



EĞİTİM KADEMELERİNİN TÜRKİYE’NİN EKONOMİK BÜYÜMESİ ÜZERİNE ETKİSİ*

Adnan ÇALIŞKAN**

Öz

Son yıllarda, ekonomik, sosyal ve kültürel alanda meydana gelen değişimler ve teknolojideki hızlı değişim nitelikli işgücüne olan talebi artırmıştır. Eğitim, bilgi ve becerilerle donatılan emeği nitelikli hale getirerek üretim artışını ve ekonomik kalkınmayı gerçekleştiren önemli bir faktördür. Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye, sanayi ve hizmet sektörlerinde istihdam edilecek nitelikli ara elemana ihtiyaç duymaktadır. Nitelikli işgücünün yetiştirilmesi ise eğitime bağlıdır.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de eğitim kademeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1975-2011 dönemi verilerine dayanarak tespit etmektir. Araştırmada bağımlı değişken olarak GSYİH, bağımsız değişken olarak ise ilköğretim, genel ortaöğretim, mesleki ortaöğretim, yükseköğretim öğrenci sayıları ve eğitim harcamalarını temsilen bütçeden Milli Eğitim Bakanlığına ayrılan pay alınmıştır. Türkiye’de eğitim kademeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Granger nedensellik testi ve regresyon analizi yardımıyla araştırılmış ve Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçlara göre ilköğretim, mesleki ortaöğretim ve yükseköğretim öğrenci sayıları ile GSYİH değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Genel lise(genel ortaöğretim) öğrenci sayıları ile GSYİH değişkenleri arasında ise orta öğretimden GSYİH’ ya doğru tek yönlü bir nedensellik vardır. Yapılan çalışmanın ampirik sonuçları, öğrenci sayılarından hareketle eğitime yapılan yatırımların uzun dönemde ülkenin ekonomik büyüme düzeyi ile ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Eğitim, Nitelikli İşgücü, Ekonometrik Modelleme, Veri analizi

JEL Sınıflandırması: O40, I21, J0, C50, C82

THE EFFECTS OF EDUCATION LEVELS ON THE ECONOMIC GROWTH OF TURKEY

Abstract

In recent years, changes in the economic, social and cultural field have increased the demand for fast-changing qualified workforce. Education is an important factor that realizes production increase and economic development by making the labor equipped with knowledge and skills qualified. Turkey, which is among the developing countries, needs skilled intermediaries to be employed in industry and service sectors. The training of qualified workforce depends on education.

The aim of the study is to determine the relation between the education levels in Turkey and economic growth based on the 1975-2011 period data. The dependent variable of the survey is GDP and as the independent variables number of students at primary education, general secondary education, vocational secondary education, higher education and, as representative of education expenditures, data is taken from the Ministry of National Education. The relationship between education levels in Turkey and economic growth was investigated with the help of Granger causality test and regression analysis. According to the results obtained from the Granger causality test, there was a

* Bu çalışma “Mesleki Ortaöğretimde Yaygınlık ve Kalkınma İlişkisi: Türkiye Uygulaması” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

** Yrd.Doç.Dr., Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Bandırma Meslek Yüksekokulu, acaliskan@bandirma.edu.tr



bi-directional causality relation between primary education, vocational secondary and upper secondary student numbers and GDP variables.

There is a one-way causality from secondary education to GDP between general high school (general secondary school) student numbers and GDP variables. The empirical results of the study show that the investments made in training students are related to the economic growth of the country in the long run.

Keywords: Economic Growth, Education, Skilled Labor, Econometric Modeling, Data Analysis

JEL Classification: O40, I21, J0, C50, C82

1. GİRİŞ

Ekonomik açıdan bakıldığında eğitim, işgücü verimliliği ve rekabet gücünü artırarak ekonomik büyüme ve kalkınmanın gerçekleşmesinde büyük katkılar sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla, ülke insanına daha iyi bir yaşam tarzı sunmak isteyen gelişmekte olan ülkeler, eğitim sistemlerini diğer ülkelerin eğitim sistemleriyle karşılaştırarak geliştirmek zorundadırlar.

İktisatçılar, eğitim ve beşeri sermayenin, ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinde çok önemli bir faktör olduğuna vurgu yapmışlardır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kalkınması, ülkenin üretim yapısındaki niteliksel değişime ve ihracatta sanayinin payının artırılmasına bağlıdır. Bu yüzden, günümüzde ileri teknolojileri kullanan ve yüksek katma değer üreten nitelikli işgücü büyük önem arz etmektedir. Nitelikli işgücünün yetişmesi ise ancak iyi planlanan ve uygulamaya konulan eğitim ile mümkün olacaktır. Beşeri sermaye kaynağını en verimli şekilde kullanan Japonya ve Tayvan gibi ülkeler, işgücünün niteliğini artırmaya yönelik olarak teknolojiye ve eğitime yatırım yaparak, kalkınma yolunda önemli ilerleme gerçekleştirmişlerdir.

Nitelikli işgücünün yetişmesinde önemli bir araç olan eğitim, kaynakların etkin kullanılmasına, verimlilik artışına ve ekonomik büyümeye pozitif yönde etki etmektedir. Türkiye, piyasasının ihtiyacına uygun nitelikli işgücünü yetiştirmek için eğitimin niteliğini artırması gerekmektedir.

2. LİTERATÜR

Literatürde eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma yapılmıştır.

Gylfason (2001) yaptığı çalışmada, doğal kaynak zenginliği, eğitim ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Doğal kaynak zenginliği fazla olan ülkeler ile az olan ülkeleri karşılaştırmış, doğal kaynak zenginliği fazla olan ülkelerin eğitime fazla yatırım yapmadıkları üzerinde durmuştur. Çalışmada, doğal kaynaklar ile ekonomik büyüme ters orantılı çıkmıştır. Eğitimin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisine yönelik ise, 85 ülkede 1965-1998 dönemine ait verilerle yaptığı regresyon analizi sonucu eğitimin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi
ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,
Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü
Calal-Abad – KIRGIZİSTAN
<http://www.akademikbakis.org>



Lin (2003) yaptığı çalışmada, eğitim ve teknolojik ilerlemenin büyüme üzerindeki etkisini 1965-2000 dönemi için Tayvan örneği üzerinden araştırmıştır. Eğitim göstergesi olarak okullaşma oranının kullanıldığı çalışmada eğitim ve özellikle teknolojik ilerlemenin büyüme üzerinde önemli bir katkısı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Gylfason ve Zoega (2003) yaptıkları çalışmada, eğitimin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir belirleyici olduğunu belirtmişlerdir. 1965-1998 dönemi için yapılan çalışma, tüm gelir seviyelerinden seçilen 87 ülkeyi kapsamaktadır. Brüt okullaşma oranı ve eğitime yapılan kamu harcamalarını dikkate aldıkları çalışma sonucunda eğitim seviyesi ve kalitesi ile ekonomik büyüme arasında doğru orantılı bir ilişki olduğunu bulmuşlar, ayrıca ekonomik büyüme ile gelir dağılımında eşitlik arasında bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Romer (1989), okuryazarlık oranı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Barro (1999), iktisadi büyümede eğitimin etkisini araştırmış, ortaöğretim ve yükseköğretimde okuyan bayan öğrenci sayısı ile büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığını, buna karşılık aynı durumda olan erkek öğrenci sayısı ile iktisadi büyüme arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Backman (2008), teknolojik gelişme ve toplam faktör verimliliğindeki artış yoluyla eğitimin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. (Telatar ve diğerleri, 2010: 204).

Robert J. Barro ek bir yıllık eğitim düzeyinin ekonomik büyümeyi % 0.44 oranında arttırdığı sonucuna ulaşmıştır (Barro, 1998: 5). Abu-Qarn ve Abu-Bader (2007), eğitimin ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cooray (2009) eğitimin niceliği ve niteliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada, okullaşma oranları ile ölçülen eğitim miktarının ekonomik büyümeyi direk etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ise büyük oranda dolaylı olduğu ve yapılan harcamaların eğitim kalitesini artırdığı nispete ekonomik büyümeyi artıracığına vurgu yapılmıştır.

Afzal vd (2011), 1970-2009 yılları arası reel gayri safi yurtiçi hasıla, işgücü, fiziksel sermaye ve eğitim verileri kullanılarak eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini Pakistan örneği üzerinden incelemişlerdir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, eğitim ve eğitimin bütün düzeyleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim düzeyleri arasında büyümeyi en fazla etkileyenin ise yükseköğretim olduğunu bulmuşlar ve eğitim sonucu işgücünün niteliğinin artırılması ile büyümenin artacağına vurgu yapmışlardır. Çalışmada ekonomik büyümeyi hızlandırmak için üniversite eğitimine fazla yatırım yapılması gerektiğini önermişlerdir.

Pegkas (2014) yaptığı çalışmada, eğitim düzeyleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1960-2009 dönemi için Yunanistan üzerinden araştırmıştır. Araştırmanın ampirik bulguları ikinci



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi
ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,
Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü
Calal-Abad – KIRGIZİSTAN
<http://www.akademikbakis.org>



kademe eğitim ve yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu, birinci kademe için ise bu ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Çoban (2004), Türkiye'de 1980-1997 dönemini dikkate alarak eğitimin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini, eğitim harcamaları ile eğitime ilişkin değişkenleri ifade eden ilköğretim okullaşma oranı, ortaokul okullaşma oranı ve yükseköğretim okullaşma oranı değişkenlerini kullanarak incelemiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre, eğitim harcamaları, ilköğretim okullaşma oranı, lise okullaşma oranı ve yükseköğretim okullaşma oranı ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çakmak ve Gümüş (2005), Türkiye'de beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişler, analiz sonucunda, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sonuca rağmen, Türkiye'de beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisinin fiziki sermayeye kıyasla daha düşük oranda kaldığını tespit etmişlerdir.

Taban ve Kar (2006) yaptıkları çalışmada, beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişler, konu ile ilgili beşeri sermaye göstergesi olarak, beşeri sermaye indeksi, bileşik okullaşma oranı ile eğitim ve yaşam süresi indekslerini kullanmışlardır. Analiz sonucu, seçilen beşeri sermaye göstergesine göre beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün farklılık arz ettiği şeklindedir.

Özsoy (2009), Türkiye ekonomisi üzerinde yaptığı çalışmada, 1923-2005 yılları arasında eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki VAR modeli aracılığıyla analiz yapılmıştır. Eğitim göstergesi olarak öğrenci sayıları; ekonomik büyümeyi temsilen ise, reel GSYİH değişkeni kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, İlköğretim ile GSYİH arasında çift yönlü nedensellik, GSYİH'dan ortaöğretime doğru ve mesleki eğitimden GSYİH'ya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Fakat yükseköğretim ile GSYİH arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Yapılan çalışma sonucu, Türkiye'de eğitim ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Akçacı (2013), eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1998-2012 dönemi için araştırmış ve eğitim harcamalarından ekonomik büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Yapılan nedensellik testi sonuçlarına göre, eğitim harcamalarından GSMH'ye doğru olan nedensellik ilişkisi %5 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Yardımcıoğlu ve diğerleri (2014) yaptıkları çalışmada, 25 OECD ülkesi verilerini kullanarak eğitim ile iktisadi büyüme arasındaki karşılıklı ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan analiz sonucuna göre bütün ülkelerin tamamında kamunun eğitim harcamalarında meydana gelen %1'lik bir artış, iktisadi büyüme üzerinde uzun dönemde %0.283'lük bir artış sağlamaktadır. Sonuç olarak, kamunun eğitim harcamaları ile iktisadi büyüme değişkenleri arasında uzun dönemde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Koç (2013) yaptığı çalışmada,



27 Avrupa Birliği ülkesi için 2012 verilerini kullanarak beşeri sermayenin ekonomik büyümeye etkisini yatay-kesit analiz yöntemi ile test etmiş, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğuna ulaşmıştır.

3. VERİLER, EKONOMETRİK MODEL VE YÖNTEM

Eğitim kademeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılması için 1975-2011 dönemine ait yıllık verilerden yararlanılmıştır. Veriler, Milli Eğitim Bakanlığı, Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Kalkınma Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu ve Dünya Bankası istatistik göstergelerinden elde edilmiştir.

Türkiye’de GSYİH ile eğitim kademelerindeki öğrenci sayıları ve milli eğitim bakanlığının bütçeden aldığı pay oranları arasındaki ilişkiye yönelik ekonometrik modeller aşağıdaki gibidir.

$$1. Model: GSYİH = \beta_0 + \beta_1 İLK + \beta_2 ORTA + \beta_3 MESLEK + \beta_4 YÜKSEK + \epsilon_t$$

$$2. Model: GSYİH = \beta_0 + \beta_1 MESLEK + \nu_t$$

$$3. Model: GSYİH = \beta_0 + \beta_1 MESLEK + \beta_2 YÜKSEK + \beta_3 MEB + z_t$$

Modellerde yer alan değişkenlerin açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

GSYİH : Gayrisafi Yurt İçi Hasıla

İLK : İlköğretim Öğrenci Sayıları

ORTA : Genel Ortaöğretim Öğrenci Sayıları

MESLEK : Mesleki Ortaöğretim Öğrenci Sayıları

YÜKSEK : Yükseköğrenim Öğrenci Sayıları

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı’nın Bütçeden Aldığı Pay

Her üç modelde de GSYİH bağımlı değişken olarak alınmıştır. Eğitim kademelerindeki öğrenci sayıları ile Milli Eğitim Bakanlığı’nın bütçeden aldığı pay oranı ise bağımsız değişkenlerdir. Modellerde yer alan β_0 sabit terimi, ϵ_t , ν_t ve z_t hata terimlerini ifade etmektedir.

Araştırma yöntemi olarak; çalışmada iki ayrı birim kök testi kullanılmıştır. İlk olarak durağanlık analizinde ekonometrik uygulama için değişkenlere Augmented Dickey-Fuller (ADF), daha sonra da Phillips-Perron birim kök testi yapılmıştır. Durağanlık analizi yapıldıktan sonra ekonometrik modelde bulunan değişkenler arasındaki ilişki araştırılmış ve Engle-Granger eşbütünlük ve Durbin-Watson eşbütünlük yaklaşımları kullanılmıştır. Çalışmada



modellerdeki değişkenlerin uzun dönemli ilişkisi incelendikten sonra var olan ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla Granger Nedensellik yöntemi uygulanmıştır.

4. TAHMİN SONUÇLARI

4.1. Birim Kök Testi

Zaman serisi analizinde kullanılan serilerin durağan olması gerektiği için öncelikle serilerin durağanlığına bakılmış seviyede durağan olmayan serilerin birinci farkları alınmıştır. Serilerin durağanlık sınamasında Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron birim kök testleri kullanılmıştır.

Tablo 1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer
GSYİH	-0.5746	-4.2349***
Δ GSYİH	-6.6641	-4.2436
LGSYİH	-2.2555	-4.2349***
Δ LGSYİH	-6.2341	-4.2436
İLK	-1.8871	-4.2349***
Δ İLK	-5.0778	-4.2436
ORTA	-0.8669	-4.3098***
Δ ORTA	-5.0796	-4.3098
MESLEK	0.5982	-4.2349***
Δ MESLEK	-4.3371	-4.2436
LMESLEK	-1.3645	-4.2349***
Δ LMESLEK	-5.084	-4.2436
YÜKSEK	2.2563	-3.2070**
Δ YÜKSEK	-3.3919	-3.2046
YÜKSEK	-2.4236	-3.2024*
Δ YÜKSEK	-3.3039	-3.2046
MEB	-2.4288	-4.2436***



Δ MEB	-5.4155	-4.2436
--------------	---------	---------

Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)'ne göre seçilmiştir.

***, ** ve * işaretleri sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeyine göre alınmıştır. Δ işareti birinci farkı göstermektedir.

Tablo 1'de modelde kullanılan değişkenlerin düzey değerlerinde ve birinci farkları alındığı durumdaki birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. Sonuç olarak serilerin düzeylerinde durağan olmadıkları fakat birinci farkları alındığında I(1) durağan hale geldikleri görülmektedir.

Tablo 2. Phillips-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Phillips-Perron Test İstatistiği	Kritik Değer
GSYİH	-0.4431	-4.2349***
Δ GSYİH	-6.6680	-4.2436
LGSYİH	-2.2895	-4.2349***
Δ LGSYİH	-6.3250	-4.2436
İLK	-2.1592	-4.2349***
Δ İLK	-5.0919	-4.2436
ORTA	-1.0664	-4.2349***
Δ ORTA	-8.9076	-4.2436
MESLEK	0.2347	-4.2349***



ΔMESLEK	-4.2603	-4.2436
LMESLEK	-1.5949	-4.2349***
ΔLMESLEK	-5.0398	-4.2436
YÜKSEK	3.1606	-3.2024*
ΔYÜKSEK	-3.4218	-3.2046
LYÜKSEK	-2.4236	-3.2024*
ΔLYÜKSEK	-3.3358	-3.2046
MEB	-2.5238	-4.2349***
ΔMEB	-5.4016	-4.2436

***, * işaretleri sırasıyla % 1 ve % 10 anlamlılık düzeyine göre alınmıştır.

Yapılan birim kök testi sonuçlarına göre hem ADF hem de Phillips-Perron test sonuçlarına bakıldığında çalışmada kullanılan serilerin düzey değerlerinde durağan olmadığı fark alma işlemi sonucunda ise durağanlaştığı görülmektedir. Dolayısıyla birinci farkı alınan serilerin her iki birim kök testine göre de durağanlaştığı ve birinci dereceden entegre olduğu belirlenmiştir.

4.2. Durbin-Watson Eşbütünleşme Analizi

Yapılan çalışmada eşbütünleşme analizi için kullanılan yöntemlerden birisi Durbin-Watson yaklaşımı olup, elde edilen sonuçlar ise Tablo 3' de verilmiştir.



Tablo 3. Koentegrasyon Test Sonuçları

Trendli		Trendsiz		
Durbin-Watson d istatistiği		Kritik değerler	Durbin-Watson d istatistiği	Kritik değerler
Model 1 için	0.812	0.511***	0.776	0.511***
Model 2 için	0.489	0.386**	0.538	0.511***
Model 3 için	0.704	0.511***	0.597	0.511***

*** ve ** işaretleri sırasıyla % 1 ve % 5 anlamlılık düzeylerini vermektedir.

Her iki model için Durbin-Watson değerlerinden anlaşılacağı üzere sıfır hipotezi red edilmektedir. Başka bir ifadeyle model 1 için % 1 anlamlılık düzeyinde Durbin-Watson d istatistiği ($d=0.812$ ve $d=0.776$) kritik değerlerden büyük olduğundan kalıntılar sıfıra yakın değerler almamaktadır. Model 2 de ise trendli denklem için Durbin-Watson d istatistiği ($d=0.489$) % 5 kritik değerden, trendsiz denklemde ise ($d=0.538$) % 1 kritik değerden daha büyüktür. Model 3 için ise % 1 anlamlılık düzeyinde Durbin-Watson d istatistikleri ($d=0.704$ ve $d=0.597$) kritik değerlerden büyüktür. Dolayısıyla sıfır hipotezi red edilmiş, alternatif hipotez kabul edilmiştir. Özet olarak Durbin-Watson yaklaşımında modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu saptanmıştır. MEB'in bütçeden aldığı pay oranları, meslek liseleri ve yükseköğretim öğrenci sayıları ile GSYİH arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Bu ilişkiyi gösterdikten sonra hata düzeltme modeli ve regresyon analizi sonuçları verilmiş, daha sonra ilişkinin yönünü ortaya koymak için Granger Nedensellik Testi yapılmıştır.

4.3. Hata Düzeltme Modeli ve Regresyon Analizi

Eşbütünleşme analizi, durağan dışı değişkenlerin aralarında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını incelemektedir. Yani eşbütünleşme analizi, durağan dışı zaman serilerinde iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.

Hata düzeltme modeli regresyon analizinden elde edilen sonuçlara göre, meslek lisesi öğrenci sayıları ve milli eğitim bakanlığının bütçeden aldığı pay oranlarındaki kısa dönemli değişimler GSYİH üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Yüksek öğretim öğrenci sayılarındaki kısa dönemli değişimler ise GSYİH üzerinde negatif etkiye sahiptir.



Tablo 4. Hata Düzeltme Modeli Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık Değeri
Sabit Terim	0.092405	0.031451	2.938043	0.0062
D(MESLEK)	0.528729	0.304666	1.735437	0.0926
D(YÜKSEK)	-0.469889	0.271295	-1.732022	0.0932
D(MEB)	0.038426	0.015187	2.530253	0.0167
Hata Terimleri(-1)	-0.351122	0.101831	-3.448080	0.0016
Regresyon Analizi				
$D(GSYİH_t) = 0.092405 + 0.528729D(MESLEK_t) - 0.469889D(YÜKSEK_t) + 0.038426D(MEB_t) - 0.351122Hata\ Terimi(-1)$				
$R^2 = 0.38$	$DW = 2.39$	$Prob - F = 0.003$		

Model 3: $GSYİH = \beta_0 + \beta_1 MESLEK + \beta_2 YÜKSEK + \beta_3 MEB + z_t$

Regresyon analizinde meslek liseleri öğrenci sayılarında meydana gelen % 1'lik artış GSYİH'yı yaklaşık % 0.528729 oranında arttırmaktadır. Yüksek öğretim öğrenci sayılarında % 1'lik artış da GSYİH'yı % 0.469889 oranında düşürmektedir. Milli eğitim bakanlığının bütçeden aldığı pay oranlarına bakıldığında ise bütçeden milli eğitime ayrılan payda % 1'lik artış olduğunda GSYİH' da % 0.038426 oranında artmaktadır. Yapılan regresyon analizi sonucunda belirlilik katsayısı 0.38, Durbin-Watson değeri de 2.39 bulunmuştur. Regresyon parametrelerinin anlamlılık testine baktığımızda ise F-olasılık değeri 0.003 olarak elde edilmiştir. Buradan hareketle modelde yer alan bağımsız değişkenlerin GSYİH üzerinde etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4.4. Granger Nedensellik Testi

Granger nedensellik testine geçmeden önce gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerektiğinden öncelikle vektör otoregresif modeliyle uygun gecikme uzunlukları belirlenmiştir. VAR yöntemi modeldeki değişkenlerin birbirinden etkilenebileceğini ileri sürmektedir. Tablo 5 ve 6' da VAR modeli için gecikme uzunlukları gösterilmiştir.



Tablo 5. Model 1 İçin Uygun Gecikmenin Belirlenmesi

Gecikme	AIC	SIC	HQ
0	117.4081	117.6393	117.4835
1	117.3163	118.7041	117.7687
2	117.1866	119.7308	118.0160
3	117.3797	121.0803	118.5860
4	113.1258	117.9828	114.7090
5	101.7310*	107.7445*	103.6913*

*simgesi model için uygun gecikmeleri göstermektedir.

AIC : Akaike Bilgi Kriteri SIC : Schwarz Bilgi Kriteri

HQ : Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo 5’de verilen seçim kriterlerinin hepsi beşinci gecikmeyi gösterirken Tablo 6’da ise Akaike Bilgi kriterine göre uygun gecikme iki, Schwarz ve Hannan-Quinn Bilgi kriterlerine göre de sıfırıncı gecikme olduğu işaret edilmektedir.

Tablo 6. Model 2 İçin Uygun Gecikmenin Belirlenmesi

Gecikme	AIC	SIC	HQ
0	64.03458	64.12618*	64.06494*
1	64.14327	64.41810	64.23437
2	63.96231*	64.42035	64.11414
3	64.04425	64.68551	64.25681
4	64.23503	65.09951	64.50832

*simgesi model için uygun gecikmeleri göstermektedir.

AIC : Akaike Bilgi Kriteri SIC : Schwarz Bilgi Kriteri

HQ : Hannan-Quinn Bilgi Kriteri



Gecikme uzunluğunu belirlemek için Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn Bilgi Kriterleri dikkate alınmıştır. Bu açıdan bakıldığında Tablo 5’de yer alan seçim kriterlerine göre uygun gecikmenin beşinci gecikme, Tablo 6’ da ise Akaike Bilgi Kriterine göre ikinci gecikme olduğu belirlenmiştir. Dördüncü ve ikinci gecikme uzunluğu ile de tahmin edilen VAR modeli sonucu Granger nedensellik testi yapılmıştır. Granger nedensellik test sonuçları ise aşağıda tablolar şeklinde verilmiştir.

Tablo 7. Bağımlı Değişken GSYH Granger Nedensellik Test Sonuçları

Değişkenler	Olasılık Değeri
İLK → GSYİH	0.0004
ORTA → GSYİH	0.0000
MESLEK → GSYİH	0.0586
YÜKSEK → GSYİH	0.0384

Tablo 7’de görüldüğü gibi modelde yer alan tüm değişkenlerin GSYİH’nın nedeni olduğu görülmektedir. İlköğretim ve genel ortaöğretim % 1, yükseköğretim % 5 ve mesleki ortaöğretim de % 10 anlamlılık düzeyinde GSYİH’nın nedenidir. İlgili literatürde, Akçacı (2013), eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve eğitim harcamalarından GSMH’ye doğru olan nedensellik ilişkisini %5 güven düzeyinde anlamlı bulmuştur. Özsoy (2009) yaptığı çalışmada, Türkiye’de eğitim ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna varmıştır.

Tablo 8. Bağımlı Değişken MESLEK Granger Nedensellik Test Sonuçları

Değişkenler	Olasılık Değeri
GSYİH → MESLEK	0.0111
İLK → MESLEK	0.1338
ORTA → MESLEK	0.0018
YÜKSEK → MESLEK	0.0062

Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre de ilköğretim hariç diğer değişkenler mesleki ortaöğretimin nedeni çıkmıştır. Kısaca GSYİH % 5, ortaöğretim ve yükseköğretim de % 1 anlamlılık seviyesinde mesleki ortaöğretimin nedenidir.



Tablo 9. Model 2’de Granger Nedensellik Test Sonuçları

Değişkenler	Olasılık Değeri
MESLEK → GSYİH	0.0019
GSYİH → MESLEK	0.3671

Tablo 9’da yer alan sonuçlara bakıldığında ise model 2’ ye göre yani sadece iki değişken arasındaki ilişki incelendiğinde mesleki ortaöğretimden GSYİH’ ya doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Fakat GSYİH’ dan mesleki ortaöğretime doğru bir nedensellik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın içeriğine yönelik olarak regresyon analizinden elde edilen verilere göre Milli Eğitim Bakanlığının bütçeden aldığı pay oranında yaşanan % 1’lik artış sonucunda GSYİH %0.038426 oranında artış göstermektedir. Literatüre bakıldığında Yardımcıoğlu ve diğerleri (2014), 25 OECD ülkesinin tamamında, kamunun eğitim harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artışın, iktisadi büyüme üzerinde uzun dönemde %0.283’lük bir artış sağladığı sonucuna varmışlardır. Bu ampirik sonuçlar, öğrenci sayılarından hareketle eğitime yapılan harcamaların uzun dönemde ülkenin ekonomik büyümesi ile ilişkisinin olduğunu ifade etmektedir.

5.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüzde ortaya çıkan hızlı teknolojik gelişmeler, üretim yapısında önemli değişiklikler meydana getirmiş ve emek yoğun üretim yapısından sermaye yoğun üretim yapısına doğru bir geçiş yaşanmıştır. Bu yapısal değişim, özellikle kalkınma hamlesi gerçekleştirecek olan AGÜ ve gelişmekte olan ülkelerde ileri teknolojilere uyum sağlayacak nitelikli emeğe olan ihtiyacı da artırmıştır. Eğitim sistemlerini bu gelişmelere uygun olarak planlayan ülkeler nitelikli emek ihtiyacını karşılayarak kalkınma hamlelerini gerçekleştirmişlerdir.

Yapılan ampirik çalışmada, Türkiye’de 1975-2011 dönemine ait veriler kullanılarak, eğitim kademeleri ile ekonomik büyüme düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Analiz sonucunda, eğitim kademelerini ifade eden ilköğretim, genel ortaöğretim, mesleki ortaöğretim ve yüksek öğretimdeki öğrenci sayıları ile GSYİH arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmıştır.

Regresyon analizinden elde edilen verilere göre Milli Eğitim Bakanlığı’nın bütçeden aldığı pay oranında meydana gelen % 1’lik artış sonucunda, GSYİH % 0.038426 oranında artış gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışma, eğitime yapılan yatırımların uzun dönemde ülkenin ekonomik büyüme düzeyi ile ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Ampirik çalışmada elde edilen bulgular, literatürde yapılan çalışmalarla benzer sonuçlar içermektedir.

Çalışma genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye’de ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanması için eğitim alanında yapılması gerekenler şu ana başlıklar halinde sıralanabilir;



Türkiye'nin ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinde, katma değeri yüksek sanayi mallarını üretecek nitelikli emeğe ve iyi planlanmış mesleki eğitim sistemine ihtiyaç vardır. Türkiye'de uygulanan mesleki eğitim sistemi AB ülkeleriyle karşılaştırıldığında özellikle Almanya modeli olan “dual” öğretim yapısına uygun bir yapı oluşturulmalıdır. Bu sistemde, haftanın belirli günleri okulda teorik bilgiler alınırken diğer tarafta işbaşı eğitime imkan sağlayan bir yapı söz konusudur. Bu sisteme uygun olarak işyerleri ve eğitim kurumları arasında koordinasyon sağlanmalıdır.

Türkiye'deki firma yöneticileri, mevcut eğitim sisteminin ve özellikle de mesleki eğitim sisteminin, işgücü piyasalarının ihtiyacına uygun nitelikte eleman yetiştirmekten oldukça uzak olduğu görüşünde birleşmektedirler. Bu eksikliği gidermek amacıyla orta öğretimde sağlıklı bir yönlendirme yapılması, sistemin yeniden yapılandırılması ve özelde meslek liselerinin, genelde ise bütün eğitim kademelerinin niteliğinin artırılması gerekmektedir.

Ekonometrik analiz sonuçlarına göre eğitimin uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemesi, kamunun bu alana daha fazla kaynak aktarmasını ve yeni projeler uygulamasını gerekli kılmaktadır.

KAYNAKÇA

ABU-QARN, A. S. and S., ABU-BADER, (2007), “Sources of Growth Revisited: Evidence from Selected Mena Countries”, World Development. Vol.35, pp. 752-771

AFZAL, M., REHMAN, H. U., FAROOQ, M. S. and SARWAR, K., (2011), "Education and Economic Growth in Pakistan: A Cointegration and Causality Analysis", International Journal of Educational Research, 50, pp.321–335.

AKÇACI, T., (2013), “Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi ”, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 5, ss. 65-79.

BARRO, R., (1998), "Human Capital And Growth in Cross-Country Regression", Harvard University, Manuscript, October.

COORAY, A., (2009), "The Role of Education in Economic Growth", Australian Conference of Economists, December 7

ÇAKMAK, E. ve S., GÜMÜŞ, (2005), "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1960 - 2002)", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Sayı: 60-1, Ankara, ss.59-72

ÇOBAN, O., (2004), " Beşeri Sermayenin İktisadi Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği", İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No:30, ss.131-142.

GYLFASON, T. (2001) “Natural Resources, Education and Economic Development”, European Economic Review, 45, pp.847-859



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,

Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü

Calal-Abad – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>



GYLFASON, T. and G., ZOEĞA (2003), "Education, Social Equality and Economic Growth: A View of The Landscape", CESifo Economic Studies, 49, pp.557-579

KALKINMA BAKANLIĞI, (2013), Uluslararası Ekonomik Göstergeler

KOÇ, A., (2013), "Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile

AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme", Maliye Dergisi, Sayı 165, Temmuz-Aralık, ss.241-258

LİN, T.C., (2003), "Education, Technical Progress and Economic Growth: The Case Of Taiwan", Economics of Education Review, 22, pp.213–220

ÖZSOY, C., (2009), "Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi", Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, Cilt: 4, Sayı:1, ss.71-83.

PEGKAS, P., (2014), "The Link between Educational Levels and Economic Growth: Neoclassical Approach for the Case of Greece", International Journal of Applied Economics, 11(2), pp.38-54.

TABAN, S. ve M., KAR, (2006), "Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi 1969-2001", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt. 6, Sayı. 1, ss.159-181.

TELATAR, O. M. ve H., TERZİ, (2010), " Nüfus ve Eğitimin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 2, ss.197-214

YARDIMCIOĞLU, F., GÜRDAL, T. ve M. E., ALTUNDEMİR, (2014), " Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Panel Eşbütünleşme Analizi (1980-2008)", Eğitim ve Bilim, Cilt 39, Sayı 173.

İNTERNET KAYNAKLARI

<http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>, (9.10.2014).

<http://www.bumko.gov.tr/TR,4461/butce-gider-gelir-gerceklesmeleri-1924-2012.html>, (10.2.2015).

<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/EkonomikSosyalGostergeler.aspx>, (25.10.2014).

<http://www.tuik.gov.tr>, (5.11.2014).

<http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/>, (03.02.2014)