapsamında Türkiye: Karşılaştırmalı Bir Analiz*, (Bursa: Ekin Kitabevi, 2006), s. 11.

14 Harry Anthony Patrinos, “Returns to Education: The Gender Perspective” in Mercy Tembon and Lucia Fort, (ed.) *Girl’s Education in the 21st Century*, (Washington, DC: World Bank, 2008), pp. 53-66, s. 58.

15 Şadan Çalışkan, “Eğitimin Getirisi (Uşak İli Örneği)”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 12, Sayı:2, 2007, ss. 235-252, s. 241.

16 Nisfet Uzun, *Verimlilik ve Büyüme*, (Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2005), s. 116.

fi yansıtmaktadır<sup>17</sup>. Genel olarak, beşeri sermaye stokunun ölçülmesinde kullanılan göstergeler, bir ülkedeki; yaş gruplarına göre okullaşma oranları, nüfusun ortalama eğitim süresi, eğitim harcamalarının gayrisafi yurtiçi hâsıladaki payı ve kişi başına eğitim harcamaları, okur-yazarlık oranı gibi göstergelerdir<sup>18</sup>.

### 3. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde eğitim ve büyüme ilişkisi dört temel yaklaşımla ele alınmıştır. Bunlar; eğitimle ilgili ilk fikirler-sayısal öncesi zamanlar, neo-klasik analiz, “yeni” büyüme teorisi ve mikro temelli makro analizlerdir. Ekonomide bilgi, yeterlilik ve yeteneğin önemi uzun zamandır vurgulanan bir konu olmakla birlikte, 18. yüzyılda yeni teknolojileri üretmenin ve bunlara sahip olmanın önemli olduğu, ancak asıl stratejik konunun, teknolojiyi üretim sürecine aktarabilecek ve kullanabilecek emeğe sahip olmak olduğunun anlaşılması üzerine, eğitimle ilgili konulara ilgi artmış ve bu konuda önemli bir literatür ortaya çıkmıştır<sup>19</sup>.

Neo-klasik analizde ekonomik büyüme, modele eklenen beşeri sermaye faktörü ile açıklanmakta ve ülkeler arasındaki gelir farklılıkları ve yakınsama sürecinde beşeri sermayenin rolü vurgulanmaktadır<sup>20</sup>. Modelin ana amacı, değişik ülkelerde ve değişik zamanlarda büyüme farklılıklarının kaynağının açıklanmasıdır. Neo-klasik büyüme modeli, uzun dönem büyüme eğilimlerini tutarlı şekilde tahmin etmeyi sağlayan bir araçtır. Standart neo-klasik modelin bir diğer özelliği ise ekonomilerin nihai olarak durağan hal dengelerine ulaşacak olmalarından hareketle, birbirlerine yakınsama eğiliminde oldukları düşüncesidir<sup>21</sup>. Zaman geçtikçe gelişmiş ülkelerin ABD'nin gelir seviyesine doğru yakınsamakta olduğu iddia edilirken<sup>22</sup>, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki gelişmişlik farkının azalmadığı, aksine arttığı da öne sürülmektedir<sup>23</sup>. 20. yüzyılın or-

17 Franklin R. Shupp, “Growth and Income Inequality in South Africa”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 26, No. 910, 2002, pp. 1699-1720, s. 1700.

18 Hayriye Atik, *Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme*, (Bursa: Ekin Kitabevi, 2006), s. 20-21.

19 Gunnar Eliasson, “Education, Competence and Economic Growth” in Rita Asplund, (ed.) *Human Capital Creation in an Economic Perspective*, (Helsinki: ETLA), s. 174.

20 Sevda Gümüş, *Beşeri Sermaye ve Ekonomik Kalkınma: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)*, (İstanbul: İktisadi Araştırmalar Vakfı, 2005), s. 100.

21 Erinç Yeldan, *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*, (Ankara: Efil Yayınevi, 2010), s. 112.

22 Ersan Bocutoğlu, *Makro İktisat: Teoriler ve Politikalar*, (Trabzon: Murathan Yayınevi, 2011), s. 570.

23 Sami Taban ve Muhsin Kar, “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi, 1969-2001”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 1, 2006, ss. 159-181, s.161.

talarında geliştirilen neo-klasik büyüme modeli, iktisadi analizde bir köşe taşı olmakla birlikte, beşeri ve beşeri ve fiziki sermayenin etkilerini ayırt etme konusunda yeterince başarılı olamamıştır<sup>24</sup>.

Neo-klasik analizin öngörülerinin somut gelişmelerle birebir örtüşmemesi, içsel büyüme modelleri için çıkış noktası olmuştur. Kısacası teknolojik ilerlemenin dışsal ve sabit varsayılmasının gerçekçi bulunmaması, uzun dönem iktisadi büyümenin iç dinamiklerden beslendiğini öne süren içsel büyüme modellerini ön plana çıkarmıştır<sup>25</sup>. Yeni büyüme teorisi, beşeri sermaye birikimine bağlı olarak içsel teknolojik gelişmenin gerçekleşmesi ile ölçüğe göre artan getiriyi kabul ederek, neo-klasik büyüme modelindeki sınırlılıkları azaltmıştır<sup>26</sup>. Yeni içsel büyüme modellerinde, insan kaynağı, büyüme sürecinin merkezinde yer almaktadır<sup>27</sup>. Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesinde kullanılan diğer tür modeller, AK tipi içsel büyüme fonksiyonlarından türetilen modellerdir. Bu modellerde, beşeri sermaye teknolojinin tek kaynağı olup, ölçüğe göre sabit/artan getiri varsayımı yapılmaktadır<sup>28</sup>. Yine içsel büyüme modellerinin bir türü olan, beşeri sermaye modeli ile Nelson ve Pelps (1966), Lucas (1988), Becker, Murphy ve Tamura (1990), Rebelo (1992), Mulligan ve Sala-i Martin (1992) ve Barro ve Lee (1992) tarafından eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisi ortaya konulmuştur<sup>29</sup>.

Solow büyüme modeli ve içsel büyüme modelleri; tasarrufların, nüfus artışının ve teknolojik ilerlemenin, bir toplumun yaşam standartlarındaki gelişme seviyesini nasıl etkileyeceğini göstermiştir. Her ne kadar bu teoriler, ekonominin hızla büyümesini sağlayacak nitelikteki sihirli reçeteler sunmasa da, kamu politikalarının şekillenmesinde entelektüel bir çerçeve sundukları açıktır<sup>30</sup>.

Eğitim-ekonomik büyüme literatüründe öncü çalışmalardan olan Barro, eğitim ve ekonomik büyüme arasında güçlü bir pozitif ilişkinin varlığını ortaya koymuştur<sup>31</sup>. Barro ve Sala-i-Martin orta ve yüksek okul seviye-

24 Brian G. Dahlin, “The Impact of Education on Economic Growth: Theory, Findings and Policy Implications”, Duke University Working Paper, 2002, s. 18.

25 Sami Taban, *İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye*. (Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2010), s. 3.

26 Dahlin, a.g.e., s. 29.

27 Walter W. McMahon, “Education and Growth in East Asia”, *Economics of Education Review*, Vol. 17, No. 2, 1998, pp. 159-172, s. 159.

28 Gümüş, a.g.e., s. 100.

29 Ayten Aysen Kaya, “İçsel Büyüme Kuramları” içinde Erol Kutlu (der.), *İktisadi Kalkınma ve Büyüme*, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayın No. 1575, 2004, ss. 291-307, s. 300.

30 N. Gregory Mankiw, *Macroeconomics*, (New York: Worth Publishers, 2000), s. 122.

31 Robert J. Barro, “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 2, 1991, ss. 407-443.

sindeki ortalama süreler ile ölçülen eğitime erişim değişkeninin büyüme ile anlamlı bir ilişki gösterme eğiliminde olduğunu belirtmiştir<sup>32</sup>. Krueger ve Lindahl, eğitimin ilk seviyesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin gücünü vurgulamakta iken<sup>33</sup>, McMahan ise eğitime katılım düzeylerinin yanı sıra siyasi istikrarın yüksek fiziki sermaye yatırım oranları üzerinden ekonomik büyüme ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır<sup>34</sup>. Büyüme modeline insanı, tıpkı fiziki sermaye gibi dâhil eden Romer<sup>35</sup>, modelle dünya ortalama gelirini açıklamayı amaçlamadığından Solow, Ramsey ve Diamond modellerinde olduğu gibi dünya çapında teknolojik ilerlemeyi dışsal olarak kabul etmiştir. Romer'in amacı, ülkeler arasındaki gelir farklılıklarını açıklamaktır ve modeli, Solow modelinin beşeri sermayeyi içerecek şekilde genişletilmesi ile elde edilmektedir. Toplumların değişen büyüme oranlarına sahip olmasında, yine toplumların sahip olduğu beşeri sermayenin etkili olduğu, pek çok ampirik bulguya dayalı olarak kabul edilen bir sonuçtur<sup>36</sup>.

Eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan pek çok çalışmaya karşın, bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olmadığını öne süren çalışmalara da rastlanmaktadır. Griliches<sup>37</sup> sarsıcı nitelikteki bulguları ile eğitim ve ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olmadığını vurgulamaktadır. Her ne kadar literatürde bu çelişkili sonuçların, kullanılan veri setinin kalitesinin düşük olması ve ölçüm hatalarından kaynaklandığı iddia edilse de, Griliches bu iddiaları reddetmektedir. Çalışmada, ortaya çıkan bu çelişkinin nedeni olarak, beşeri sermayedeki genişlemenin kamu sektörünce emilmesi gösterilmektedir.

Hirsch ve Sulis, beşeri sermaye zenginliğinin ve birikiminin İtalya'da büyüme için önemli bir belirleyici olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna göre, özellikle beşeri sermayenin yoğun olarak kullanıldığı sektörlerde, beşeri sermayenin büyüme üzerinde önemli ve pozitif bir etkisinden söz edilmektedir<sup>38</sup>. Yine Loening, Rao ve Singh, Guatemala'da beşeri sermayenin

32 Robert J. Barro and Xavier Sala-i-Martin, *Economic Growth*, (London: The MIT Press, 1995), s. 431.

33 Alan B. Krueger and Mikael Lindahl, "Education for Growth in Sweden and the World", Princeton University Industrial Relations Section, (Working Paper: 41.1, 1998).

34 McMahan, a.g.m., s. 168.

35 David Romer, *Advanced Macroeconomics*, (Boston: McGraw-Hill, 2006), s. 133.

36 Eric A. Hanushek and Dongwook Kim, "Schooling, Labor Force Quality, and Economic Growth", NBER Working Paper Series, (Working Paper: 5399, 1995), s. 33.

37 Zvi Griliches, "Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective", *Journal of Labor Economics*, Vol. 15, No. 1, 1997, ss. 330-344, s. 338.

38 Carina Hirsch and Giovanni Sulis, "Schooling, Production Structure and Growth: An Empirical Analysis on Italian Regions" Cagliari Intangible Assets and Regional Economic Growth, (Working Paper: 18, 2009), s. 23.



ekonomik büyüme üzerine anlamlı ve pozitif etkilere sahip olduğunu ortaya koymuşlardır<sup>39</sup>. Angrist, okullaşmanın ekonomik getirileri üzerine gerçekleştirdiği çalışmada ise eğitimin ekonomik gelişme üzerinde pozitif etkilere yol açtığına dikkat çekmektedir<sup>40</sup>. Eğitimdeki kalitenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ele alan Neri, pozitif ve anlamlı sonuçlara ulaşmış ve kalite artışının, yakınsama uyumunun iyiliğini arttırdığını görmüştür<sup>41</sup>. Bils ve Klenow ise eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyerek, iki yönlü ilişki tespit etmiş olsa da, bu ilişkilerden, büyümeden eğitime yönelik olan kanalın daha baskın nitelikte olduğunu vurgulamıştır<sup>42</sup>.

Eğitim-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan Türkçe literatür incelendiğinde; Ergen’in eğitim ve ekonomik büyüme arasında olumlu bir ilişkinin varlığını tespit ettiği<sup>43</sup> ve yine Çakmak ve Gümüş’ün ise beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koyduğu görülmektedir<sup>44</sup>. Balcı İzgi ve Arslan ise Türkiye’de yükseköğretim okullaşma oranı ile ekonomik büyüme ilişkisinin pozitif ve anlamlı olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Çalışmanın bir diğer sonucu, eğitimdeki artışın işsizliği de baskılar nitelikte olduğudur<sup>45</sup>. Yine Ay ve Yardımcı Türkiye’de yükseköğretimde kayıtlı öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki elde etmiştir<sup>46</sup>. Eğitim harcamaları değişkeni üzerinden, Türkiye’de işgücünün verimliliğindeki artış yoluyla ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz eden Doğrul ise eğitimin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkilere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır<sup>47</sup>. Yaylalı ve Lebe eğitimdeki öğren-

39 Josef Loening, B. Bhaskara Rao and Rup Singh, “Effects of Education on Economic Growth: Evidence from Guatemala”, University Library of Munich, (MPRA Paper No: 25105, 2010).

40 Joshua D. Angrist, “The Economic Returns to Schooling in the West Bank and Gaza Strip”, The American Economic Review, Vol. 85, No. 5, 1995, ss. 1065-1087.

41 Frank Neri, “Schooling Quality and Economic Growth”, University of Wollongong, (Working Paper: 01-06, 2001).

42 Mark Bils and Peter J. Klenow, “Does Schooling Cause Growth?”, The American Economic Review, Vol. 90, No. 5, 2000, ss. 1160-1183.

43 Hüseyin Ergen, “Türkiye’de Eğitimin Ekonomik Büyüme Katkısı”, Ekonomik Yaklaşım, Cilt: 10, Sayı: 35, 1999, ss. 21-56.

44 Erol Çakmak ve Sevdâ Gümüş, “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt: 60, Sayı: 1, 2005, ss. 59-72.

45 Berna Balcı İzgi ve İbrahim Arslan, “Türkiye’de Genç İşsizliği, Eğitim ve Büyüme İlişkisi (1988-2008)”, (Tebliğ, 2. Ulusal İktisat Kongresi, 20-22 Şubat 2008, İzmir, Türkiye).

46 Ahmet Ay ve Pınar Yardımcı, “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi (1950-2000)”, Maliye Dergisi, Sayı:155, 2008, ss. 39-54.

47 Naci Doğrul, “Gelir Seviyeleri Farklı İllerde Eğitimin Ekonomik Büyüme Etkisi”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 23, 2009, ss. 259-267.

ci sayıları ile reel GSMH değişkenlerini kullanarak yaptıkları çalışmada, Türkiye’de eğitim ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir<sup>48</sup>.

Türkiye’de eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran çalışmalardan; Kar ve Ağır<sup>49</sup>, Taban ve Kar<sup>50</sup> ile Beşkaya, Savaş ve Şamiloğlu<sup>51</sup> eğitimin ekonomik büyümeye, ekonomik büyümenin de eğitime karşılıklı olarak önemli katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Afşar, eğitim yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi belirlemiş, aksi yönde bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır<sup>52</sup>. Genç, Değer ve Berber ise beşeri sermaye ile kişi başına gelir arasındaki ilişkinin eğitim seviyelerine göre değişiklik gösterdiğini, örneğin ilkökul seviyesinde iki yönlü nedensellik görülürken, orta öğretim seviyesinde beşeri sermayeden kişi başına gelire doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu tespit etmiştir<sup>53</sup>. Buna karşın, Telatar ve Terzi kişi başına gelirden yükseköğretim mezunu sayısına doğru tek yönlü pozitif nedensellik ilişkisi belirlemiştir. Buna göre, kişi başına gelirdeki artışın yükseköğretim mezunu sayısının artmasına neden olması beklenmektedir<sup>54</sup>. Şimşek ve Kadılar ise yaptıkları çalışmada içsel büyüme teorisini destekler şekilde, beşeri sermaye birikiminin uzun dönemli ekonomik büyümeyi desteklediğini, diğer taraftan da ekonomik büyümenin beşeri sermaye birikimini arttırdığını ortaya koymuşlardır<sup>55</sup>.

48 Muammer Yaylalı ve Fuat Lebe, “Beşeri Sermaye İle İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi”, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: XXX, Sayı: I, 2011, ss. 23-51.

49 Muhsin Kar ve Hüseyin Ağır, “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi”, (Tebliğ, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 17-18 Mayıs 2003, Kocaeli Üniversitesi, Derbent-İzmit).

50 Taban ve Kar, a.g.m., s. 178.

51 Ahmet Beşkaya, Bilal Savaş ve Famil Şamiloğlu, “The Impact of Education on Economic Growth in Turkey”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 15, Sayı: 3, 2010, ss. 43-62.

52 Muharrem Afşar, “Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 1, 2009, ss. 85-98.

53 Murat Can Genç, Mustafa Kemal Değer ve Metin Berber, “Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Analizi”, (Tebliğ, 7. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Yalova), ss. 53-65.

54 Osman Murat Telatar ve Harun Terzi, “Nüfus ve Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 2, 2010, ss. 197-214.

55 Muammer Şimşek ve Cem Kadılar, “Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi”, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Cilt: 11, Sayı: 1, 2010, ss. 115-140.

## 4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE AMPİRİK BULGULAR

### 4.1. Veri Seti ve Metodoloji

Bu çalışmada, 1923-2011 yılları arasında Türkiye’de eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ortaya konulması amaç edinilmiştir. Çalışmada kullanılan; öğrenci sayısına ilişkin veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 1923-2011 İstatistik Göstergeler Yıllığı’ndan<sup>56</sup>, Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla verileri ise Devlet Planlama Teşkilatı internet sitesinden<sup>57</sup> elde edilmiştir. Ekonometrik analizde, eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, durağan olmayan zaman serileri arasındaki uzun dönem ilişkisini belirlemek amacıyla geliştirilen eşbütünleşme analizi yardımıyla incelenmiştir.

Ekonometrik analizde, ekonomik büyümeyi temsilen Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH), eğitim değişkenleri olarak ise -pek çok çalışmada olduğu gibi- eğitim seviyelerindeki öğrenci sayıları modele dâhil edilmiştir. Eğitim seviyeleri ilköğretim, lise, meslek lisesi ve yükseköğretim olarak 4 basamağa ayrılmıştır. Analizde kullanılan ilköğretim öğrenci sayısı verileri, 1997 yılında yürürlüğe giren zorunlu sekiz yıllık kesintisiz eğitim çerçevesinde ilk ve ortaokulların birleştirilmesi nedeniyle, 1923 ve 1997 yılları arasındaki ilkokul ve ortaokul öğrenci sayılarının toplanması ile elde edilmiştir.

### 4.2. Birim Kök Testi

İktisadi verilere dayanan zaman serileri ile çalışırken, ilk aşamada serilerin durağan olup olmadığını ve serilerin bütünleşme derecelerini belirlemek amacıyla birim kök testlerinden yararlanılmaktadır. Eğer bir seri, birim köke sahip değil ise durağandır ve ortalamaya dönme eğilimi gösterir. Bu nedenle, sabit uzun dönem ortalaması etrafında dalgalanır. Ayrıca serinin birim kökünün olmaması, zamana göre değişmeyen sabit bir varyansa sahip olması ve şokların etkilerinin zamanla yok olması anlamına gelmektedir. Şayet seri birim köke sahip ise durağan değildir. Durağan olmayan seriler, ortalamaya dönme eğilimi göstermez ve varyansı zamana göre değiştiği için, zamanla birlikte sonsuza erişir. Sonuç olarak; durağan olmayan seriler, rassal şoklardan kalıcı olarak etkilenirler<sup>58</sup>.

56 TÜİK, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) (Erişim Tarihi: 30 Ağustos 2012).

57 T.C. Kalkınma Bakanlığı, <http://www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal> (Erişim Tarihi: 30 Ağustos 2012).

58 Gilberto A. Libanio, "Unit Roots in Macroeconomic Time Series: Theory, Implications, and Evidence", *Nova Economia Belo Horizonte*, Vol. 15, No. 3, 2005, ss. 145-176, s. 146.

Ekonometrik teori, çoğunlukla durağanlık varsayımına dayanmaktadır. Ancak ekonomide bu koşulu sağlayan serilerle nadiren karşılaşılır. Durağan olmayan serilerle yapılan uygulamalar ise sahte regresyon sonuçlarına neden olabilmektedir<sup>59</sup>. Bu nedenle, 1960'lı ve 1970'li yıllarda yapılan zaman serisi analizlerinde durağan olmama problemini çözmek için, analizler herhangi bir istatistiksel test yapılmaksızın, serilerin birinci farkı alınarak yapılmaktaydı. Nelson ve Plosser (1982), çalışmalarında ilk kez Dickey-Fuller birim kök testi uygulayarak, belirli prosedüre dayanmayan geleneksel uygulamalara son vermişlerdir<sup>60</sup>. Nelson ve Plosser'in ardından, zaman serilerinde birim kökün varlığı ekonomistlerin ilgi odağı olmuştur<sup>61</sup>. Diğer taraftan, birim kökün varlığının sınanması, uygulanacak ekonometrik tekniğin belirlenmesi açısından da önem arz etmektedir. Ekonomi ve finans teorilerinde, çoğunlukla durağan olmayan seriler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı eşbütünleşme ihtimalini artırmaktadır. Durağan olmayan bu seriler, birinci dereceden bütünlük (I(1)) iseler, bu seriler arasındaki uzun dönem ilişkileri eşbütünleşme teknikleri ile modellenmektedir. Bu nedenle, eşbütünleşme analizi yapılırken, ilk adım olarak birim kökün varlığının araştırılması gerekli görülmektedir<sup>62</sup>.

#### 4.2.1. Augmented Dickey Fuller Birim Kök Testi

Çalışmada birim kökün varlığının sınanması amacıyla Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Dickey-Fuller Testinin genişletilmiş hali olan Augmented Dickey – Fuller (ADF) testi kullanılmıştır. Uygulanan ADF testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

---

59 Juan J. Dolado, Jesús Gonzalo and Francesc Marmol, "Cointegration", <http://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/cointegration.pdf> (Erişim Tarihi: 27 Ağustos 2012).

60 James H. Stock, "Unit Roots, Structural Breaks and Trends", <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/bunzel/TTeach/pdf%20files%5C0204046.pdf> (Erişim Tarihi: 27 Ağustos 2012).

61 Pierre Perron and Timothy J. Vogelsang, "Nonstationarity and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity", *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 10, No. 3, Jul. 1992, ss. 301-320, s. 301.

62 Eric Zivot and Jiahui Wang, "Modelling Financial Time Series with S-PLUS", <http://www.msi.co.jp/splus/products/addon/fm/fmman.pdf> (Erişim Tarihi: 23 Ağustos 2012).

**Tablo 1: ADF Testi Sonuçları**

	ADF Test İstatistiği	McKinnon Kritik Değerleri*
Lgdp	-3.161333	-3.462292
$\Delta$ lgdp	-10.56165	-3.462912
lprimary	-2.699168	-2.895512
$\Delta$ lprimary	-5.234745	-2.895512
lhschool	-1.889804	-2.895512
$\Delta$ lhschool	-13.00961	-2.895512
ltech	-1.007723	-2.895109
$\Delta$ ltech	-9.117459	-2.895512
Lhigher	-3.273289	-3.462292
$\Delta$ lhigher	-9.778915	-3.462912

\* %5 anlamlılık seviyesinde McKinnon kritik değerleridir.

ADF birim kök testi sonuçlarına göre, seriler seviyelerinde birim kök taşımaktadır. Bu nedenle, seriler durağan değildir. ADF birim kök testinden elde edilen bir diğer bulgu ise serilerin tümünün birinci farkında durağanlaştığı, yani serilerin birinci dereceden bütünlük (I(1)) olduğudur. Serilerin seviyelerinde durağan olmadığı, ancak birinci dereceden bütünlük olduğu yönündeki bu bulgular, seriler arasında bir eşbütünlük ilişkisinin olabileceğine işaret etmektedir.

### 4.3. Eşbütünlük Analizi

Daha önce açıklandığı gibi durağan olmayan serilerle yapılan analizler sahte regresyon sonuçlarına yol açabilmektedir. Bu nedenle, Box ve Jenkins (1970) bütünlük serilerle yapılan analizlerde modellemeden önce serilerin fark alma işlemine tabi tutulmasını önermiştir. Ancak daha sonra yapılan birçok çalışmada, farkı alınmış serilerle yapılan analizlerde özellikle uzun dönem ilişkisini anlamlandırmadaki güçlükler nedeniyle, fark alma yöntemi eleştirilmiştir<sup>63</sup>. Granger (1983) ve Granger & Weiss (1983) daha önceki fikirlerden yola çıkarak, durağan olmayan ancak farkı alınarak durağanlaştırılabilen serilerden oluşan bir vektörün, farkı alınmaksızın durağan olan doğrusal bir kombinasyonunun olabileceğini öne sürmüşlerdir<sup>64</sup>. Bu durum, I(1) serilerden oluşan bir dizi değişkenin I(0) olan doğrusal

63 Dolado, Gonzalo and Marmol, a.g.e., s. 2.

64 Dolado, Jenkins and Sosvilla-Rivero, a.g.e., s. 250.

bir kombinasyonu olması halinde serilerin eşbütünleşik olacağı anlamına gelmektedir<sup>65</sup>. Ayrıca eşbütünleşme ilişkisinin varlığı durumunda tahmin edilen parametreler, uzun dönem durağan durum parametrelerinin tahmini olarak değerlendirilmektedir<sup>66</sup>. Dolayısıyla, durağan olmayan zaman serisi analizlerinde, serilerin eşbütünleşik olup olmadığının incelenmesi kritik önem taşımaktadır. Bu nedenle, çalışmada serilerin eşbütünleşme ilişkilerini incelemek amacıyla, uygulamalı çalışmalarda yaygın olarak kullanılan Johansen Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır.

#### 4.3.1. Johansen Eşbütünleşme Testi

Seviyelerinde durağan olmayan, ancak birinci dereceden bütünleşik (I(1)) olan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığına karar vermek için Johansen Eşbütünleşme Testi ile aşağıdaki hipotezler test edilmiştir;

$H_0: r = 0$  (Eşbütünleşme ilişkisi yok)

$H_1: r > 1$  (Eşbütünleşme ilişkisi var)

Uygulanan Johansen eşbütünleşme testinden elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir. Eşbütünleşme ilişkisi olmadığına dair  $H_0$  hipotezi iz testi için reddedilirken, maksimum özdeğer testi için reddedilememiştir. Ancak literatürde iz testinden elde edilen sonuçların daha güvenilir olduğuna dair görüşlere rastlanmaktadır<sup>67</sup>. Bu bağlamda, iz testinden elde edilen sonuçlar; seriler arasında en az bir tane eşbütünleşme ilişkisi olduğuna, yani seriler arasında bir uzun dönem dengesinin varlığına işaret etmektedir.

**Tablo 2: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Sıfır Hipotezi	Alternatif Hipotezi	İz $\lambda$ Değeri	%5 Kritik Değer	$\lambda_{\text{Max}}$ -Özdeğer Değeri	%5 Kritik Değer
$r = 0$	$r > 0$	94.20954	88.80380	30.09087	38.33101
$r \leq 1$	$r > 1$	64.11866	63.87610	27.23126	32.11832
$r \leq 2$	$r > 2$	36.88740	42.91525	17.53416	25.82321

65 Kungl Vetenskapsakademien, “Time-series Econometrics: Cointegration and Autoregressive Conditional Heteroskedasticity”, 2003, s. 5.

66 Bo Sjö, “Testing for Unitroots and Cointegration”, <http://www.iei.liu.se/nek/ekonometrisk-teori-7-5-hp-730a07/labbar/1.233753/dfdistrib7b.pdf> (Erişim Tarihi: 26 Aralık 2012).

67 Tomola M. Obamuyi and Sola Olorunfemi, “Financial Reforms, Interest Rate Behaviour and Economic Growth in Nigeria”, Journal of Applied Finance & Banking, Vol. 1, No. 4, 2011, ss. 39-55, s. 50.

### 4.3.2. Eşbütünleşme Eşitliği

Johansen metodu ile elde edilen eşbütünleşme denkleminde ait sonuçlar Tablo 3’de özetlenmiştir:

**Tablo 3: Eşbütünleşme Eşitliği**

	<b>Katsayılar</b>	<b>Standart Hata</b>	<b>t- istatistik-</b>
LGDP(-1)	1.0000	-	-
C	-9.5623	-	-
LPRIMARY(-1)	0.1288	0.1123	1.1467
LHSCHOOL(-1)	-0.1957	0.0866	-2.2597
LTECH(-1)	-0.0320	0.0213	-1.5044
LHIGHER(-1)	-0.6262	0.2129	-2.9417

Elde edilen sonuçlara göre, ilkökula kayıtlı öğrenci sayısı ile GSYH arasında negatif yönlü bir ilişki mevcutken, liseye kayıtlı öğrenci sayısı, teknik liselere kayıtlı öğrenci sayısı ve yükseköğretime kayıtlı öğrenci sayısı ile GSYH arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ancak ilköğretime kayıtlı öğrenci sayısı ve teknik liselere kayıtlı öğrenci sayısı değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre, liseye kayıtlı öğrenci sayısındaki %1’lik artış GSYH’yi %0,1957 arttırırken, yükseköğretime kayıtlı öğrenci sayısındaki %1’lik artış ise GSYH’yi %0,6262 arttırmaktadır.

## 5. SONUÇ

Gelişmiş ülkelerin en önemli avantajı; iyi eğitilmiş, nitelikli, üretim sürecindeki hızlı değişimlere ayak uydurabilen işgücüne ve yüksek bilgi üretme kapasitesine sahip olmalarıdır. Eğitim durumundaki iyileşmeler, gerek işgücünün verimliliğini gerekse bilgi üretme kapasitesini artırarak, ekonomik büyüme olumlu etkilemektedir.

Bir ülkenin kalkınma sürecindeki performansı, eğitim sisteminin etkinliği ile yakından ilgilidir. Etkin işleyen bir eğitim sisteminin toplumsal, kültürel ve siyasal alanda sağladığı pek çok olumlu katkının yanında, iktisadi açıdan iki temel fonksiyonu yerine getirerek ekonomik kalkınma sürecini olumlu etkilemesi beklenir. Eğitimin birinci temel iktisadi fonksiyonu; ekonominin mevcut koşullarında ve gelecekte ihtiyaç duyduğu/du-

yacağı nitelik ve nicelikte işgücünü yetiştirmesidir. Eğitimin ikinci temel iktisadi fonksiyonu ise bilgi üretme ve bilgiyi yayma fonksiyonunu yerine getirerek, modern üretim teknolojilerini takip etme, geliştirme ve üretim sürecine aktarmasıdır. Eğitim seviyesinin yükselmesi işgücünün verimliliğini artırarak maliyet avantajı sağlamak ve ülkelerin rekabet gücünü olumlu etkileyerek dışa açılmalarını kolaylaştırmaktadır. Eğitimin bu iki temel iktisadi fonksiyonunu yerine getirmedeki başarısı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki ekonomik performans farklılığının temel nedenleri arasında yer almaktadır.

Bireysel olarak, eğitim durumuna ilişkin iyileşmeler, ücret ve iş bulma şansını artırma, işsiz kalma riskini azaltma gibi iş yaşamına ilişkin katkılar sağlayarak kazançlar üzerinde belirgin artışlara neden olmaktadır. Bu bağlamda bireylerin eğitim durumlarının iyileştirilmesi; işsizlik ve yoksullukla mücadelede etkin bir sosyal politika aracı olarak ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmada, eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1923-2011 dönemi için Türkiye özelinde araştırılmıştır. Yapılan eşbütünleşme analizinde eğitim değişkenleri olarak eğitim basamaklarındaki öğrenci sayıları ve yıllara göre GSYH verileri modele dâhil edilmiştir. Lise ve yükseköğretim basamaklarındaki öğrenci sayıları ile GSYH arasında pozitif bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir. Elde edilen tahmin bulgularına göre, lise seviyesindeki öğrenci sayısındaki her %1'lik artış GSYH'yi yaklaşık %0,2 ve yükseköğretim seviyesindeki %1'lik artış GSYH'yi yaklaşık %0,6 artırmaktadır. Aynı zamanda, ilköğretim basamağındaki öğrenci sayısındaki artışın, GSYH üzerinde anlamlı bir değişikliğe neden olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır. Benzer şekilde, meslek liselerindeki öğrenci sayısındaki artış da, GSYH'de anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır. Türkiye ekonomisi için elde edilen ekonometrik tahmin bulguları, bu çalışmada da özetlenen literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile benzerdir.

Sonuç olarak, çalışmada elde edilen bulgular genel olarak eğitime, özel olarak lise ve yükseköğretim basamaklarına daha fazla kaynak tahsis edilmesinin, Türkiye'nin ekonomik gelişme sürecine önemli katkılar sağlayacağını göstermektedir. Öte yandan, özellikle yükseköğretime daha fazla kaynak aktarılması, üniversitelerin bilgi üretme, paylaşma ve üretim sürecine aktarma imkânlarını artırarak ekonomik performans üzerinde olumlu etkilere yol açacaktır.



## KAYNAKÇA

- Afşar, Muharrem, “Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 1, 2009, ss. 85-98.
- Akyüz, Ömer Faruk, Stratejik İnsan Kaynakları Planlaması, (İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2001).
- Angrist, Joshua D., “The Economic Returns to Schooling in the West Bank and Gaza Strip”, The American Economic Review, Vol. 85, No. 5, 1995, ss. 1065-1087.
- Atık, Hayriye, Beşeri Sermaye, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme, (Bursa: Ekin Kitabevi, 2006).
- Ay, Ahmet ve Yardımcı, Pınar, “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi (1950-2000)”, Maliye Dergisi, Sayı:155, 2008, ss. 39-54.
- Balci İzgi, Berna ve Arslan, İbrahim, “Türkiye’de Genç İşsizliği, Eğitim ve Büyüme İlişkisi (1988-2008)”, (Tebliğ, 2. Ulusal İktisat Kongresi, 20-22 Şubat 2008, İzmir, Türkiye).
- Barro, Robert J., “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2, 1991, ss. 407-443.
- Barro, Robert J. and Sala-i-Martin, Xavier, Economic Growth, (London: The MIT Press, 1995).
- Becker, Gary S., Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, (Chicago: The University of Chicago Press, 1993).
- Beşkaya, Ahmet, Savaş, Bilal ve Şamiloğlu, Famil, “The Impact of Education on Economic Growth in Turkey”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 15, Sayı: 3, 2010, ss. 43-62.
- Bils, Mark and Klenow, Peter J., “Does Schooling Cause Growth?”, The American Economic Review, Vol. 90, No. 5, 2000, ss. 1160-1183.
- Bocutoğlu, Ersan, Makro İktisat: Teoriler ve Politikalar, (Trabzon: Murathan Yayınevi, 2011).
- Çakmak, Erol ve Gümüş, Sevdâ, “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)”, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt: 60, Sayı: 1, 2005, ss. 59-72.
- Çalışkan, Şadan, “Eğitimin Getirisi (Uşak İli Örneği)”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 12, Sayı:2, 2007, ss. 235-252.
- Çalışkan, Şadan ve Mızırak, Zekeriya, “Çalışan Bayanların Eğitim-Gelir Düzeyleri ve Sosyal Yaşam Üzerindeki Etkileri” (Tebliğ, Beşinci Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi, Calalabat-Kırgızistan, 2007), ss. 377-384.
- Dahlin, Brian G., “The Impact of Education on Economic Growth: Theory, Findings and Policy Implications”, Duke University Working Paper, 2002.
- Demir Şeker, Sırma, Türkiye’nin İnsani Gelişme Endeksi ve Endeks Sıralamasının Analizi, (Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2011).

- Doğrul, Naci, "Gelir Seviyeleri Farklı İllerde Eğitimin Ekonomik Büyüme Etkisi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 23, 2009, ss. 259-267.
- Dolado, Juan José, Jenkinson, Tim and Sosvilla-Rivero, Simón, "Cointegration and Unit Roots", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 4, No.3, 1990, ss. 250-273.
- Dolado, Juan José, Gonzalo, Jesús and Marmol, Francesc, "Cointegration", <http://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/cointegration.pdf> (Erişim Tarihi: 27 Ağustos 2012).
- Eliasson, Gunnar "Education, Competence and Economic Growth" in Rita Asp-lund, (ed.) *Human Capital Creation in an Economic Perspective*, (Helsinki: ETLA).
- Ergen, Hüseyin, "Türkiye'de Eğitimin Ekonomik Büyüme Katkısı", *Ekonomik Yaklaşım*, Cilt: 10, Sayı: 35, 1999, ss. 21-56.
- Genç, Murat Can, Değer, Mustafa Kemal ve Berber, Metin, "Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Analizi", (Tebliğ, 7. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Yalova), ss. 53-65.
- Griliches, Zvi, "Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective", *Journal of Labor Economics*, Vol. 15, No. 1, 1997, ss. 330-344.
- Gümüş, Sevda, *Beşeri Sermaye ve Ekonomik Kalkınma: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1960-2002)*, (İstanbul: İktisadi Araştırmalar Vakfı, 2005).
- Hanushek, Eric A. and Kim, Dongwook, "Schooling, Labor Force Quality, and Economic Growth", *NBER Working Paper Series*, (Working Paper: 5399, 1995).
- Hirsch, Carina and Sulis, Giovanni, "Schooling, Production Structure and Growth: An Empirical Analysis on Italian Regions" *Cagliari Intangible Assets and Regional Economic Growth*, (Working Paper: 18, 2009).
- Kar, Muhsin ve Ağır, Hüseyin, "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi", (Tebliğ, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 17-18 Mayıs 2003, Kocaeli Üniversitesi, Derbent-İzmit).
- Kaya, Ayten Aysen, "İçsel Büyüme Kuramları" içinde Erol Kutlu (der.), *İktisadi Kalkınma ve Büyüme*, (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayın No. 1575, 2004, ss. 291-307.
- Kaynak, Tuğray vd., *İnsan Kaynakları Yönetimi*, (İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, 2000).
- Krueger, Alan B. and Lindahl, Mikael, "Education for Growth in Sweden and the World", *Princeton University Industrial Relations Section*, (Working Paper: 41.1, 1998).
- Kungl Vetenskapsakademien, "Time-series Econometrics: Cointegration and Autoregressive Conditional Heteroskedasticity", 2003, s. 5.
- Libanio, Gilberto A., "Unit Roots in Macroeconomic Time Series: Theory, Implications, and Evidence", *Nova Economia Belo Horizonte*, Vol. 15, No. 3, 2005, ss. 145-176.
- Loening, Josef, Rao, B. Bhaskara and Singh, Rup, "Effects of Education on Economic Growth: Evidence from Guatemala", *University Library of Munich*, (MPRA Paper No: 25105, 2010).

- Mankiw, N. Gregory, *Macroeconomics*, (New York: Worth Publishers, 2000).
- McMahon, Walter W., “Education and Growth in East Asia”, *Economics of Education Review*, Vol. 17, No. 2, 1998, ss. 159-172.
- Mincer, Jacob, “Education and Unemployment”, NBER Working Papers Series, (Working Paper No: 3838, 1991).
- Nasir, Zafar Muenn and Nazli, Hina, “Education and Earnings in Pakistan”, *Pakistan Institute of Development Economics*, (No: 177, 2000).
- Neri, Frank, “Schooling Quality and Economic Growth”, University of Wollongong, (Working Paper: 01-06, 2001).
- Obamuyi, Tomola M. and Olorunfemi, Sola, “Financial Reforms, Interest Rate Behaviour and Economic Growth in Nigeria”, *Journal of Applied Finance & Banking*, Vol. 1, No. 4, 2011, ss. 39-55.
- Patrinos, Harry Anthony, “Returns to Education: The Gender Perspective” in Mercy Tembon and Lucia Fort, (ed.) *Girl’s Education in the 21st Century*, (Washington, DC: World Bank, 2008), ss. 53-66.
- Perron, Pierre and Vogelsang, Timothy J., “Nonstationarity and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity”, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 10, No. 3, Jul. 1992, ss. 301-320.
- Romer, David, *Advanced Macroeconomics*, (Boston: McGraw-Hill, 2006).
- Rosenzweig, Mark R., *Microeconomic Approaches to Development: Schooling, Learning, and Growth*, (New Haven: Yale University Economic Growth Center, 2010).
- Sarı, Ramazan, “Kazançlar ve Eğitim İlişkisi: İl Bazında Yeni Veri Tabanı ile Kanıt”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, Cilt: 29, Sayı: 3-4, 2002, ss. 367-380.
- Shupp, Franklin R., “Growth and Income Inequality in South Africa”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 26, No. 910, 2002, ss. 1699-1720.
- Sjö, Bo, “Testing for Unitroots and Cointegration”, <http://www.iei.liu.se/nek/ekonometrisk-teori-7-5-hp-730a07/labbar/1.233753/dfdistrib7b.pdf> (Erişim Tarihi: 26 Aralık 2012).
- Stock, James H., “Unit Roots, Structural Breaks and Trends”, <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/bunzel/TTeach/pdf%20files%5C0204046.pdf> (Erişim Tarihi: 27 Ağustos 2012).
- Şimşek, Mevlüdiye, *Beşeri Sermaye ve Beyin Göçü Kapsamında Türkiye: Karşılaştırmalı Bir Analiz*, (Bursa: Ekin Kitabevi, 2006).
- Şimşek, Muammer ve Kadılar, Cem, “Türkiye’de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, Cilt: 11, Sayı: 1, 2010, ss. 115-140.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı, <http://www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal> (Erişim Tarihi: 30 Ağustos 2012).
- Taban, Sami ve Kar, Muhsin, “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi, 1969-2001”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 1, 2006, ss. 159-181.
- Taban, Sami, *İçsel Büyüme Modelleri ve Türkiye*. (Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2010).

- Tansel, Aysıt, "Türkiye'de Okullaşma Oranları ve Eğitimin Getirisi", *Düşün Dergisi*, Sayı: 14, 2009.
- Telatar, Osman Murat ve Terzi, Harun, "Nüfus ve Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 24, Sayı: 2, 2010, ss. 197-214.
- Tezcan, Mahmut, *Eğitim Sosyolojisi*, (Ankara: Zirve Ofset, 1992).
- TÜİK, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) (Erişim Tarihi: 30 Ağustos 2012).
- Türkmen, Fatih, "Eğitimin Ekonomik ve Sosyal Faydaları ve Türkiye'de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisinin Araştırılması", (DPT Uzmanlık Tezleri 2655, 2002).
- Uzay, Nisfet, *Verimlilik ve Büyüme*, (Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2005).
- Yaylalı, Muammer ve Lebe, Fuat, "Beşeri Sermaye İle İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt: XXX, Sayı: I, 2011, ss. 23-51.
- Yeldan, Erinç, *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*, (Ankara: Efil Yayınevi, 2010).
- Zivot, Eric and Wang, Jiahui, "Modelling Financial Time Series with S-PLUS", <http://www.msi.co.jp/splus/products/addon/fm/fmman.pdf> (Erişim Tarihi: 23 Ağustos 2012).