



Researcher: Social Science Studies

(2017) Cilt 5, Sayı 10, s. 112-125

RSSS

ISSN:2148-2691

Türkiye’de 1923-2016 Dönemi Yükseköğretim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Emel YILDIZ¹

Özet

Beşeri sermayenin teknolojik bilgi, beceri ve deneyim gibi nitelikleri üretimde yaratılan katma değeri belirlerken, yaratılan katma değer de ekonomilerin büyüme potansiyelini ve rekabet gücünü ortaya koymaktadır. Yükseköğretim, beşeri sermayenin uzmanlık kazanıp, yeteneklerinin geliştiği bir aşama olup, aynı zamanda toplumsal gelişmeye de birçok açıdan katkı sağlamaktadır. Beşeri sermaye bu çalışmada, bilgi işçisi olarak tanımlanabilen yükseköğretim mezunları açısından ele alınmış ve yükseköğretim mezunları sayısının, Türkiye’de 1923-2016 döneminde ekonomik büyümeye etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Johansen Eşbütünlük analizi ile değerlendirilmiştir. Türkiye bağlamında gayrisafi yurt içi hasıla ve yükseköğretim mezunları arasında bir eşbütünlüğün olduğu, her iki değişkenin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri ortaya konmuştur. Ayrıca, gayrisafi yurt içi hasıla arttığında, yükseköğretim mezunlarının sayısının da arttığı ancak kısa dönemde gayrisafi yurt içi hasılanın, yükseköğretim mezun sayısı üzerinde etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Yükseköğretim mezunlarının niceliksel artışı ekonomik büyümeyi sağlasa da, yükseköğretimin niteliksel olarak geliştirilmesi ve istihdam olanaklarına göre şekillendirilmesi de kalkınma açısından gerekli önlemler olarak önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler

Yüksek öğretim
Ekonomik Büyüme
Beşeri Sermaye

The Relationship Between Higher Education and Economic Growth in Turkey in The Period Of 1923-2016

Abstract

Qualifications of human capital, including technological information, skills and experience, determine the value added in production, and this created value added brings out economies’ growth potential and competitive power. Higher education is a stage where human capital specializes and develops its skills, hence contributes to societal

Keywords

Higher Education
Economic Growth
Human Capital

¹ Yrd. Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, yildizn@hotmail.com

development in many aspects. In this study, human capital was considered in terms of higher education graduates, who were defined as knowledge workers, and it was aimed to measure the effect of the number of higher education graduates on Turkey's economic growth in the period of 1923-2016. For this purpose, the long term relationship between variables were analyzed with Johansen Co-integration analysis method. A co-integration between gross domestic product and the number of higher education graduates in Turkey was found and it was determined that these two variables moved together in the long term. moreover, it was determined that an increase in gross domestic product would lead to an increase in the number of higher education graduates however, in the short terms, gross domestic product was not found to have an effect on the number of higher education graduates. Although quantitative increase in higher education graduates creates economic growth, qualitative development and shaping of higher education in accordance with employment opportunities are important as necessary developmental precautions.

GİRİŞ

Eğitim, kültürün çağdaş koşullarla genç kuşaklara aktarılması yanında, toplumsal devamlılığı ve sosyal değişimleri sağlayacak yaratıcı nitelikteki kişilerin yetiştirilmesidir (Levinson vd., 2002; 639). Eğitim nitelikli bireyler yoluyla gelişmenin temel dinamiği olmanın yanında, nitelikli işgücü yetiştirmenin de başlıca aracıdır. Eğitim yoluyla bireylerin nitelik ve verimliliklerinin artması insana yapılan yatırım olarak değerlendirilmekte ve böylece bireyler "beşeri sermaye" olarak ifade edilmektedir.

Bilgi çağında yaşanan gelişmeler, teknolojinin kaynağı olan bilgiyi üretmesi, teknolojiyi etkin kullanabilmesi yönüyle eğitilmiş işgücünün işletmeler ve ekonomiler açısından önemini arttırmıştır. Bu açıdan beşeri sermaye, ekonominin sahip olduğu dinamikleri harekete geçirmesi açısından en önemli üretim faktörü olarak kabul edilmektedir.

Ekonomik büyüme ve kalkınmayı belirleyen temelde insanın niteliğidir. Mesleki eğitim yanında, genel eğitim politikaları çevre, demokrasi, yasalar, örgütlenme gibi konularda duyarlılığı arttırarak düzenli ve dengeli bir toplumsal yapıya ulaşmaya katkı sağlamaktadır. Böylece eğitim yoluyla maddi zenginlik yaratmanın yanında, toplumsal zenginliği ve refahı geliştirerek sürdürebilecek nitelikteki nüfus da yaratılmaktadır.

Yükseköğretim, beşeri sermayeyi geliştiren ve beşeri sermayenin en yüksek düzeyde uzmanlaşmış biçimi olması nedeniyle yeni dünya ekonomisinde "kalkınmanın motoru" olarak görülmektedir (Castells, 1994: 14-40).

Eğitim yoluyla bireylerin bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi, üretimde yaratılan katma değeri arttırarak ekonomilerin rekabet gücünü yükseltmektedir. İçsel Büyüme Modelleri ile teorik olarak ortaya konan bu yaklaşım, Almanya ve Japonya gibi ülkelerde özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında uygulamada da başarılı sonuçlarla onaylanmıştır. Savaş sonrasında eğitim yaygınlaşmış ve erişilebilirliği artmıştır. Artan eğitim

talebine karşılık ABD ve Batı Avrupa ülkelerinde yükseköğretim alanında, devlet desteği ile önemli yatırımlar yapılmıştır. ABD’de, savaş yıllarında ordu binaları ve arazileri üniversitelere devredilirken, öğrenci burs ve kredileri de arttırılmıştır (Lucas,1996: 661-682). II. Dünya Savaşı sonrasında Almanya ve Japonya’nın ekonomik kalkınmasında beşeri sermayenin rolünün anlaşılması, beşeri sermaye yatırımlarına dikkati çekmiş ve ilgiyi arttırmıştır (Çakmak ve Gümüş, 2005: 71). Halen 783 üniversite ve %43’ünün yükseköğrenim düzeyinde eğitim gördüğü kadın oranı, Japonya’yı dünyadaki en başarılı örnekler arasına yerleştirmektedir (<http://www.mext.go>, erişim 19.06.2017). ABD, İngiltere, Almanya, Avustralya, Kanada, Fransa, Hollanda, Çin, Güney Kore (www.hotcourses-turkey.com erişim:21.06.2017) ekonomik büyüklükleri kadar, yükseköğretim kaliteleri ile de öne çıkan en başarılı ülkelerin başında yer almaktadır.

Türkiye’de 1950 yılında %1, 1960 yılında %3, 1970 yılında %6 olan yükseköğretimdeki brüt okullaşma oranları ancak 2000’li yıllarda %22,3 düzeyine yükselmiş ve bir sıçrama ile 2012 yılında %75’e ulaşmıştır (www.dpt.gov.tr ve www.tuik.gov.tr erişim:20.06.2017).

Türkiye’de 2003 yılında 70 olan üniversite sayısı, 2017 yılında 118’i devlet, 65’i vakıf üniversitesi olmak üzere toplamda 183’e ulaşmıştır (www.yok.gov.tr erişim:20.06.2017). İşgücü Araştırması 2016 yılı sonuçlarına göre; Türkiye’de yükseköğretim mezunu olanların %70,1’i istihdamda, %9,6’sı işsiz, %20,3’ü ise işgücü dışında yer almaktadır (http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2017_20_20170420.pdf erişim:20.06.2017). Bu gelişmelerle beraber Türkiye’de yükseköğretimde artan talep baskısı yanında, iş bulabilirlik ve nitelik yönünde sorunlar olduğu da bilinmektedir.

Eğitim birbirini besleyen mekanizmalarla hem bireysel, hem toplumsal boyutta kazanımlar sağlamaktadır. Eğitimin ve yükseköğretimin gelir kazanma kabiliyetini arttırarak, politik katılımı, emek verimliliğini, girişimcilik enerjisini ve yaşam kalitesini yükselttiğini, teknolojik gelişmeleri teşvik ettiğini, liderlik özelliklerini geliştirdiğini, bireylerin seçme şansını artırdığını, yetenekleri geliştirdiğini ve böylece ekonomik büyümeyi sağladığı genel kabul görmektedir. Küresel rekabet ortamında Türkiye’nin, yükseköğretim politikalarını niteliksel olarak da geliştirerek kalkınmasına ivme kazandırması önem taşımaktadır.

Türkiye’de 1923-2016 döneminde yükseköğretim mezunları sayısı ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen bu çalışma teorik ve ampirik literatürün ele alındığı iki bölüme ek olarak, analizin yapıldığı bölümden oluşmakta, sonuç ve öneriler bölümüyle tamamlanmaktadır.

TEORİK LİTERATÜR

Ekonomik kalkınmada insana yapılan yatırıma ilk olarak Adam Smith ve diğer Klasik Ekol öncülerinin dikkat çektiği kabul edilmektedir. Smith’in ekonomik büyüme modelinde işbölümü, üretime katılan işgücünün uzmanlaşması dolayısıyla işgücünün verimli çalışması anlamı taşımaktadır. Emeğin üretken gücünün, beceri ve muhakemesinin geliştirilmesi “uzmanlaşma”dır ve üretimde katma değer yaratan “verimli işgücü”nü ifade etmektedir. Smith’e göre bu “verimli işgücü” büyümenin de kaynağıdır (Bocutoğlu, 2012: 64-65).

Adam Smith “Ulusların Zenginliği” adlı eserinde işbölümü ve emeğin uzmanlaşmasını büyümenin kaynağı olarak ifade etmiş, bugünkü anlamı ile açıkça isimlendirmese de işbaşında kazanılan deneyim ile işgücü verimliliğini ilişkilendirmiş, işgücünün yetenek ve becerilerini sabit sermaye içinde ele almıştır (Viswanath vd., 2009: 473-474). İşbölümü ve

uzmanlaşma sonucu bireyin yeteneklerinin, yaratıcılığının, ustalığının, muhakeme yeteneğinin ortaya çıkıp gelişerek, işgücü verimliliğinde artış sağladığını ortaya koymuştur. Emeğin kalitesinde meydana gelen gelişme ile fiziki sermaye arasındaki bu tamamlayıcılık ilişkisi, üretimin ve zenginliğin artmasına katkı sağlamaktadır (Smith, Akt. Yücel,2006:1205).

1960 Yılında Becker,, “Investment in Human Capital” isimli konferasta sunduğu tebliğ ile “beşeri sermaye” kavramını ilk olarak bugün bilinen anlamı ile kullanmıştır. 1962 yılında Arow ise “yaparak öğrenme” (learning by doing) görüşü ile işgücünün zamanla kazandığı deneyime dikkat çekmiştir. Bu deneyim ve uzmanlaşma sayesinde, ürün kalitesi artarken diğer yandan da işletme maliyetleri düşmekte ve karlılık artmaktadır. Romer, “teknik bilgi” vurgusu ile yaptığı katkılarla Arow’un fikirlerini ileri taşıyarak İçsel Büyüme Teorileri’ne öncülük etmiştir (Berber,2011; 150-151).

Robert Solow ekonomik büyümenin kaynağını üç temele dayandırmıştır(Solow,1957: 312-317): Fiziki sermaye stokundaki artışlar, işgücü miktarındaki artışlar ve diğer faktörlerin artışı. Solow diğer faktörler arasında teknolojik gelişme ve artan eğitim seviyesini ifade etmiştir. Solow, ekonomik büyümenin nedeninin teknolojik gelişme olduğunu belirtmiş olmakla beraber, teknolojik gelişmeyi dışsal kabul etmiş, nasıl ortaya çıktığını açıklayamamıştır. Modelin bu eksikliği, 1980’lerin sonlarında Amerikalı iktisatçı Paul Romer ve Yeni Klasik Okulun kurucusu Robert Lucas’ın alternatif bir yaklaşımla “İçsel Büyüme Teorisi”ni geliştirmelerine yol açmıştır. “Yeni Büyüme Teorisi” olarak da bilinen bu yaklaşımda sermayenin hem fiziksel sermayeyi, hem de emeğin sahip olduğu bilgi, tecrübe ve becerilerden oluşan “beşeri sermaye”yi kapsadığı kabul edilmektedir (Ünsal, 2017:718).

Neoklasik Model olarak da bilinen Solow Modeli ve İçsel Büyüme Modelleri arasındaki en önemli fark sermayenin getirisine ilişkin olarak, Solow Modelinde sermayenin azalan verimliliği kabul edilirken, İçsel Büyüme Modelleri beşeri sermaye de dahil olmak üzere sermayenin, artan getirisi olduğunu ve böylece artan getiri nedeniyle uzun dönemde büyümenin azalmadan devam edeceğinin ileri sürülmesidir (Solow, 1994: 45-54). Solow’a göre insan gücündeki iyileşmeler teknolojik ilerlemenin içinde değerlendirilmektedir. Edward Denison , Solow’un yaklaşımını kullandığı, eğitimin rolünü temel alan çalışmasında, 1929-1982 döneminde ABD’de eğitimin, toplam üretimde % 16 oranında artışa yol açtığını hesaplamıştır.

Lucas, dışsallıklarla içsel büyüme bütünlüğünü sağlayan model yardımıyla, yatırım ve beşeri sermayenin ekonomik büyümeyle olan ilişkisini açıklarken; beşeri sermayeyi, fiziksel sermayenin verimliliğini arttıran üretim faktörü olarak ele almıştır (Kaynak,2011; 217).

Lucas modelinde üretim fonksiyonunu $Y=AK$ olarak ifade etmiştir, bu fonksiyonda A, teknoloji düzeyini, K ise beşeri ve fiziki sermayeyi temsil ederken, beşeri sermaye yatırımlarının verimliliği arttırarak büyümenin nedeni olduğu vurgulanmaktadır. Beşeri sermaye, eğitim ve teknoloji ilişkisi büyümenin motorudur. Lucas’a göre beşeri sermaye öğrenmeyi içerse de saf bilgi değildir. Eğitim zayıf ise, teknoloji üretimi de yetersiz olacak, verimlilik ve büyüme artışı da büyümede etkili olamayacaktır (Lucas,1988:3-42).

Lucas’ın Modelinde beşeri sermaye işgücünün eğitimiyle ilgili olarak, Beşeri sermaye birikimi büyümenin ana motoru ve ülkeler arası yaşam standardı farklılıklarının temel nedenidir. Lucas aynı zamanda fiziki sermaye ve teknolojinin önemini, eğitimin önemini, yaparak öğrenme kanalıyla beşeri sermayenin önemini vurgulayan modelleriyle içsel büyümenin kaynaklarını vurgulamıştır (Lucas, 1993: 251-272).

Romer benzer yaklaşımla $Y=AK$ ifadesinde K 'yı emeğin niteliği ve verimliliği olarak yorumlamış, böylece beşeri sermayenin uzun dönemde ekonomik büyümenin de temel belirleyicisi olduğunu ileri sürmüştür (Romer,1990:71-102).

Romer'a göre büyümeyi belirleyen önemli değişken işgücünün etkinliği, işgücünün etkinliğini de belirleyen "bilgi" dir. Beşeri sermaye dışsallık yaratarak ekonomide verimliliği arttıracak ve uzun vadede kişi başına geliri ve ekonomik büyümeyi etkileyecektir(Romer, 1986: 1002-1037). Romer bu bakış açısı ile ekonomik büyüme hızının belirleyicisinin, bilgi stoku ve bilgi taşmaları(knowledge spillovers) olduğunu ileri sürmüştür.

"Yaparak Öğrenme"(learning by doing) yaklaşımını dile getiren Arrow, beşeri sermayenin çalışma sürecinde kendiliğinden oluşabileceğine dikkat çekmiştir. Arow bu yaklaşımıyla beşeri sermayenin oluşumunun öncüsü iken beşeri sermaye-büyüme arasındaki ilişkiyi sistematik olarak analiz edenlerin öncüsü de Schultz olmuştur (Berber, 2011; 152).

Beşeri sermaye bir başka tanıma göre bireyin gelir üretebilme yeteneğidir (Bartolo,1999; 56). Toplumun sahip olduğu faydalı yetenekler, eğitim, yüksek eğitim, iş başında eğitim (on the job training), sağlık yatırımları, göç beşeri sermaye yatırımlarıdır(Schultz, 1968:277).

Schultz temel eser olarak kabul edilen, beşeri sermaye ile büyümenin sistematik analizini yaptığı çalışmasında, niteliksiz ve yetersiz nüfus yapısının, az gelişmiş ülkelerin kalkınmasının önündeki asıl engel olduğunu vurgulamıştır. Aynı zamanda ekonomik büyümede fiziki sermayenin yanında, beşeri sermayenin de etkisi olduğu yönünde tespitte bulunmuştur (Schultz,1962:137).

Schultz 1961 yılında yaptığı çalışmada ekonomik büyümenin %36 ile % 70 arasındaki miktarının beşeri sermaye tarafından yaratılan katma değerden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Tarımsal üretimde meydana gelen artışları, eğitime yapılan yatırım harcamaları ile ilişkilendirerek eğitime ve emeğin niteliğine dikkat çekmiştir (Schultz,1961;1-17).

Denison, 1910-1960 yılları aralığında ABD'nin ekonomik büyümesinde, eğitimin işgücü üretkenliğine ve beceri düzeyine yaptığı katkıyı % 23 olarak hesaplamıştır(Han ve Kaya,2004;125).

Schultz'a göre beşeri sermaye; insanlara yatırım yapılarak oluşturulan, kişiden ayrılamayan yani kişi ile bütünleşen, doğuştan gelen ve/veya sonradan geliştirilen yeteneklerdir. Beşeri sermaye soyut olsa da etkileri somuttur. Okullaşma, meslek eğitimi, yükseköğretim gibi verilerle ekonomik verimliliği ve bireylerin refahını etkilemesi yanında kişilere analitik düşünce yapısı da kazandırarak büyümeye pozitif katkılar sağlamaktadır(Schultz, 1968;70). Schultz tarafından yapılan çalışmalar, gelişme için ülkelerin beşeri yatırımları arttırmasına yol açmıştır. Benzer çalışmalardan elde edile sonuçlarla yaygın olarak, eğitim, toplumu dönüştürmenin, nitelikli yükseköğretim de gelişmenin aracı olarak görülmektedir.

Neo Klasik Teoriye ve Beşeri Sermaye Teorisine büyük katkı sağlayanlardan Schultz beşeri sermaye yatırımlarını, üretimi ve verimliliği arttıran etkili yatırımlar olarak kabul etmiştir. Gelişmiş ülkelerin büyümesi büyük ölçüde beşeri sermayedeki artışlar ile açıklanmaktadır. Schultz'a göre beşeri sermaye yatırımları içinde eğitim harcamaları, öğrencilerin gelecekteki verimliliği ve kazancını arttırması oranında, diğer beşeri sermaye

yatırımlarına göre daha büyük bir önem taşımaktadır. Schultz, üretim fonksiyonu yardımıyla “artık faktör”ün beşeri sermayeden kaynaklandığını ileri sürmüştür(Schultz, 1971:10 -48).

Peretto ise ticaretin büyüme üzerindeki etkisini teknoloji transferinin pasif formu olan bilgi aktarımı olarak ortaya koyan bir model ile farklı bir bakış getirmiştir. Bu açıdan ticaret kendi başına büyümeyi sağlamaz, önemli olan bilgi ve teknolojidir(Peretto,1998: 53-80). Rekabetçi, yenilikçi ve teknik bilimsel bilginin üretildiği aşama da yükseköğretimdir.

AMPİRİK LİTERATÜR

Akgül ve Koç, Türkiye için 1914-2009 dönemi yıllık zaman serisi verilerini kullanarak yükseköğretim ve ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin varlığını araştırdıkları çalışmalarında, GSMH ve yükseköğretim mezunları sayısı değişkenleriyle eşik otoregresif (TAR) model uygulamışlardır. Sonuç olarak, yükseköğretimin ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olduğu ortaya konmuştur (Akgül ve Koç,2011: 1-36).

Koç tarafından 27 AB ülkesi için 2012 verileri kullanılarak yapılan, büyüme ve beşeri sermaye ilişkisinin yatay-kesit analiz yöntemi ile test edildiği çalışmanın ampirik sonuçlarına göre, beşeri sermayenin, ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır(Koç,2013: 241-258).

Çakmak ve Gümüş, “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz” başlıklı çalışmalarında 1960-2002 yıllarını kapsayan dönem için fiziki ve beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif, işgücünün ise GSMH üzerinde negatif bir etkisi olduğunu “Eş –Bütünleşme Analizi” ile ortaya koymuşlardır. Bu çalışmaya göre Türkiye’de beşeri sermayenin, fiziki sermayeye göre ekonomik büyüme üzerinde daha düşük katkısı olduğu ortaya konmuştur(Çakmak ve Gümüş,2005:59-72).

Keskin “Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye” başlıklı çalışmasında, beşeri sermaye ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi, 177 Birleşmiş Milletler üyesi ülke verilerini kullanarak, çoklu doğrusal regresyon modeli ile test etmiştir. Çalışmada, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirebilmesinde öncelikle, sahip oldukları beşeri sermayenin kalitesini eğitim yoluyla iyileştirebilmelerinin önemli olduğu vurgulanmıştır. Verilecek eğitimin, sanayi ve hizmet sektörünün ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte olması ve geniş kitlelere ulaşması, yaşam boyu öğrenme kültürünün toplumun geniş kitlelerini kapsamaması önemli adımlar olarak ortaya konmuştur(Keskin,2011:125-152).

Schultz, eğitimin çeşitli öğrenim düzeylerine ilişkin getiri oranlarını hesapladığı 1930 yılına ait çalışmasında, ABD’de dört ya da daha uzun yıl yüksek öğrenim görmüş 18-64 yaşındaki erkeklerin hayatı boyunca elde ettiği gelirin, orta öğrenim görmüş olanların hayatı boyunca kazandığı gelirden 39.000 \$ fazla olduğunu hesaplamıştır (Tunç, 1993:11).

Chow Çin’deki ekonomik büyüme performansı ile 1978 sonrası yapılan reformları analiz ettiği çalışmasında ilk 20 yılda yıllık ortalama % 9,6 gibi yüksek bir büyüme yaşanmasını pazar ekonomisine geçmenin yanında, nüfusun nitelik ve niceliğine de bağlamaktadır. Eğitim sisteminde ve kültüründe çalışkanlık ve girişimcilik olması, pazar ekonomisinden sonra ikinci unsur olarak ortaya konmuştur(Chow,2004: 127-152).

Xue ve Chang(2010:73-80), Çin’de 1952-2004 dönemini kapsayan ve Johansen Granger Nedensellik Yöntemini kullanarak yaptığı çalışmada büyüme ve yükseköğretim arasında çift

yönlü nedensellik olduğunu, karşılıklı olarak birbirini geliştirdiğini bulmuştur (Xue ve Chang,2010:73-80).

Pavlin ve Svetlicic, tarafından Avrupa'daki yükseköğretim sistemleri ve rekabet edebilirlik arasındaki ilişkinin 19 ülke ve 45.000 yükseköğretim mezunu ile mezuniyetlerinden 5 yıl sonra yapılan anket sonuçları ve Dünya Ekonomik Forumu göstergeleri kullanılarak yapılan "Higher Education, Employability and Competitiveness" başlıklı çalışmada ülkenin yükseköğretim sistemi ile rekabet gücü birleştirilerek beş ülke grubu elde edilmiştir. Türkiye ve Slovenya'nın yer aldığı grup, beş grup içinde rekabet gücü en düşük ve aynı zamanda iş arama süreleri (diğer ülkelerdekinden iki kat fazla) en uzun olan ülkelerdir(Pavlin ve Svetlicic,2012:386-397).

Chaudary tarafından Pakistan'da 1972-2005 döneminde Johansensen Eşbütünleşme, Toda-Yamamoto Nedensellik ve VAR analizleriyle yapılan çalışmada büyümenin yükseköğretimi etkilediği bulunmuştur(Chaudary ,2009: 1-9).

Meulemeester ve Rochat, Engle-Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi kullanarak yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkileri inceledikleri çalışmalarında Japonya, Fransa, İngiltere ve İsveç'te yükseköğretimden ekonomik büyümeye güçlü tek yönlü nedenselliğin var olduğunu ancak İtalya ve Avustralya'da nedensellik olmadığını ortaya koymuşlardır(Meulemeester ve Rochat ,1995:351-361).

Psacharopoulos ve Patrinos, 98 ülkeyi inceleyerek yaptıkları çalışmada, eğitim yatırımlarının sosyal ve bireysel dönüş oranlarını hesaplamışlardır. Bölgelere göre farklı oranlarda etkiler yarattığını gördükleri bu çalışmada yükseköğretimin bölgesel olarak ortalama dönüşleri: Avrupa, Orta Asya ve Kuzey Afrika'da toplumsal olarak %9,9, bireysel olarak %18,8; Sub-Saharan Afrika'da toplumsal olarak % 11,3, bireysel olarak %27,8; Asya'da toplumsal olarak % 11, bireysel olarak % 18,2; dünya ortalaması toplumsal olarak % 10,3 ve bireysel olarak %19,0 düzeyinde olduğunu hesaplamışlardır. Genel olarak eğitim gibi, yükseköğretim de bireysel kazanımlar yanında toplumsal faydalar da sağlamaktadır (Psacharopoulos ve Patrinos,2004:114).

OECD tarafından yapılan çalışmalarda, bireylerin eğitimlerindeki her bir yıllık artışın ekonomilerde % 3 ila % 6 oranında üretim artışına kaynak olabildiği ortaya konmuştur. Bireysel anlamda ise OECD ülkelerinde üniversite mezunlarının orta öğretimi bitirenlere oranla % 25 daha fazla gelir elde ettikleri ortaya konmuştur(www.oecd.org).

Yurtkuran, ve Terzi, "Does Education Affect Economic Growth in Turkey? A Causality Analysis" başlıklı çalışmada, ekonomik büyüme ve eğitim arasındaki ilişkileri Standart Granger nedensellik, Hsiao'nun Granger nedensellik ve Dolado-Lütkepohl VAR nedensellik yöntemleriyle 1950-2012 döneminde Türkiye ekonomisi için incelemiş ve ekonomik büyümeden yükseköğretim mezunu sayısına; meslek lisesi ve genel lise mezun sayısından ekonomik büyümeye doğru pozitif bir nedenselliğin olduğunu vurgulamışlardır(Yurtkuran, ve Terzi,2015: 19-38).

Özsoy, "Türk Yükseköğretim Sisteminin Durumu ve İktisadi Büyüme Performansına Katkısı" başlıklı çalışmasında 1970-2006 yılları arasında Türkiye'de yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve büyüklüğünü VAR modeli yardımıyla araştırmıştır. Çalışmada Türkiye'de yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu; yükseköğretimdeki gelişmelerin ekonomik büyümeye katkı sağladığı, aynı

şekilde ekonomi büyüdükçe yükseköğretimin de geliştiği ortaya konmuştur(Özsoy, 2008: 31-48).

Erdem ve Tuğcu “Higher Education and Economic Growth: An Empirical Investigation Of Cointegration and Causality For Turkish Economy” başlıklı çalışmada 1970-2008 döneminde yükseköğretim ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ve nedensel ilişkileri analiz etmişlerdir. Söz konusu analiz için iki yükseköğretim göstergesi ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak reel GSYİH üzerine regrese edilmiş ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dolado ve Lütkepohl tarzı Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Sonuçlar Türkiye’de yükseköğretim ile ekonomik büyümenin eşbütünlük ve hem yükseköğretimin, hem de ekonomik büyümenin birbirleri üzerinde anlamlı nedensel etkileri olduğunu göstermiştir (Erdem ve Tuğcu,2010:1-10).

Albayrak ve Abdioğlu Türkiye için 1988-2015 dönemini kapsayan çalışmalarında, Pesaran, Shin ve Smith’in sınır testi yaklaşımı kullanarak yükseköğretim mezun sayısındaki %1’lik bir artışın GSYH’yi %0.44, tarım sektörüne ilişkin çıktıyı %0.22, sanayi sektörüne ilişkin çıktıyı %0.47 ve son olarak hizmetler sektörüne ilişkin çıktıyı %0.51 oranında artırdığını tespit etmişlerdir(Albayrak ve Abdioğlu ,2017:89).

Turan 1961-2012 döneminde Türkiye’de yükseköğretim mezunları ve büyüme ilişkisini incelediği çalışmasında, uzun dönemde bir ilişki bulunmadığını ve bu verinin “niteliksiz büyüme”yi gösterdiğini ileri sürmüştür(Turan,2016:8-17).

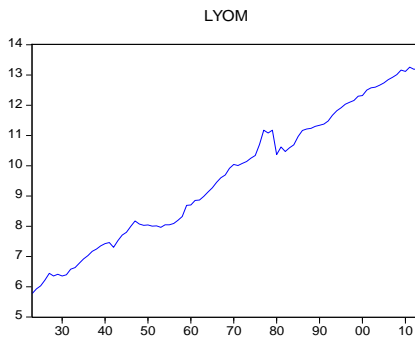
VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada Türkiye’de yükseköğretim mezun sayısı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, 1923-2016 döneminde yükseköğretim mezun sayıları ve GSYİH yıllık zaman serilerinden oluşan veri seti kullanılarak analiz edilmiştir. Veri setinde yer alan değişkenlere ait değerler İstatistik Göstergeler 1923-2011 yayınından ve TÜİK veri tabanından elde edilmiştir. Analizde ilk önce serilerin durağan olup olmadıkları test edilmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Johansen Eşbütünlük analizi ile değerlendirilmiştir.

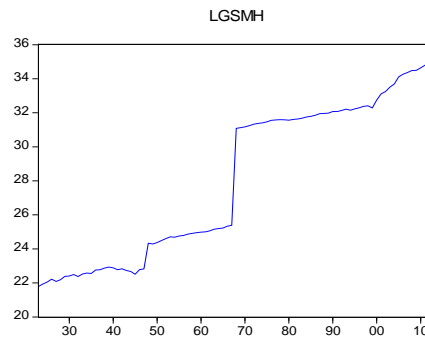
ANALİZ BULGULARI VE YORUMLAR

Analizlerde yükseköğretim mezun sayıları değişkeni “LYOM” ile gayrisafi yurt içi hasıla değişkeni de “LGSYİH” ile ifade edilmektedir. 1923-2016 dönemine ilişkin olarak yıllık değerleri ile analize tabi tutulan değişkenler, logaritmik değerleri ile ele alınmıştır. Değişkenlere ait ADF ve PP birim kök testi sonuçları sabitli-trendli olarak Tablo 1’de yer almaktadır. Her iki değişken için seviyesinde yapılan birim kök testleri sonuçları değişkenlerin durağan olmadığını, bir diğer ifadeyle serilerin birim kök içerdiğini göstermektedir. Şekil 1 ve Şekil 2’de serilerin düzey verisi halinde grafikleri yer almaktadır.

Şekil 1. LYOM Grafiği



Şekil 2.LGSYİH Grafiği



Durağan olmayan serilerin farkları alınarak durağan hale getirilmektedir. Bu doğrultuda her iki serinin de farkı alınarak yeniden durağanlık testine tabi tutulmuştur. Serilerinin durağanlığını test etmek için kullanılan birim kök testlerinde gecikme sayısı, maksimum 8 gecikme uzunluğu üzerinden "Akaike Information Criteria" (AIC) kullanılarak belirlenmiştir. Farkı alınmış serilerin %5 anlam düzeyinde durağan oldukları ADF ve PP birim kök testi sonuçlarından anlaşılmaktadır. Durağan olmayan seriler, d sayıda farkları alınarak durağan hale getirilmektedir. Eğer seriler aynı seviyede durağan ise, yani I(d) sağlanıyorsa bunlar eşbütünleşik olabilmektedir (Gujarati, 1995:726). Seriler birinci farklarında durağan hale gelmişlerdir.

Tablo 1: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Sabitli Trendli			PP Sabitli Trendli		
	ADF Test İstatistiği	ADF Kritik Değer (%5)	ADF Kritik Değer (%1)	PP Test İstatistiği	PP Kritik Değer (%5)	PP Kritik Değer (%1)
LYOM	-4,114446	-3,461686	-4,065702	-0,609718	-2,893956	-3,504727
Olasılık Değeri	0,0087					
LGSYİH	-2,320414	-3,460516	-4,063233	-0,462850	-2,893956	-3,504727
Olasılık Değeri	0,4185					
FLYOM	-6,330058	-3,462912	-4,068290	-9,826967	-2,894332	-3,505595
Olasılık Değeri	0,0000					
FLGSYİH	-9,527767	-3,461094	-4,064453	-9,578810	-2,894332	-3,505595
Olasılık Değeri	0,0000					

JOHANSEN EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ SONUÇLARI

Serilerin durağanlığının sağlanması amacıyla farkının/farklarının alınmasının serilerde bilgi kaybına neden olması, seriler arasındaki ilişkileri de yok edebilmektedir. Eşbütünleşme Teorisi durağan olmayan serilerin doğrusal bileşimlerinin durağan olup olmadığının test edilmesine ve durağan bir ilişki olması durumunda uzun dönemli denge ilişkilerinin araştırılmasına izin veren bir teoridir. Eşbütünleşme analizi serilerin durağan olmadıkları durumda bile seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olabileceğini ve bu ilişkinin durağan bir yapıda olabileceği varsayımına dayanmaktadır. Eşbütünleşik seriler aynı dereceden durağan iseler seriler arasında eşbütünleşik ilişki mevcut olabilmektedir (Tari ve Yıldırım, 2009:100).

Johansen eşbütünleşme testlerinin gecikme uzunluğu (lag length) seçimine çok fazla duyarlı olduğu literatürde genel kabul görmektedir. Bu nedenle, eşbütünleşme analizinde VAR (Vector Autoregression) Modeli uygun gecikme uzunluğunun bulunması önem taşımaktadır (Chang ve Caudill 2005: 1329-1335). Eş-bütünleşme analizinde uygun gecikme uzunluğu için Akaike Bilgi Kriteri (AIC) seçilerek 0 gecikme uzunluğu bulunmuştur. Akaike Bilgi Kriteri değerinin mutlak değer olarak en yüksek olduğu 0 gecikme sayısı kullanılarak gerçekleştirilen eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

Maksimum Öz Değer Testi (Maximum Eigenvalue Test)				İz Testi (Trace Test)			
H ₀	Alternatif	Test	%5 Kritik	H ₀	Alternatif	Test	%5 Kritik

Hipotezi	Hipotez	İstatistiği	Değeri	Hipotezi	Hipotez	İstatistiği	Değeri
r=0	r=1	38,96120	14,26460	r=0	r>0	62,08533	15,49471
r=1	r=2	23,12413	3,841466	r≤1	r>1	23,12413	3,841466

Tablo 2’de yer alan sonuçlar incelendiğinde hem maksimum öz değer testi hem de İz testi için ele alınan seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Herhangi bir koentegre vektörün bulunmadığını söyleyen temel hipotez ($r=0$) için maksimum öz değer 38,96120, %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değer 14,26460’tan büyüktür. Temel hipotez için iz testi değeri 62,08533, %5 anlamlılık düzeyinde iz testi kritik değeri 15,49471’den büyüktür. Elde edilen sonuçlara göre her iki test için de %5 anlamlılık düzeyinde yükseköğretim mezun sayısı ve gayrisafi yurt içi hasıla serileri arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile ele alınan seriler arasında en az bir eşbütünleşik vektör bulunmaktadır. Değişkenler arasında, yükseköğretim mezunları sayısına göre normalize edilmiş eşbütünleşme ilişkisinden elde edilen parametre tahminleri aşağıda verilmektedir.

$$LYOM = -3.40230089845 + 0.463773670074 * LGSYİH$$

$$t \text{ değerleri} \quad (-8,960862) \quad (34,74127)$$

$$\text{Std. Hata} \quad (0,379685) \quad (0,013349)$$

$$R^2=0,931325 \quad DW=0,303540 \quad F \text{ İstatistiği}=1206,956$$

GRANGER NEDENSELLİK TESTİ

Eşbütünleşme test sonuçları, yükseköğretim mezunları ile gayrisafi yurt içi hasıla arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Ancak, eşbütünleşme testi, söz konusu değişkenler arasında var olan ilişkinin yönü hakkında herhangi bir bilgi vermemektedir. Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün belirlenmesi, Granger nedensellik testiyle mümkündür. Granger nedensellik testleri gecikme uzunluğuna karşı çok duyarlı olduğu için gecikme uzunluğunun tespiti önem kazanmaktadır. Daha önce belirlenen gecikme uzunluğu çerçevesinde yapılan Nedensellik testine ilişkin sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Yokluk Hipotezi		Gözlem	F İstatistiği	Olasılık
LYOM, Granger Değildir.	LGSYİH’in Nedeni	90	0,666374	0,4143
LGSYİH, Granger Değildir.	LYOM’un Nedeni	90	7,706977	0,0055

Tablo 3’te de görüleceği üzere, 0 gecikme uzunluğunda, “LYOM, LGSYİH’in Granger Nedeni Değildir” şeklindeki yokluk hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmektedir. Buna karşın, “LGSYİH, LYOM’un Granger Nedeni Değildir” hipotezi ise reddedilmektedir. Bu sonuçlara göre; LGSYİH, LYOM’un nedenidir, ancak LYOM, LGSYİH’in nedeni değildir. Sonuç itibarıyla, çalışmada kullanılan değişkenler arasında tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır ve bu nedensellik LGSYİH’dan LYOM’a doğrudur.

HATA DÜZELTME MODELİ

Bu aşamada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki saklı tutularak, kısa dönemde meydana gelen dinamik ayarlamalar tahmin edilebilmek için değişkenlerin durağan oldukları seviyedeki değerleri ile hata teriminin bir dönem gecikmeli değeri kullanılarak hata düzeltme modeli elde edilmiştir. Elde edilen hata düzeltme modelinin sonuçları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4: Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

	Değişkenler	Katsayı	ECM _{t-1} için t istatistiği	F İstatistiği
	D(LGSYİH)	0.007719	0.331065	
LGSYİH<LYOM	HATATERIMLERI(-1)	-0.232202	-3.260210	5.350032
	C	0.081908	5.633788	

Tablo 4 incelendiğinde hata giderme modeli sonucunda gayrisafi yurt içi hasıla değişkeninin bağımsız değişken ve modelden elde edilen uyarılma katsayısının -0.232202 olduğu görülmektedir. Hata teriminin katsayısı olan uyarılma katsayısı beklendiği gibi negatif işaretli çıkmıştır. Ancak bu değer istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sonuç olarak gayrisafi yurt içi hasılanın, yükseköğretim mezun sayısı üzerinde kısa dönemde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Çalışmada, Türkiye’de gayrisafi yurt içi hasıla ve yükseköğretim mezunları arasındaki eş bütünleşme ilişkisi, 1923-2016 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak ele alınmıştır. Yapılan testlerde elde edilen sonuçlara göre, Türkiye bağlamında gayrisafi yurt içi hasıla ve yükseköğretim mezunlarının sayısı arasında bir eşbütünleşmenin olduğu görülmüştür. Bir başka deyişle, her iki değişken uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler. İlişkinin yönünün tespitine dair yapılan Granger Testi sonucuna göre, ilişkinin gayrisafi yurt içi hasıladan yükseköğretim mezun sayısına doğru olduğu görülmüştür. Buna göre gayrisafi yurt içi hasıla arttığında, yükseköğretim mezunlarının sayısı da artmaktadır. Bu açıdan her iki değişken arasında tamamlayıcılık ilişkisi bulunmaktadır. Diğer taraftan kısa dönemde gayrisafi yurt içi hasılanın yükseköğretim mezun sayısı üzerinde etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Ancak burada serilerde var olması muhtemel yapısal kırılmalar göz ardı edilmiştir ve analizler bu şekilde gerçekleştirilmiştir. Serilerdeki yapısal kırılmaların da analiz edilmesiyle bu çalışma geliştirilebilir.

Bilgi Çağı olarak kabul edilen yirmi birinci yüzyılda teknolojiye uyum sağlayabilecek, teknoloji üretebilecek nitelikli işgücü yani beşeri sermaye ülkelerin gelişmişlik düzeylerini ve rekabet güçlerini belirlemek açısından büyük önem taşımaktadır. Nitelikli işgücünün değişime kolay uyum sağlayabilmesi, işgücüne katılım oranının yükselmesi, üretim ve gelir seviyesinin yükselmesi, toplumsal huzurun yaygınlaşması, demokratik katılımın artması gibi pek çok fayda da beşeri sermayenin gelişmesi ile elde edilebilmektedir. Nitelikli bireyler ekonomik verimliliğin yanı sıra toplumsal barış ve uyuma, dayanışma ve huzura da katkı sağlayarak gelişmenin tüm toplum tarafından içselleşmesine katkı sağlamaktadır.

Türkiye genç ve eğitilmiş nüfusunu etkin kullanarak, küresel rekabette avantajlı duruma geçme şansı yüksek olan ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye’nin güçlü yönünü oluşturan genç nüfusunun yükseköğretim düzeyinde yenilikçi, yaratıcı, rekabetçi özelliklerle

donatılan nitelikli eğitiminin artmasıyla, ekonomik büyümenin niteliğini arttırmak ve sürdürülebilirliğini sağlamak için yükseköğretimden mezun olanların istihdam edilmelerinin gerekliliği ve toplumsal gelişmeye katkılarının önemi açıkça ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akgül, I. ve Koç, S. Ö. (2011). Türkiye Cumhuriyeti Tarihinde Eğitim ve Büyüme İlişkisi: Eşik Otoregresif Yaklaşım. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), s.1-36.
- Albayrak, N. ve Abdioğlu, Z. (2017). Yükseköğretim Sektörel Büyüme Etkisi. *5.Anadolu International Conference in Economics*. 11-13 Mayıs 2017. Eskişehir.
- Bartolo, A.D. (1999). Human Capital Estimation Through Structural Equation Models with Some Categorical Variables. *International Workshop on Correlated Data: Estimating Function Approach, Trieste*.
- Berber, M.(2011). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. 4.baskı Trabzon: Derya Kitabevi.
- Bocutoğlu, E. (2012). *İktisadi Düşünceler Tarihi*. Ankara: Murathan Yayınevi.
- Castells, M. (Eds.) (1994). *The University System: Engine of Development in the New World Economy*. Oxford: Pergamon.
- Chang, T. and Caudill, S.B.(2005). Financial Development and Economic Growth: The Case of Taiwan. *Applied Economics*. 37, 1329-1335.
- Chaudhary, A. R. and Iqbal, A. (2009). The Nexus between Higher Education and Economic Growth: An Empirical Investigation for Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*. 3(1), 1-9.
- Chow, G. C. (2004). Economic Reform and Growth in China. *Annals of Economics and Finance*. 5, 127-152.
- Çakmak, E. ve S. Gümüş (2005). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz 1960-2002. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 60(1), 59-72.
- Denson, E. F.(1985). *Trends in American Growth 1929-1982*. Washigton DC: The Brookings Institution.
- Erdem, E. ve Tuğcu, C.T. (2010). Higher Education and Economic Growth: An Empirical Investigation of Cointegration and Causality For Turkish Economy. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Sayı:36. Temmuz-Aralık 2010. 1-14.
- Gujarati, D. N.(1995). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill Series. 3rd Edition.
- Han, E. ve Kaya, A. (2004). İktisadi Kalkınma ve Büyüme. *Anadolu Üniversitesi Yayın No:1575*. Eskişehir : AÖF Yayın No:831, 125-126.
- Kaynak, M. (2011). *Büyüme Teorileri Giriş*. 2. Baskı. Ankara :Gazi Kitabevi.
- Keskin, A. (2011). Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye. *Ankara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 25(3-4), 125-152.

- Koç, A.(2013). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye Dergisi*. Temmuz-Aralık 2013. 165, 241-258.
- Levinson, D., Cookson P. W. ve Sadovnik A. R. (2002). *Education and Sociology*. New York: Routledge Falmer.
- Lucas, R.E. (1988). On the Mechanics of the Economic Development. *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.
- Lucas, R.E. (1993). Making a Miracle. *Econometrica*. 61(2), 251-272.
- Lucas, R.E. (1996). Nobel Lecture: Monetary Neutrality. *Journal of Political Economy*. 104, 661-82.
- De Meulemeester, J. Luc and Rochat, D. (1995). A Causality Analysis of The Link Between Higher Educaion and Economic Development. *Economics of Education Review*. 14(4), 351-361.
- OECD (2007), Brian Keeley, "Insights Human Capital: How What You Know Shapes Your Life: The Power of Knowledge", www.oecd.org.
- Özsoy, C. (2008). Türk Yükseköğretim sisteminin Durumu ve İktisadi Büyüme Performansına Katkısı. *Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Aralık 2008. 1(2), 31-48.
- Pavlin, S. and Svetlicic, M. (2012). Higher Education, Employability and Competitiveness. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 43, 386-397.
- Pereeto, P. (1998). Technological Change, Market Rivalary and The Evolution of The Capitalist Engine of Growth. *Journal of Economic Growth*. 3, 53-80.
- Psacharopoulos, G. and Patrinos, H. A. (2004). Returns to Investment in Education: A Further Update. *Education Economics*. August 2004. 12(2), 114.
- Romer, P. M.(1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, Oct., 1986. 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). The Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems Oct. 1990. The University of Chicago Press, 71-102.
- Schultz T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*. 61,1-17.
- Schultz T.W. (1962). Reflections on Investment in Man. *Journal of Political Economy*. October.
- Schultz T. W. (1968). *Investment in Man: An Economist's View*. France: Readings in the Economics of Education.
- Schultz, T. W. (1971). *Investment in Human Capital*. USA: The Free Press A Division of the Macmillan Company.
- Solow R. M.(1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*. August. 39, 312-320.
- Solow, R. M. (1988). *Growth Theory: An Exposition*. New York: Oxford University Press.
- Solow, R. M. (1994). Perspectives on Growth Theory. *The Journal of Economic Perspectives*. 8:1(January),45-54.

Smith, A.(2006). Ulusların Zenginliği. (Çev. Hasan Ali Yücel Klasikleri Dizisi). İş Bankası Kültür Yayınları. 4.baskı. İstanbul.

Tarı, R. ve Yıldırım, D.Ç. (2009). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. 16(2), 95-105.

Tunç, M. (1993). Türkiye’de Eğitimin Ekonomik Kalkınmaya Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 8(2), 1-32.

Turan, G. (2016). Türkiye’de Yüksek Öğretim ve Ekonomik Büyüme [Higher Education and Economic Growth in Turkey]. *Çimento İşveren Review*. Jan 2016. 30(1), 8-17.

Ünsal, E..M. (2017). Makro İktisat, 11.Baskı, Ankara: Murat Yayınları,.

Viswanath, J., Reddy K. L. N. and Vishwanath, P. (2009). Human Capital Contributions to Economic Growth in India: An Aggregate Production Function Analysis. *The Indian Journal Of Industrial Relations*. 44(3), 473-486.

Xue, F. H. and Cheng, L. (2010). Dynamic Effects of the Chinese GDP and Number of Higher Education Based on Cointegrating. *Canadian Social Science*, 6 (4), 73-80.

Yurtkuran, S. ve H. Terzi (2015). Does Education Affect Economic Growth in Turkey? A Causality Analysis. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler dergisi*. 30(2), 19-38

www.dpt.gov.tr (Erişim:20.06.2017)

<https://www.hotcourses-turkey.com/study-abroad-info/destination-guides/en-iyi-egitim-sistemi/>. (Erişim:21.06.2017)

[https://www.mext.go.jp/bmenu/hakusho/html/others/detail/htmJapan's Modern Educational System](https://www.mext.go.jp/bmenu/hakusho/html/others/detail/htmJapan's%20Modern%20Educational%20System). (Erişim 19.06.2017)

http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2017_20_20170420.pdf. (Erişim:20.06.2017)

www.oecd.org (Erişim: 22.06.2017)

www.yok.gov.tr (Erişim:20.06.2017)