

EĞİTİM HARCAMALARININ İKTİSADİ BÜYÜMEYE ETKİSİ



Kafkas Üniversitesi İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Cilt 4, Sayı 5, 2013
ISSN : 1309 - 4289

Taner AKÇACI

Yrd. Doç. Dr.,

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
akcaci@kilis.edu.tr

ÖZET Eğitim bireyleri öngörülen hedefe yönelen, bireye bilgi, beceri, davranış değişikliği kazandıran bir süreçtir. Ekonomik ve toplumsal etkileri giderek artan beşeri sermaye denilen insan gücü kaynağının oluşumuna etki eden, toplumların sosyal ve ekonomik ilerlemelerinde önemli bir rol oynadığına inanılan eğitimin önemi son zamanlarda giderek artmaktadır. Yalnızca fiziki sermaye ile iktisadi olayları açıklayabilmek mümkün değildir. Eğitim alanında yapılan çalışmalar eğitimin de bir üretim faktörü olarak, işgücünün beceri ve üretkenlik kapasitesini geliştirme yoluyla ulusal gelirin büyümesine katkıda bulunduğunu göstermiştir.

Bu çalışmanın amacı eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamaktır. Çalışmada, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1998Q1-2012Q3 dönemi için Toda-Yamamoto nedensellik testiyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular eğitim harcamalarından ekonomik büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir.

Keywords: *Eğitim, Ekonomik Büyüme, Toda-Yamamoto Nedensellik.*



Makaleyi çevrimiçi görüntülemek için QR
Kodu okutunuz.

THE INFLUENCE OF EDUCATION EXPENDITURE ON ECONOMIC GROWTH



Kafkas Üniversitesi İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Cilt 4, Sayı 5, 2013
ISSN : 1309 - 4289

Taner AKÇACI

Asst. Prof. Dr.,

Kilis 7 Aralık University, Faculty
of Economics and Administrative
Sciences, Department of Economics

akcaci@kilis.edu.tr

ABSTRACT | Education is a process that directs individuals towards target and gives individuals information behavior change skills. Economic and social effects of increasing human capital that affect the formation of the so-called source of manpower, social and economic progress of societies believed to play an important role in the importance of education has been increasing recently. It is not possible to explain economic well-being by physical capital itself. Education at work in the area of education as a production factor, labor force skills and productivity through the capacity development of national income has contributed to the growth.

The purpose of this study is to describe the relationship between education and economic growth. In the study, the relationship between education expenditure and economic growth for the period 1998Q1-2012Q3 were investigated through the Toda-Yamamoto causality test. Also, according to the empirical findings, there is unidirectional causality from education expenditure to economic growth

Keywords: *Education, Economic Growth, Toda-Yamamoto Causality*



Scan QR Code to see this article online

1. GİRİŞ

Dünyada yaşanan hızlı değişim ve gelişim süreci içinde, birçok ülke ve toplum, gerçek kalkınmanın odak noktasının bilgi ve bilgi üretimi olduğu görüşünü keşfetmiştir. Eğitimin ekonomik analizlere konu edilmesinin başlangıcı olarak kabul edilen Beşeri Sermaye kavramı, eğitimin işgücünün verimliliğini arttırarak, kişisel gelir ve milli geliri arttırmadaki rolü üzerinde durmuştur. Bilgi toplumuna geçişin en önemli unsuru olan bilgiye yatırım yapmayı başaran ülkeler, yeni alanlarda istihdam ve üretim yaratarak sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi başarmışlardır. Eğitim harcamaları beşeri sermayenin yapı taşı oluşturulan nitelikli iş gücünün ülkeye katkısının maksimum seviyeye çıkarılmasında önemli bir paya sahiptir.

Ülkelerin büyüme ve gelişmişliğine doğrudan etki eden ve kalkınma carisi olarak nitelendirilen eğitim ve sağlık harcamalarının yıllar itibarıyla bütçe içindeki payının arttığı görülmektedir. Eğitim harcamalarındaki görece artışın nedeni eğitim faaliyetinin diğer alanların temel yapısını ve iktisadi büyüme ile kalkınmanın belirleyici unsurunu oluşturmasıdır. Çağdaş ve gelişmiş insan profili, ekonomik ve teknolojik gelişmelere ve bunların yol açtığı değişime göre sürekli kendini yenileyebilen bilinçli ve üretken insandır. Bu niteliklere sahip insan yetiştirmek gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin en önemli amaçlarından biridir. Diğer yandan, günümüzde işsizlik sorunu, giderek niteliksel bir sorun haline dönmektedir. Bu açıdan eğitim harcamaları iktisadi büyüme kadar işsizlik probleminin çözümü için de önem arz etmektedir.

Eğitimin önemi son yıllarda o kadar artmıştır ki ülkelerarası gelişme farklılıkları parasal büyüklükler yerine insani gelişme endeksi (İGE) ile ölçülmektedir. İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE) değerinin hesaplanmasında; Yaşam Beklentisi Endeksi, Eğitim Endeksi ve Refah Endeksi olmak üzere üç alt endeks kullanılmaktadır. Konumuzla ilgili olan eğitim endeksinin hesaplanmasında; yetişkin okur-yazarlık oranı ve okullaşma oranı kullanılmaktadır. 0-1 arasında değişen değerler alan İGE'ne göre ülkeler gelişmişlik düzeyleri açısından üç kategoriye ayrılmaktadır. İGE değeri 0-0,499 arasındaki ülkeler "Düşük İnsani Gelişmişlik", 0,500-0,799 arasında yer alan ülkeler "Orta İnsani Gelişmişlik" ve 0,800-1 değerleri arasında yer alan ülkeler "Yüksek İnsani Gelişmişlik" kategorisinde bulunmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) 2011'de 0.699'luk İGE değeri ile 187 ülke ve bölge içinde 92'nci sırada ve yüksek insani gelişim kategorisinde yer almaktadır. Ancak Türkiye'nin 0.699'luk 2011 İGE değeri, yüksek insani gelişim grubunda yer alan ülkelerdeki 0.741 ortalamasının ve Avrupa ve Orta Asya'daki 0.751 ortalamasının altında kalmaktadır. İGE sıralamaları her yıl sağlık, eğitim ve gelir alanlarından derlenen en güncel uluslararası karşılaştırılabilir veriler ışığında yeniden hesaplanmaktadır. İnsani gelişmişlik endeksi Türkiye'den iyi olan ülkeler arasında Azerbaycan, İran, Ermenistan, Bosna Hersek, Kazakistan, Arnavutluk ve Libya dikkate alındığında Türkiye'nin kişi başına geliri bunlardan yukarı olmakla birlikte insani gelişmişlik sıralamasındaki yeri bunlardan geride bulunmaktadır. İnsani Gelişim Endeksi sıralamasında 92. sırada yer alan Türkiye'nin hala eğitim alanında yatırım yapması gerekliliği açıkça görülmektedir.

Çalışmamızda öncelikle eğitim harcamaları ve eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan literatüre yer verilmiştir. Daha sonra eğitim harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisi ekonometrik olarak test edilmiştir.

2. KALKINMA CARİSİ KAPSAMINDA EĞİTİM HARCAMALARI

Bir ülkenin ekonomik ve siyasal başarısı, ulusal üretimin büyümesiyle ölçülmektedir. Büyümenin çeşitli etkileyicileri bulunmakla birlikte gerek gelişmiş, gerekse az gelişmiş ülkelerde büyümenin temel belirleyicisi sermayedir. Büyüme hızı ve sermaye birikimiyle birlikte, yatırımların iç ve dış kaynaklarla uyumu büyüme stratejileri için önemli etkenler olmuştur. Fiziksel sermayenin temel belirleyici olduğu Neo-klasik büyüme kuramı literatüre uzun süre hakim olmuş fakat ülkelerin gelişmişlik düzeylerindeki farklılığı açıklamakta yetersiz kalmıştır (Afşar, 2009:96).

Girdilerin azalan getiriye sahip olduğu ve gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin uzun dönem kişi başına düşen üretimdeki artış hızının sıfır olacağı (yakınsama hipotezi) kabul edilen Neo-klasik büyüme kuramına göre, eğitim konusunda devletin kamu politikalarının etkisi de göz ardı edilmektedir. (Ersoy ve Yılmaz, 2007:391-392). Gerçekte, Güney Kore, Tayvan, Hong Kong ve Singapur gibi Asya Kaplanları bir yana bırakılırsa, çok az gelişmekte olan ülke gelişmiş ülkeleri yakalayabilmiş, durgun durum büyümenin öngördüğü yakınsama olmamıştır. Neo-klasik iktisat kuramının büyümeyi sermaye, işgücü ve teknolojiye bağlı olarak açıklaması 1960'lara kadar beşeri sermaye faktörünün dikkate alınmamasına neden olmuştur.

Keynesyen ve Post Keynesyen modeller de, analizlerinde nüfus artışının büyüme üzerindeki pozitif etkisini ön plana çıkarmışlardır. Keynesyen yaklaşım, nüfus artışının efektif talep yolu ile yatırımları teşvik edeceğini kabul etmektedir (Terzi ve Telatar, 2010:200).

Eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin sorgulanması 1960'lı yıllardan sonra belirginleşmektedir. Ekonomik büyümenin temel kaynağını oluşturan beşeri sermaye kavramı, kişinin ya da toplumun sahip olduğu bilgi, beceri, yetenekler, sağlık durumu, toplumsal ilişkilerdeki yeri ve eğitim düzeyi gibi kavramların tümünü ifade etmek için kullanılmaktadır (Kibritçioğlu, 1998:207-230). 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. Solow büyüme modelini beşeri sermayeyi içerecek şekilde geliştiren Lucas'ın büyüme modeli, beşeri sermayeye ayrılan zaman arttıkça, beşeri sermaye büyüme hızının da sürekli olarak artacağını ve dolayısıyla da beşeri sermaye birikiminin fiziki sermayenin tersine azalan verimlere tabi olmayacağını ileri sürmektedir. Böylece beşeri sermayeye dayalı içsel büyüme modeli, işçi başına çıktının azalan verimlere tabi olmadan beşeri sermaye büyüme oranına eşit bir hızla artacağını öngörmektedir (Ünsal, 2007:250). Lucas büyüme modelinde, beşeri sermaye, kişilerin üretim sürecine katkılarını artırmakla sınırlı kalmayıp, dışsallık yaratmak yoluyla tüm çalışanların verimlerini arttırmaktadır ve böylece modelde eğitimin

üretime katkısı daha da etkin hale gelmektedir.

İktisadi açıdan eğitim, toplumun yaratıcı gücünü ve verimliliğini artıran, kalkınma çabasının gerçekleşmesi için gerekli nitelik ve nicelikte işgücü yetiştirilmesini sağlayan ve bireylere yeteneklerine göre yetiştirme ve meslek edinme imkanı sağlayan etkili bir araçtır (Kaynak vd., 2000: 124). Bu açıdan, eğitim harcamaları tüm sosyal harcama grubu içinde konsolide bütçede nispi ağırlığı en fazla olan kalemi oluşturmaktadır. Toplam sosyal nitelikteki harcamaların yaklaşık % 70-75'i eğitim harcamalarına ayrılmaktadır (Karaarslan, 2005:43). Günümüzde gerek hizmet ve gerekse mal üretim tekniklerinde yaşanan hızlı değişim, eğitime daha fazla önem verme, bilgiye ve gelişmeye daha fazla yatırım yapma ihtiyaçlarını ön plana çıkarmıştır. Rekabette üstünlüğün sırrı olarak kabul edilen insan kaynağı kavramının altındaki gerçek, onun etkin ve verimli kullanılmasıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, eğitim harcamaları kısa dönemde tüketim uzun dönemde ise yatırım harcaması olarak nitelendirilmektedir.

Günümüzde Japonya, Almanya, ABD başta olmak üzere gelişmiş ekonomiler, beşeri sermaye unsurlarına yaptıkları yatırımlar sayesinde bugünkü gelişmişlik düzeyine ulaşmışlardır. Eğitim, işgücünün verimliliğini arttırarak ekonominin büyümesine katkı sağlamaktadır. Artan verimlilik değişik eğitim düzeylerindeki işgücünün elde ettiği kazançlarda farklılaşma şeklinde sonuçlanır. Eğitimle ücretler arasındaki pozitif ilişki nedeniyle, politika yapımcıların çoğu, eğitimi eşitsizlikleri azaltan, büyümeyi teşvik eden, özellikle nüfusun en az eğitime sahip olan kesiminin niteliklerini geliştirmeye yarayan etkili bir araç olarak görmektedirler (Tsakloglou and Cholezas, 2005:1).

3. LİTERATÜR

Ekonomik büyümenin temel belirleyicisi olarak eğitimi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmanın bu kısmında konu ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar tarihsel olarak irdelenecektir:

Lin (1998), faiz oranı veri iken kamu eğitim harcamalarındaki artış göz önüne alındığında beşeri sermayenin artacağını, genellikle daha fazla kamu eğitim harcamasının faiz oranlarını arttırarak bireylerin öğrenim içi ayırdıkları harcamaları azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Böyle bir durumda eğitim harcamalarındaki artışın beşeri sermayenin azalmasına neden olacaktır. Hükümetin eğitim harcamalarındaki artışı reel faiz oranlarını arttırır ve bu durum bireylerin gelecekte daha fazla gelir kazanabilecekleri bir statüden vazgeçmelerine sebep olur. Bireysel gelişmeyi olumsuz etkilediği için uzun dönemde ekonomik büyümeyi de olumsuz etkileyeceğini belirtmiştir.

Kim and Lee (1999), teknolojik gelişme ile eğitim arasındaki ilişkiyi test ettikleri çalışmalarında, teknik ilerlemenin, ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunabilmesi için beşeri sermaye stokuna yatırım yapılması gerektiğini sonucuna ulaşmışlardır.

Ergen (1999), Türkiye ekonomisi için 1980-1990 döneminde eğitim ve ekonomik büyüme

arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında iki değişken arasında olumlu bir ilişki bulmuştur. İşgücünün ortalama örgün eğitim yılındaki bir yıllık artışın GSYİH'nin büyüme oranında 0,21'lik artışta yol açtığı belirlenmiştir.

Temple (2000), 1968–1985 dönemine ait büyüme oranlarının bağımlı değişken, fiziki sermaye, işgücü ve ortalama eğitim yılı artış oranlarının bağımsız değişken olduğu bir regresyon analizi yapmış ve bu analizde ortalama eğitim yılı artış oranlarının büyümeye katkısını diğer iki bağımsız değişkenin katkısından daha küçük bulmuştur.

Türkmen (2002), 1980–1999 yılları arasında, özellikle, yüksek öğretim eğitiminin geri dönüşüm oranının çok yüksek olduğuna dair sonuçlara ulaşmıştır. Çalışmada 1980-1999 dönem için ortalama büyümenin yaklaşık % 31'inin beşeri sermaye stokundaki artıştan kaynaklandığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Gupta vd. (2002), artan eğitim ve sağlık harcamalarının okullara erişimi ve başarıları, ergen ve çocuklardaki ölüm oranının düşüklüğü gibi olumlu gelişmelerle ilişkilendirebilmek için 50 benzer ülke için kesit veriler kullanmıştır. Nedensellik ilişkisi için kesin kanıtlar yetersiz olmasına rağmen, artan kamu harcamalarının eğitim ve sağlık üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösteren kanıtlar ortaya koymuştur. Bu kanıtlar eğitim için güçlü olmasına rağmen sağlık için zayıftır. İlk ve orta öğretim üzerine yapılan yüksek kamu harcamaları eğitim düzeyinin yaygın olarak kullanılan ölçüleri üzerinde olumlu etkiye sahiptir ve ergin ve çocuk ölüm oranını düşürmüştür.

Self and Grabowski (2003), savaş öncesi ve savaş sonrası dönemlerde Japonya'daki eğitim düzeyleri ve çeşitleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlar. İlköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim ve mesleki eğitim düzeyinde okullaşma oranlarının ortalama düzeyini gösteren yıllık veriler kullanarak, ilköğretim harcamalarının hem savaş öncesi hem de sonrası dönemde büyümenin nedenleri arasında sayıldığını, savaş sonrası dönemde ise ortaöğretim ve yüksek okul eğitimi Japon ekonomisinde büyüme üzerinde etkili olduğunu tespit etmişler. Bu dönemlerde mesleki eğitimin büyüme üzerinde etkisinin olmadığını, yüksek öğretimin savaş sonrası Japon ekonomisini etkilediğini belirtmişlerdir.

Kar ve Taban (2003), içsel büyüme çerçevesini kullanarak yaptıkları ekonometrik çalışmalarında, Türkiye'de eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği, sağlık ve altyapı yatırımlarının ise, ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğine ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.

Blankenau and Simpson (2004), kamu eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye katkısının bu harcamanın finansman biçimiyle ve dolayısıyla vergi yapısıyla ilgili olduğunu ifade etmektedir. Çalışmada, tüketim üzerinden alınan vergilerle finanse edilen eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi arttıracığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çoban (2004), 1980-1997 dönemi dikkate alarak beşeri sermayenin iktisadi büyüme

üzerindeki etkisinin incelemiş, eğitimle ilgili değişkenlerle iktisadi büyüme arasındaki ilişki ve etkileşim dikkate almıştır. Çalışmada beşeri sermayenin gelişmesinde temel mekanizmanın formel eğitim olduğundan hareket edilerek, iktisadi büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Analiz sonucu, ilköğretim okullaşma oranındaki artışın iktisadi büyümedeki artışın ve iktisadi büyümedeki artışın ise lise okullaşma oranındaki artışın nedeni olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, yüksek okul okullaşma oranındaki artışın lise okullaşma oranındaki artıştan kaynaklandığı ve eğitim harcamalarındaki artışın ise lise okullaşma oranındaki artışların bir nedeni olduğunu tespit etmiştir.

Benos (2005), 16 OECD ülkesiyle ilgili 1970–1997 dönemini kapsayan bir data setini kullanarak yaptığı çalışmada eğitim harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin daha yoksul ülkelerde daha güçlü görüldüğü ifade etmektedir. Diğer yandan, sağlıkla ilgili harcamalarda bunun tersinin geçerli olduğu, bütçe fazlalarının büyüme pozitif katkıda bulunduğu, büyüme ve bozucu vergiler arasında doğrusal olmayan bir ilişki tespit edildiği sonucuna ulaşmıştır.

Saygılı vd. (2005), ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde okullaşma oranı ve işgücünün ortalama eğitim süresi değişkenlerindeki iyileşmenin verimlilik artışına önemli katkı yaptığı sonucuna ulaştığı çalışmalarında, Türkiye ekonomisinde verimlilik artışının görece zayıf olduğu ve verimlilik artışı ile eğitim göstergeleri arasındaki bağın kopuk olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca bu çalışmada göz önünde bulundurulması gereken bir diğer husus da, okul öncesi eğitimin yüksek öğrenimi etkin kılarak ekonomik büyüme etki ettiği sonucuna ulaşmasıdır.

Serel ve Masatçı (2005), 1950-2000 dönemi için yaptıkları çalışmalarında, GSMH, sabit sermaye yatırımları ve toplam işgücü miktarı verilerini kullanmışlar ve beşeri sermaye ile büyüme arasında uzun dönemli ko-entegrasyon ilişkisi bulmuşlardır. Çalışmada ayrıca, büyümeden beşeri sermayeye tek yönlü granger nedeni tespit edilmiştir.

Demir vd. (2006), 1970-2001 dönemi için eşbütünleşme analizi yaptıkları çalışmalarında, eğitim harcamaları ile GSMH arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişler ve bunun nedeninin çalışmada eğitim harcamalarının sadece kamu eğitim harcamaları ve üniversitelerin harcamaları ile sınırlı olmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir.

Sarı ve Soytaş (2006) ise ilk, orta, lise ve üniversite düzeyinde kayıtlı öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulmakla beraber, eğitim seviyesinin artmasının ekonomik büyüme üzerinde daha anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Kar ve Ağır (2006), 1926-1994 dönemine ait çalışmalarında, beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki nedensellik testi ile belirlenmiştir. Beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin, beşeri sermaye ölçütünün seçimine duyarlı olduğu belirtilmiş ve beşeri sermayenin ölçümünde sağlık harcamaları ve eğitim harcamalarının gelir içindeki payı kullanılmıştır. Beşeri sermaye ile ekonomik büyümenin arasındaki ilişkinin uzun dönemli ve

birbirini etkileyen bir yapıda olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Ersoy ve Yılmaz (2007), oluşturdukları sosyal yatırım endeksi ile 1985-2005 dönemi ve 23 gelişen piyasa ekonomisi için yaptıkları panel ko-entegrasyon analizi ile kamu eğitim harcamaları ve büyüme arasında ilişki bulamamışlardır.

Ay ve Yardımcı (2008), 1950- 2000 yılları arasında yüksek öğretimdeki beşeri sermaye dikkate alındığında, Türkiye’de uzun dönemde, fiziksel ve beşeri sermaye birikiminin ekonomik büyüme ve verimliliği pozitif yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Cuı vd. (2008), 1971–2000 yıllarında 118 gelişmekte olan ülkedeki verilerini kullanarak, sosyal harcamalar, beşeri sermaye ve büyüme arasındaki bağlantı kanallarını araştırmışlardır. Çalışmada, hem eğitim hem sağlık harcamalarının eğitim ve sağlık sermayesi üzerine belirgin ve etkili bir şekilde pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sebepler yüksek orandaki gelişmeye de destek olmuştur.

Afşar (2009), 1963-2005 dönemine ait verilerle Granger nedensellik analizi yaptığı çalışmasında, eğitim yatırımlarından büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Özsoy (2009), 1923-2005 yılları arasında Türkiye’de Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ile ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim ve mesleki ve teknik eğitimde okuyan öğrenci sayısı arasındaki ilişkiyi VAR modeli test etmiştir. Çalışmanın sonucunda varyans ayrıştırması ve etki tepki analizinin büyüme açıklamada eğitimin, özellikle de mesleki ve teknik eğitimin önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bozkurt (2010), 1980-2005 dönemine ilişkin yıllık değerler ve İki Aşamalı Engle-Granger, Johansen Ko-entegrasyon ve Stock Watson Dinamik OLS yöntemleri aracılığıyla test ettikleri çalışmalarında, eğitim ve sağlık değişkenlerinin iktisadi büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı sonucuna ulaşmışlardır.

Telatar ve Terzi (2010), ekonomik büyüme, nüfus ve eğitim arasındaki ilişkileri Granger nedensellik testi ve VAR analizi yardımıyla 1968-2006 dönemi için test etmişlerdir. Çalışmada, ekonomik büyümeden nüfusa doğru negatif, yüksek öğretim mezunu öğrenci sayısına doğru ise pozitif bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca, meslek lisesi mezunu öğrenci sayısından ekonomik büyüme doğru pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Yaylalı ve Lebe (2011), 1938-2007 dönemi yıllık verilerle ilköğretim, ortaöğretim, meslek lisesi ve yükseköğretim öğrenci sayıları ve GSYH serileri ile eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi yaptıkları çalışmalarında, eğitim ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli ve çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

4. EKONOMETRİK UYGULAMA

4.1. Veri Seti

Çalışmada kullanılan, sabit fiyatlar ile reel gayrisafi yurtiçi hasıla (LNGS), ve sabit fiyatlarla reel eğitim harcamaları (LNEs) verilerine TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'den ulaşılmıştır. İktisadi analizlere konu olan zaman serilerinin gidişinde uzun devre trend eğilimi, mevsimlik sezonsal dalgalanmalar ve konjonktürel dalgalanmalara bağlı olarak düzensizliklerle karşılaşılabilir. Dolayısıyla, zaman serilerinin analizinde bu faktörlerin etkilerinin araştırılması gerekmektedir. Çalışmamızda 1998Q1-2012Q3 dönemi için üç aylık olarak elde edilen seriler öncelikle Census X12 testi ile mevsimlik etkilerden arındırılmış, daha sonra logaritmik değerleri alınarak birim kök testine tabi tutulmuştur. Zaman serilerinde daha fazla veriyle çalışılması ve dolayısıyla serbestlik derecesinin artması, ölçüm hatalarının oluşmasını engellemekte ve güvenilir sonuçlar elde etme olanağı sağlanmaktadır. Modellerin uygulamasında Eviews 6.0 paket programı kullanılmıştır.

4.2. Birim Kök Testleri

Bir serinin uzun dönemde sahip olduğu özellik, değişkenin bir önceki dönemde aldığı değerinin, bu dönemi nasıl etkilediğinin belirlenmesiyle ortaya çıkartılabilir. Bu nedenle serinin nasıl bir süreçten geldiğini anlamak için, serinin her dönemde aldığı değer daha önceki dönemlerdeki değerleriyle regresyonunun bulunması gerekmektedir. Bu amaçla geliştirilen birim kök testi ile serilerin durağan olup olmadıkları belirlenebilmektedir.

Bu çalışmada serilerin durağanlıklarını analiz etmek için Augmented Dickey-Fuller (ADF) (1979) ve Phillips Perrons (1988) birim kök testleri kullanılmıştır. Sıfır hipotezi altında birim kök olduğunu test eden ADF testi, AR sürecine dayanmaktadır. Ayrıca maksimum gecikme uzunluğu olarak Schwert (1989) tarafından önerilmiş olan formül kullanılır. ADF regresyonu aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \rho y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de ρ uygun gecikme uzunluğunu gösterir. ρ 'nin sıfır olması durumunda seride birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememektedir.

Birim kök testlerine yapılan eleştirilerden biri, yapısal kırılmaya konu olan durağan bir serinin durağan değilmiş gibi görünebileceğidir. Bu durumda, yapısal kırılma birim kök sınamalarına dahil edilmezse sıfır hipotezin yanlış bir şekilde reddedilmesine neden olabilir. Phillip ve Peron testi, ADF süreci içerisine kukla değişkenlerin ilave edilmesine dayanmaktadır. Dickey-Fuller testinde otokorelasyon sorununu ortadan kaldırmak için bağımlı değişkenin gecikme uzunlukları modele eklenirken bu durum serbestlik derecesinin düşmesine neden olmaktadır. Phillips-Perron birim kök testinde ise ilave gecikme ekleme yerine t testine parametrik olmayan bir düzeltme yapılmaktadır. Bu sayede serbestlik derecesi kaybı olmamaktadır. Bunun için ADF regresyonuna sabit zaman etkisi eklenir.

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \rho y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de y test bağımlı değişkeni, t zaman trendini gösterir. Dolayısıyla Eşitlik (1)'de zaman etkisi yokken Eşitlik (2)'de zaman etkisi vardır. Eşitliklerdeki i ise Schwarz bilgi kriterine göre seçilen gecikme uzunluğunu göstermektedir.

4.3. Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi

Granger nedensellik analizi yukarıda açıklandığı üzere spesifik parametrelere sıfır kısıtlamalarını gerektirdiği için test istatistiği Wald veya χ^2 testi uygulanarak elde edilebilmektedir. Ancak, VAR modellerinin durağan olmayan değişkenler içerdiği durumlarda F veya χ^2 dağılımları standart olmayan asimptotik özelliklere sahip olabilmektedir. Daha açık bir ifadeyle, Granger nedensellik için uygulanan Wald testlerinin, VAR sisteminin eşbütünleşme özelliklerine bağlı olarak standart olmayan limit dağılımlarıyla sonuçlandığı bilinmektedir (Lütkepohl ve Kratzig, 2004:148). Bu problemin çözümü için Toda ve Yamamoto (1995) ve Dolado ve Lütkepohl (1996) tarafından önerilen yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu yaklaşımların temel özelliği, VAR modellerinin tahmininde serilerin seviye değerlerinin kullanılması ve serilerin birim kök ve eşbütünleşme özelliklerine duyarlı olmamalarıdır. Bu testlerin uygulanmasında ilk yapılması gereken VAR modeli için uygun gecikme uzunluğunun (p) belirlenmesidir.

Toda ve Yamamoto (1995) yaklaşımı, bir VAR $(p + d_{\max})$ modelinin tahmin edilmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla, Toda-Yamamoto yaklaşımında tahmin edilen VAR $(p + d_{\max})$ modeli aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{1(i+d)} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{2(i+d)} X_{t-(i+d)} + \varepsilon_{1t} \quad (3)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{1(i+d)} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{2(i+d)} X_{t-(i+d)} + \varepsilon_{2t} \quad (4)$$

Denklemden d serilerin maksimum bütünleşme derecesini göstermektedir. Toda-Yamamoto testinde dikkat edilmesi gereken nokta, Granger nedensellik analizi için standart Wald testlerinin ilk p katsayı matrisi üzerine uygulanmasıdır. Böylelikle, eşitlik (4)'de X_t değişkeninden Y_t 'ye doğru Granger nedensellik yoktur" sıfır hipotezi $H_0 : \alpha_{2i} = 0$ biçiminde tanımlanır ve buna Wald (F-testi) testi uygulanır. Dikkat edileceği üzere, nedensellik testi uygulanırken VAR modelinde d gecikme değerlerine ait parametreler üzerine kısıtlamalar konulmamaktadır.

4.4. Ampirik Bulgular

Çalışmada, eğitim harcamalarıyla gayri safi milli hasıla arasında ilişki olup olmadığını analiz edebilmek için ilk olarak eğitim harcamaları ve gayri safi milli hasılaya ait serilerin

durağanlık seviyelerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Serilerin durağanlık seviyelerini tespit edebilmek için kullanılan ADF ve PP birim kök testi sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1. ADF Testi Sonuçları

	Düzye Değeri		Birinci Farkı	
	Sabitli	Trend+Sabitli	Sabitli	Trend+Sabitli
lnes	0.470 (4)	-4.024 (3)	-4.178 (3)*	-4.248 (3)
lngs	-0.316 (1)	-2.628 (1)	-5.881 (0)	-5.836 (0)

Not: Sabit için LM istatistiği asimptotik kritik değeri sabit için sırasıyla -3.568, -2.921 ve -2.598’dir. Sabit+trend için -4.152, -3.502 ve -3.180’dir. *%1 güven düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Parantez içindeki sayılar, gecikme uzunluğunu göstermektedir.

ADF testi sonuçlarına göre eğitim harcamaları ve gayri safi milli hasıla serileri birinci farkı alındığında %1 güven düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla her iki serinin durağanlık seviyesi I(1)’dir.

Tablo 2. PP Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzye Değeri		Birinci Farkı	
	Sabitli	Trend+Sabitli	Sabitli	Trend+Sabitli
lnes	-0.012	-3.374	-11.041*	-11.032
lngs	-0.037	-2.578	-5.886*	-5.843

Not: Sabit için LM istatistiği asimptotik kritik değeri sabit için sırasıyla -3.568, -2.921 ve -2.598’dir. Sabit+trend için -4.152, -3.502 ve -3.180’dir. *%1 güven düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

PP testi ADF testiyle tutarlılık göstermektedir. Bu sonuçlara göre eğitim harcamaları ve gayri safi milli hasıla serileri birinci farkı alındığında %1 güven düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla her iki serinin durağanlık seviyesi I(1)’dir.

Serilerin durağanlık seviyeleri belirlendikten sonra seriler arasında nedensellik ilişkisini tespit edebilmek için seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığının analiz edilmesi gerekir. Standart Granger nedensellik testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) yapabilmek için eşbütünleşme testinin yapılması gerekir. Ancak, Toda-Yamamoto ve Dolado ve Lütkepohl’a göre serilerin eşbütünleşik olup olmadığına bakılmaksızın seriler arasında nedensellik ilişkisi incelenebilir. Bu yüzden seriler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını analiz edebilmek için Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Ayrıca, serilerin durağanlık mertebesi I(1) olduğu için ilave olarak Dolado ve Lütkepohl nedensellik testi sonuçları gösterilmemiştir. Dolado ve Lütkepohl nedensellik testi VAR($p + d_{max}$) yerine VAR’e göre yapılmaktadır. Durağanlık derecesi I(1) olduğu için Dolado ve Lütkepohl ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri aynı sonucu vermektedir. Bu yüzden ilave olarak Dolado ve Lütkepohl nedensellik testi sonuçlarını gösterme ihtiyacı görülmemiştir. Eğitim harcamaları ve gayri safi milli hasıla serileri arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Test Sonuçları

Hipotez	Gecikme uzunluğu $k + d_{\max}$	MWALD	p-değeri	Nedensellik
lngs→lnes	3α	1.1931	0.3119	Red
lnes→lngs		3.1594	0.0425**	Kabul

Not: ^a Değeri LR, SC ve HQ kriterlerine göre seçilen gecikme uzunlukları ($k=2$) ile serilerin durağanlık seviyeleri (1) toplamını göstermektedir. ** %5 güven düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre, eğitim harcamalarından gayrisafi milli hasılaya doğru olan nedensellik ilişkisi %5 güven düzeyinde anlamlıdır. Gayrisafi milli hasıladan eğitim harcamalarına doğru olan nedensellik ilişkisi ise %10 güven düzeyinde dahi anlamlı bulunmamıştır. Dolayısıyla, eğitim harcamaları ile gayrisafi milli hasıla arasında, eğitim harcamalarından gayrisafi milli hasılaya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ

Gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeler için yüksek ve kaliteli üretimi düşük maliyetle gerçekleştirme amacı geçmişte olduğu gibi günümüz bilgi toplumunda da önemini korumaktadır. İktisadi büyüme ve kalkınmanın sağlanması için gerekli insan gücünü yetiştirmek, geliştirmek ve fertleri üretici hale getirmek hedef olarak alındığında, eğitimin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Bu bakımdan eğitime yapılan yatırımlar vazgeçilmezdir. Eğitimi ve yetenekli insan gücüne sahip olan bir ekonomide bir yandan üretim ve verimlilik artışı diğer yandan kaliteli ülke mallarının uluslararası piyasada rekabet edebilme imkânına bağlı olarak yaşanacak ihracat artışı ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır. Bir ülkenin gelişmişliği, o ülke vatandaşlarının kaliteli ve sürekli bir eğitim almaları ve eğitimin sağladığı bilgi ve beceri ile ekonomik büyümeyi başarabilmelerine bağlıdır. Ne var ki tek başına ekonominin büyümesi, kalkınmanın önemli bir boyutu olmakla birlikte, toplumsal ve bireysel gelişmişliğin tek ölçütü değildir. Ekonomik kalkınmanın ardında, insan ögesine yapılan yatırımlar ve genel olarak yaşam standartlarının gelişmesi vardır.

Bu çalışmada, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1998Q1-2012Q3 dönemi için Toda-Yamamoto nedensellik testi aracılığıyla araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, eğitim harcamalarından ekonomik büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Sonuçlar, iktisat yazınında yoğun yer alan büyüme ve kalkınma arasındaki farklılığı teyit eder niteliktedir. Uluslararası karşılaştırmaları sadece GSYH büyüklüğü ya da kişi başına düşen gelirle yapmak tek başına ülkenin gelişmişlik derecesini göstermemektedir. Toplumun GSYH gibi niceliksel kaynaklarının yanı sıra eğitim ve yaşam kalitesi, kültür düzeyi, kadınların işgücüne katılım oranı gibi niteliksel kaynakları da gelişmişlik derecesi açısından önemlidir. Eğitime ve dolayısıyla insana yapılan yatırım iktisadi büyüme için önemli bir faktör iken büyüme tek başına insana değer vermenin ve yatırım yapmanın belirleyicisi olmamaktadır.

Çalışmamız, eğitim harcamalarının Türkiye ekonomisi için sağlıklı bir ekonomik büyümenin sağlanması hususunda önemini vurgulamaktadır. Teknolojinin hızla geliştiği ve uluslararası rekabetin gittikçe arttığı global dünyada gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkeler arasındaki farkların ancak nitelikli insan gücü ile kapatılabileceği açıktır. Genç nüfusun en önemli sermaye olarak değerlendirildiği ülkemizde eğitim sektörüne yapılacak yatırımlar, ekonomik büyümenin gerektirdiği nitelikli işgücü ihtiyacının karşılanmasına ve rekabet gücümüzün artmasına olanak sağlayacak diğer yandan da kalkınmanın önemli göstergeleri doğrudan olumlu etkilenecektir.

6. KAYNAKÇA

- Afşar, M. (2009) “Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, Anadolu Üniversitesi SBS Dergisi, 9(1), 85-98.
- Ay, A. ve Yardımcı, P. (2008) “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli ile Analizi (1950–2000)”, Maliye Dergisi, 155, 39–54.
- Becker, Gary S., Kevin M. and Robert T. (1990) “Human Capital, Fertility, and Economic Growth”, Journal of Political Economy, 98, 13-37
- Benos, N. (2005) “Fiscal Policy and Economic Growth: Empirical Evidence from OECD Countries”, <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/19174>, (05.10.2012)
- Blankenau, W.F. and Simpson, B.S. (2004). “Public Education Expenditures and Growth”, Journal of Development Economics, 73(2), 583–605.
- Bozkurt, H. (2010) “Eğitim, Sağlık ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkiler: Türkiye İçin Bir Analiz” Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 5(1), 7-27, <http://beykon.org/dergi/2010/SPRING/H.Bozkurt.pdf>, (10.05.2012).
- Cui, Q., Gupta, S., Clements, B., Baldacci, E. (2008) “Social Spending, Human Capital and Growth in Developing Countries”, World Development, 36(8), 1317-1341.
- Çoban, O. (2004) “Beşeri Sermayenin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 30,131-142.
- Demir O., Üzümcü, A. Ve Duran S. (2006) “İçsel Büyümede İçselleşme Süreçleri: Türkiye Örneği”, D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, 21(1), 27-46.
- Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1979) “Distribution Of The Estimator For Autoregressive Time Series With A Unit Root”, Journal of the American Statistical Association, 74, 427-431.
- Dickey, D.D.avid and Fuller, Wayne A. (1981)“Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, Econometrica, 49, 1057–1072
- Dolado, J.J. and Lutkepohl, H. (1996) “Making Wald Test Work For Cointegrated VAR Systems”, Econometric Reviews, 15, 369-386.
- Ergen, H. (1999) “Türkiye’deki Eğitimin Ekonomik Büyüme Katkısı” Ekonomik Yaklaşım, 10(5), 21-52.

Ersoy, B.A. ve Yilmazer M. (2007) “Beşeri Sermayeyi İçselleştiren Büyüme Modellerinde Kamu Eğitim Harcamalarının Rolü: Panel Eşbütünleşim Analizi”, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(2), 389-410.

[Human Development Report \(2011\) http://hdr.undp.org](http://hdr.undp.org), (15.11.2012)

Gupta,S., Verhoeven, M. and Tiongson E.R., (2002) “The Effectiveness of Government Spending on Education and Health Care in Developing and Transition Economies” *European Journal of Political Economy*, 18, 717-737.

Kar, M. ve Taban, S. (2003), “Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Etkisi”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(3), 159-175.

Kar, M. ve Ağır H, (2006) “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi (Neo-Klasik Büyüme Teorisi)”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 159-182.

Karaarslan, E. (2005) “Kamu Kesimi Eğitim Harcamalarının Analizi”, *Maliye Dergisi*, 149, 36–73.

Kaynak, T., vd. (2000) *İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul.

Kibritçioglu, A. (1998) “İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri”, *A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53, 207–230.

Kim, Y.J. and Lee J.W. (1999), “Technological Change, Investment in Human Capital, and Economic Growth,” *CID Working Papers*, 29, 1-40.

Lin, S. (1998) “Government Education Spending and Human Capital Formation”, *Economics Letters*, 61, 391-393.

Özsoy, C. (2009) “Türkiye’de Eğitim ve İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli ile Analizi”, *The Journal of Knowledge Economy and Knowledge Management*, 4, 71-83.

Phillips, P.C.B., Perron, P. (1988) “Testing for a Unit Root in Time Series Regression” *Biometrika*, 75, 335-346.

Sarı, R. ve Soytaş, U. (2006) “Income and Education in Turkey: A Multivariate Analysis”, *Education Economics*, 14(2), 181-196.

Saygılı, Ş., Cihan C. ve Yavan Z. (2005) “Human Capital and Productivity Growth: A Comparative Analysis of Turkey”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 32(2), 489-516.

Schwert, G.W. (1989) “Tests for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation,” *Journal of Business and Economic Statistics*, 7, 147-160.

Self, S. And Grabowski, R. (2003) “Education and Long-Run Development İn Japan” *Journal of Asian Economics*, 14, 565-580.

Serel, H. ve Masatçı, K. (2005) “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Ko-entegrasyon Analizi”, <http://edergi.atauni.edu.tr/index.php/IIBD/article/view/3642/3471>, (10.05.2012)

Telatar, O.M. ve Terzi, H. (2010) “Nüfus ve Eğitimin Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 197-214.

- Temple, J. (2000) "Growth Effect of Education and Social Capital in the OECD Countries", OECD Economic Department Working Paper, 263, 57-101.
- Toda, H.Y. and Yamamoto, T. (1995), "Statistical Inference In Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes", Journal of Econometrics, 66, 225-250.
- Tsakloglou, P., and Cholezas, I. (2005) "Education and Inequality in Greece.", IZA Discussion Papers, 1582, 1-15.
- Türkmen, F. (2002) "Eğitimin Ekonomik ve Sosyal Faydaları ve Türkiye'de Eğitim Ekonomik Büyüme İlişkisinin Araştırılması", DPT Uzmanlık Tezi, DPT Yayını, No:2665, Ankara.
- Ünsal, E. (2007) İktisadi Büyüme, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Yaylalı, M. ve Lebe F. (2011), "Beşeri Sermaye İle İktisadi Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi", Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 30(1), 23-51.

