

Yayın Geliş Tarihi: 20.07.2017
Yayın Kabul Tarihi: 19.12.2017
Online Yayın Tarihi: 20.04.2018

Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Cilt:33, Sayı:1, Yıl:2018, ss. 75-96

Türkiye’de Uzun Dönemde Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi*

Şadan ÇALIŞKAN¹ Mustafa KARABACAK² Oytun MEÇİK³

Öz

Bu çalışmada, eğitim harcamaları ve sağlık-sosyal hizmet harcamaları ile GSYH arasındaki uzun dönem ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. 1998Q1-2016Q2 dönemi verileri çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan Maki (2012) eşbütünleşme testi ile incelenmiştir. Bu doğrultuda, öncelikle Kapetanios (2005)’da geliştirilen ve çoklu yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi uygulanmıştır. Eşbütünleşme eşitliğinde yer alan tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı ve işaretleri de beklentilerle uyumludur. FMOLS yöntemiyle tahmin edilen eşbütünleşme eşitliği; eğitim harcamalarındaki %1’lik değişimin GSYH üzerinde %0,51’lik bir artışa neden olduğunu ve sağlık-sosyal hizmet harcamalarındaki %1’lik artışın ise GSYH üzerinde %0.36’lık bir artışa neden olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Harcamaları, Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Türkiye.

JEL Sınıflandırma Kodları: H51, H52, I15, I25, O47.

The Relationship between Education & Health Expenditures and Economic Growth in the Long Run in Turkey

Abstract

In this study, it is aimed to examine the long term relationship among education expenditures, health-social services expenditures and GDP. 1998Q1-2016Q2 period was examined by a unit root test allowing multiple structural breaks that developed by Kapetanios (2005) and Maki (2012) cointegration test that considers multiple structural breaks. According to results of cointegration test, there is a long-run relationship between variables. And estimated cointegration equation by FMOLS method shows that; all variables in the cointegration equation are statistically significant and the signs of the variables are in line with expectations. In regard to FMOLS estimation; a 1% change in education expenditures cause a 0.51% increase in GDP, and a 1% increase in health-social services expenditures cause a 0.36% increase in GDP.

Keywords: Education Expenditures, Health Expenditures, Economic Growth, Turkey.

JEL Classification Codes: H51, H52, I15, I25, O47.

* Bu çalışma, 11-13 Mayıs 2017 tarihlerinde Anadolu Üniversitesi’nde düzenlenen EconAnadolu 2017 5. Uluslararası İktisat Kongresi’nde sunulmuş ve özeti yayımlanmış bildirinin öneri ve eleştiriler doğrultusunda geliştirilmiş ve genişletilmiş halidir.

¹ Prof. Dr., Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, sadan.caliskan@usak.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mustafa.karabacak@usak.edu.tr

³ Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, oytunm@ogu.edu.tr

1. GİRİŞ

Makroekonomik perspektifte bir ekonominin en temel performans göstergesi ekonomik büyümedir. Ekonomik büyümenin pek çok belirleyicisi ve dinamiği olduğu halde, gelişmiş ülkeleri birbirinden ayırtıran veya ekonomilerin gelişmişliğini belirleyen en önemli faktörlerden birinin beşeri sermaye olduğu kabul edilmektedir. Bilindiği üzere, beşeri sermaye kavramının, gündeme geldiği günden bu yana, genişleyen literatür ile beşeri sermaye kapsamında ele alınan pek çok bileşenden bahsedilebilir. Bu bileşenler arasındaki başat unsurlar olarak, eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelere mercek tutmak yanlış olmayacaktır. Dolayısıyla bir ülkede eğitim ve sağlık alanında gösterilen çabanın neticesinin gözlenebileceği temel unsurun ekonomik büyüme olmasından hareketle bu unsurlar ile arasındaki ilişkiye daha fazla odaklanılmaktadır.

Eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelerin bireylerin yaşam standartlarını ve beklentilerini doğrudan iyileştirici ve beşeri sermayenin temel unsurları olmasının yanında birbirlerini destekleyen, birbirleri için zemin hazırlayan unsurlar olduğu bilinmektedir. Araştırmalar pek çok ülkede sağlık ve okuryazarlıktaki yeterlik arasında doğru yönlü bir ilişki olduğunu da gösterir (OECD: 2016b: 147). Bu iki bileşen arasındaki etkileşim dikkate alındığında, pozitif bir dışsallıktan söz edilmesi de mümkündür. Nitekim gelişmiş ülkelerde yüksek oranlar sergileyen eğitim ve sağlık göstergelerinin, gelişmişlik tablosunun ortaya çıkmasındaki rolü de aşikârdır (Özlale, 2012). Çünkü bu unsurlardaki gelişmelerin verimliliği ve üretim sürecinin çıktılarını artırması beklenir⁴ (Ercan, 2017: 16).

⁴ Bununla birlikte, “vasıf uyumsuzluğu” olarak tanımlanan, bireylerin aldıkları eğitim ile yaptıkları işin gerekleri arasındaki uyumsuzluk gibi ülke kaynaklarının israf edilmesine yol açan durumların etkileri ayrıca ve detaylı olarak değerlendirilmelidir. Ancak bu konu, çalışmanın incelediği kapsamda yer almamaktadır.

Beşeri sermayenin bileşeni olan bu unsurların aynı zamanda kendi zeminlerini güçlendiren unsurlar olduğunu da söylenebilir. Bunu kanıtlayan ampirik tespitlerin yanında, deneysel ya da gözleme dayalı çalışmalar da söz konusudur. Buna küçük bir örnek olarak, farklı gelir ve eğitim seviyelerinde ebeveynler ile 3 yaş dönemine gelen çocuklarda, literatürde “30 milyon kelime farkı” olarak kavramsallaşan farkın doğduğunu ortaya koyan Hart ve Risley (2003) gösterilebilir. Eğitim alanında çok temel bir tespit ortaya koyan bu çalışmaya göre, eğitim sisteminin okul öncesi eğitimi kapsayan reformlara ihtiyaç duyduğu ve toplumun erken yaşlardaki dinamiğinin geliştirilmesinin gerektiği anlaşılmaktadır⁵. Dolayısıyla bu örnek özelinde eğitim, yine buna benzer örneklerde de sağlık-sosyal hizmet alanlarında yapılan harcamaların, bir toplumun temel unsurları olan bireylerin gelişim süreçlerine ne kadar derinden etki ettiği idrak edilebilmektedir. Herhalde böyle bir sürecin, makroekonomik düzeyde ne denli büyük farklılıklara karşılık geldiği ile ilgili başkaca kanıt gereksinim duyulmayacaktır.

Bu çalışmada, eğitim harcamaları ve sağlık-sosyal hizmet harcamaları ile GSYH arasındaki uzun dönem ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, Türkiye’de ekonomik büyümenin dinamiklerine beşeri sermaye perspektifi ile bir değerlendirme yapılmış, ilgili literatür özeti verilmiş, metodoloji sunulmuş, 1998Q1-2016Q2 dönemi Maki eşbütünleşme testi ile incelenmiş, ekonometrik analizde elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE BEŞERİ SERMAYE DİNAMİĞİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

Türkiye ekonomisinin önemli bir dinamiği olan beşeri sermayenin temel bileşenleri olarak eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelere odaklanmak mümkündür. Bahse konu olan göstergeleri, ampirik bir yöntem ile analiz

⁵ Okul öncesi eğitimin yüksek verimlilik ve getiri bağlamında kayda değer çıktıları söz konusudur (İlkkaracan vd., 2015: 56).

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

etmek kantitatif verilere yönelik bir gereksinim yarattığından ötürü, değerlendirme kapsamını bir miktar kısıtlamaktadır. Oysaki bir ülkede eğitim ve sağlık gibi alanlardaki gelişmeler, çok geniş yelpazede bir değerlendirme imkânına karşılık gelmektedir.

Türkiye ekonomisinin eğitim ve sağlık alanında karşı karşıya olduğu problemlere dair üreteceği çözümlerin, ekonomik büyüme ile kurulan bağlantıdan hareketle çok önemli makroekonomik kazanımlara gebe olduğu aşikârdır. Bunun ekonomide büyüme dinamiğini güçlendiren ve ekonominin son dönemdeki önemli problemi olarak öne çıkan orta gelir tuzağı gibi büyük ölçüde yapısal özelliklere bağlı sorunları aşmada önemli role sahip bir konu olduğu genel kabul görmektedir (Şirin, 2015: 42). Orta gelir tuzağını aşmakta zorluk çeken ülkelerin en önde gelen özellikleri; düşük yatırım oranları, mamul mallar üretimindeki büyümenin yavaş kalması ve mamul mallar üretiminin yeterince çeşitlenememesidir. Bunların aşılabilmesi de; altyapıya, eğitim sistemine, işgücünü yüksek beceri⁶ ile donatmaya ve bilim ile teknolojide yeni bir düzeye ulaşabilmeye bağlıdır (Pamuk, 2014: 348).

Ekonomik büyüme için dinamik oluşturan unsurların varlığının, gerekli olmakla birlikte, özellikle istikrarlı bir büyüme süreci yaratması ve bunun orta gelir tuzağından kaçınmayı sağlaması için, yeterli olmadığı söylenebilir. Çünkü ekonominin arzu edilen bu çizgiyi izleyebilmesinin, ne tür kaynaklara sahiplik ettiği ve bu kaynaklarla ortaya ne tür ürünler çıkardığı ile yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Kısacası eski ekonomi

⁶ Yüksek beceri için gerekli yapısal reformların bilim, teknoloji, mühendislik, matematik ve sanat (STEAM) becerilerini geliştirmeye yönelik olması gerekiyor (Şirin, 2017: 87). (Çok yakın bir geçmişte reform gereksinimi STEM ile ifade edilebiliyor iken, yanına sanat becerilerinin de eklenmesi ile gereksinim STEAM'e dönüştü [Detaylı bilgi için: <http://stemtosteam.org/>]. Bununla birlikte, bir sonraki adımda, bu kavramın okuma faaliyetini de kapsar biçimde, STREAM olarak tanımlanmasına yönelik çeşitli tartışmalar sürmektedir.)

koşullarında, doğal kaynaklar, tarım ya da jeopolitik konum gibi unsurlar, bu başarının belirleyicisi olduğu halde, yeni koşulların, yüksek becerili insanı ekonominin lokomotifine haline getirdiğini söylemek mümkündür (Şirin, 2015: 53-55). Acemoğlu ve Robinson (2013) da ekonomide ihtiyaç duyulan paradigma değişiminin kurumsal temellerin yanında beceriyi geliştirecek dönüşümlere bağlı olduğunu vurgulamaktadır.

Türkiye ekonomisinin; hâlihazırda ekonomik büyüme gerçekleştiren, bütçe içerisinde eğitime ayrılan payı artıran, genç nüfusu hala yoğun olan bir ülke olarak avantaj hanesine yazılabilecek iktisadi ve demografik özelliklere sahip olduğu söylenebilir. Zira bu pozisyon, ekonomide yüksek büyüme hızlarının yakalanabilmesi halinde, bunun sürdürülebilmesi için gerekli dinamiği yaratacaktır (Pamuk, 2014: 351). Ancak bu avantajın, bir fırsat olarak değerlendirilebilmesi için, eldeki veriler, politika yapımında kullanılabilir⁷ (Şirin ve Vatanartıran, 2014: 53).

Türkiye ekonomisinde eğitim ve sağlık alanında gerçekleştirilen harcamaların beşeri sermayeye dönük bir birikim oluşturması muhtemeldir⁸. O halde, beşeri sermayenin oluşumuna salık veren bu değişkenlerin mevcut durumunun ele alınması yerinde olacaktır. Bu kapsamda, Türkiye ekonomisinde eğitim ve sağlık harcamalarının hasılaya oranı bir gösterge olarak değerlendirme yapma imkânı sunar⁹.

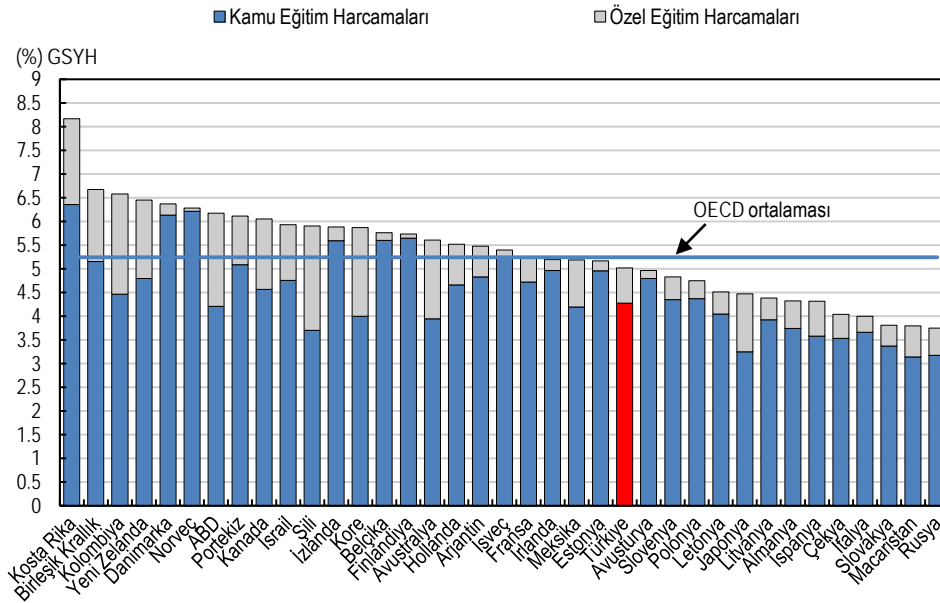
⁷ Eldeki veriye dayalı reform yapılması vurgusunun sebebi; OECD'nin PISA politik etkinlik analizinde, Türkiye'deki eğitim politikalarının araştırmanın sonuçlarından "çok az" etkilendiğinin tespit edilmesidir. (PISA değerlendirme sistemi, 15 yaşındaki gençlerin fen, matematik ve anadilinde okuduğunu anlama becerisi olmadan ekonomiye verimli katkı sunamayacağı varsayımına dayanır. Detaylı bilgi için: <http://www.oecd.org/pisa/>)

⁸ Bu birikimin mikro perspektifteki getirileri, Mincer denklemi tahmini ile ortaya konmaktadır. Birincil veriler ile elde edilen ampirik kanıtlar Çalışkan ve Meçik (2011) ile Çalışkan vd. (2014) de verilmektedir.

⁹ Buna karşılık, gerçekleştirilen makro boyuttaki harcama rakamlarının sistemin ihtiyaç duyduğu yapısal özellikleri sağlamaya yönelik olup olmadığı hakkında bilgi vermemektedir.

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

Türkiye ekonomisinde kamu ve özel eğitim harcamalarının hasılaya oranı seçilmiş diğer ülkelere kıyasla Grafik 1’de verilmiştir. Türkiye’nin kamu eğitim harcamalarının hasılaya oranının yüzde 4,3 ve özel eğitim harcamalarının hasılaya oranının yüzde 0,7 olduğu görülmektedir. Bu oranlar, OECD ortalamasında sırasıyla yüzde 4,5 ve 0,7’dir. Dolayısıyla eğitim harcamalarında Türkiye ekonomisinin OECD ortalaması dolaylarında yer aldığı görülmektedir¹⁰.

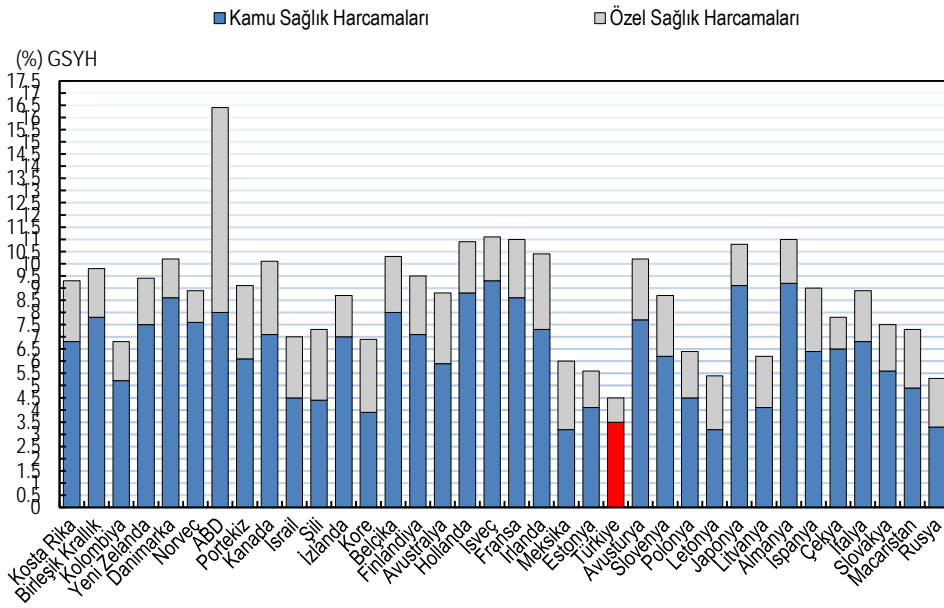


Grafik 1. Seçilmiş Ülkelerde Kamu-Özel Eğitim Harcamalarının Hasılaya Oranı
Kaynak: OECD, 2016a.

Benzer bir değerlendirme, Grafik 2’de seçilmiş diğer ülkelere kıyasla verilen Türkiye ekonomisinde kamu ve özel sağlık harcamaları için yapılabilir. Buna göre, OECD ortalamasında kamu sağlık harcamalarının hasılaya oranı yüzde 6,5 ve özel sağlık harcamalarının hasılaya oranı ise

¹⁰ Mevcut veriler doğrultusunda yapılan bu karşılaştırmanın yansıtmadığı en önemli gerçek, öğrenci başına düşen harcama rakamlarında göze çarpmaktadır. OECD ülkeleri arasında bu yönde yapılacak bir değerlendirme, Türkiye’yi son sıralara götürmektedir. Dolayısıyla Türkiye’nin mevcut koşullarda iyileşme yaratılabilmek için, OECD ortalamasının çok üzerinde bir kaynağı eğitime ayırması gerektiğine dikkat çekilmelidir (Şirin, 2017: 75).

yüzde 2,4'tür. Türkiye için ise bu oranlar; kamu sağlık harcamalarının hasılaya oranı yüzde 3,5, özel sağlık harcamalarının hasılaya oranı yüzde 1 düzeyindedir. Dolayısıyla sağlık harcamalarında Türkiye ekonomisinin OECD ortalamasının altında olduğu gözlemlenmektedir.



Grafik 2. Seçilmiş Ülkelerde Kamu-Özel Sağlık Harcamalarının Hasılaya Oranı
Kaynak: OECD, 2017.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Eğitim-sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda eğitimi temsilen eğitim harcamaları, sağlık alanındaki gelişmeleri temsil etmek amacıyla da sağlık-sosyal harcamalar gibi çeşitli değişkenler analize dâhil edilebilmektedir. Bu analizler, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin, uzun dönemli ilişkinin ya da bu değişkenlerin ekonomik büyüme sürecini ne kadar açıkladığını irdelemektedir. Bu yöntemsel farklılıklardan doğan literatürdeki bazı farklı bulgulara rağmen, genel kanaat, eğitim ve sağlık alanındaki gelişmeler ile

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

bir ülkede ekonomik büyüme arasında doğru yönde bir ilişkinin söz konusu olması yönünde olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, eğitimi temsilen; eğitim harcamaları ve sağlık alanını temsilen de; sağlık-sosyal hizmet harcamalarının kullanılması tercih edilmiştir. Bu bağlamda, literatür özetinde sadece aynı kapsama dahil edilebilecek değişkenler arasındaki ilişkiyi konu edinen ve verinin de Türkiye'ye ait olduğu/kapsadığı çalışmalara yer verildiğinin altı çizilmelidir.

Tablo 1. Türkiye Ekonomisinde Eğitim & Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisine Dair Literatür Özeti

Çalışma	Veri	Yöntem	Bulgu
Afşar (2009)	1963-2005, Türkiye	Granger Nedensellik	Eğitim yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik tespit etmiştir.
Akçacı (2013)	1998Q1-2012Q3, Türkiye	Toda-Yamamoto Granger Nedensellik	Eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Arslan vd. (2016)	1975-2012, Türkiye	Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi	Sağlık ile kalkınma arasında pozitif ilişki söz konusudur.
Başar vd. (2016)	1998-2016, Türkiye	ARDL, Hata Düzeltme Modeli	Sağlık harcamaları ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Bozkurt (2015)	1998-2014, Türkiye	Johansen-Juselius Eşbütünlüme Test	Eğitim ve sağlık harcamaları büyüme ile uzun dönemli ilişkiye sahiptir.
Çalışkan vd. (2013)	1923-2011, Türkiye	Johansen Eşbütünlüme Testi	Orta ve yükseköğretimdeki okullaşma ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Çalışkan vd. (2013)	1967-2010, Türkiye	Granger Nedensellik	Sağlık değişkenleri ile büyüme arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Çalışkan vd. (2017)	1998-2014, Türkiye	Toda-Yamamoto Granger Nedensellik	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.
Çoban (2004)	1980-1997, Türkiye	Granger Nedensellik	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında bir nedensellik tespit edilmemiştir.
Demir vd. (2006)	1970-2001, Türkiye	Johansen Eşbütünlüme, VECM	Eğitim harcamaları ve GSMH arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Demir ve Demir Yılmaz (2016)	1995-2012, Türkiye ve BRICS ülkeleri	Konya Bootstrap Panel Granger Nedensellik	Eğitim ve sağlık harcamaları ile büyüme arasında 6 ülkeden sadece Brezilya ve Rusya'da pozitif nedensellik bulunmuştur.
Doğrul (2009)	1990-2001, Türkiye	EKK	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi pozitif ve anlamlı olarak elde edilmiştir.
Erdoğan ve Yıldırım (2009)	1983-2005, Türkiye	ARDL	Eğitim harcamaları uzun dönemde reel büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Eriçok ve Yılcıncı (2013)	1968-2005, Türkiye	ARDL	Sadece kısa dönemde eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu etkisi olmuştur.
Kar ve Taban (2003)	1971-2000, Türkiye	KED Eşbütünleşme	Eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.
Köksel Tan vd. (2010)	1969-2003	VAR, Granger Nedensellik	Eğitim harcamaları ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmakta, sağlık harcamaları ile büyüme arasında nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.
Mercan (2013)	1980Q1-2012Q4, Türkiye	ARDL	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmaktadır.
Mercan and Sezer (2014)	1970-2012, Türkiye	ARDL	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme pozitif ilişkilidir.
Özşahin ve Karaçor (2013)	1980-2010, Türkiye	Cobb-Douglas Regresyonu	Yükseköğrenim harcamaları ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir.
Pamuk ve Bektaş (2014)	1998Q1-2013Q2, Türkiye	ARDL, Granger Nedensellik	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı ve büyümeden eğitim harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Selim vd. (2014a)	2000-2011, G20 ülkeleri	Panel Eşbütünleşme, PMGE	Eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönem ilişkiler pozitif ve anlamlıdır.
Selim vd. (2014b)	2001-2011, AB ve Türkiye	Panel Eşbütünleşme, Hata Düz. Mod.	Kişi başı sağlık harcaması ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemde pozitif ilişki vardır.
Yakışık ve Çetin (2014)	1980-2012, Türkiye	ARDL	Ortalama yaşam süresi ve orta öğretim okullaşma oranı büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Yurtkuran ve Terzi (2015)	1950-2012, Türkiye	Hsiao Granger Nedensellik, Dolado-Lütkepohl VAR Nedensellik	Ekonomik büyümeden yükseköğretim mezunu sayısına, meslek lisesi ve genel lise mezun sayısından ekonomik büyümeye doğru pozitif nedensellik tespit edilmiştir.

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

Tablo 1’de özet bilgileri sunulan çalışmalarda eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ele alınan döneme ve kullanılan ekonometrik analiz tekniklerine göre farklılık gösterebildiği görülmektedir. Ancak veri kapsamı ve yöntemi, bu çalışmada ele alınan dönem ve yöntem ile bir miktar benzerlik gösteren Bozkurt (2015)’un bulgularının, bu çalışmanın bulgularına paralel olduğu söylenebilir. Dolayısıyla eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelere dönük sonuçlar yaratması beklentisi ve arzusu ile gerçekleştirilen ilgili alanlardaki harcamaların ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

4. ANALİZDE KULLANILAN VERİ VE MODEL

Çalışmada eğitim harcamaları, sağlık ve sosyal hizmet harcamaları ile GSYH arasındaki uzun dönem ilişkisinin incelenmesi amacıyla, 1998Q1-2016Q2 dönemi Türkiye ekonomisi verileri¹¹ Maki eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Maki eşbütünleşme testi çoklu yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök ve eşbütünleşme testleri, ihmal edilen yapısal kırılmalar nedeniyle yanlış sonuçlar elde edilebilmekte ve dolayısıyla değişkenler arasındaki ilişkinin tespiti güçleşmektedir. Bu nedenle öncelikle serilerin durağanlığının sınanması amacıyla, Kapetanios (2005) tarafından geliştirilen ve çoklu yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi uygulanmıştır.

4.1. Kapetanios Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Kapetanios (2005) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı birim kök testi, Zivot ve Andrews (1992) tarafından geliştirilen tek kırılmalı birim kök testi ve Lumsdaine ve Papell (1997) tarafından geliştirilen iki kırılmalı birim kök

¹¹ Verilerin kaynağı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)– Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)dir (evds.tcmb.gov.tr, 2017).

testinin geliştirilmiş versiyonudur. Kapetanios (2005) yapısal kırılmalı birim kök testi, Lumsdaine ve Papell (1997) birim kök testinin öngördüğü iki yapısal kırılmadan daha fazla ve belirsiz sayıdaki yapısal kırılmayı dikkate alacak şekilde geliştirilmiştir. Dolayısıyla tarihi önceden bilinmeyen, belirsiz sayıdaki yapısal kırılma, birim kök testi eşitliğine dâhil edilmektedir. Kapetanios (2005) birim kök testinde, belirlenen maksimum yapısal kırılma sayısına (m) eşit veya daha az sayıdaki yapısal kırılmalar dikkate alınmaktadır.

Kapetanios (2005)'un metodolojisi Zivot ve Andrews metodolojisinde olduğu gibi, sabitte kırılma (model A), eğimde kırılma (model B) ve sabit ve eğimde kırılmayı (model C) dikkate alan üç yapısal kırılma modeli önermektedir. Bununla birlikte, Sen (2003) Monte Carlo simülasyonları ile bu üç model içerisinde, Kapetanios (2005) birim kök testinde olduğu gibi, kırılma tarihlerinin önceden bilinmediği varsayımı geçerliyken, model C'nin daha güvenilir sonuçlar verdiği yönünde sonuçlar elde etmiştir. Model C ise, m yapısal kırılma sayısı, t trend ve ξ küresel dağılıma sahip beyaz gürültü hata terimi olmak üzere, eşitlik (1)'de verilmiştir;

$$\Delta y_t = \mu_1 + b_1 t + a_1 y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \delta_i DU_{i,t} + \sum_{i=1}^m \delta_i DT_{i,t} + \sum_{k=1}^p c_3 \Delta y_{t-k} + \xi_t \quad (1)$$

$$DU_{i,t} \text{ ve } DT_{i,t}, \text{ sırasıyla } DU_{i,t} = 1 (t > T_{B,i}) \text{ ve } DT_{i,t} = 1 (t > T_{B,i})(t - T_{B,i})$$

tanımlanmış sabitte ve trendde kırılma kuklalarını ifade etmektedir. $T_{B,i} + 1$, i 'inci yapısal kırılmayı, $1(.)$ ise fonksiyonun, öne sürülen argüman doğru iken 1 ve yanlış iken 0 değeri aldığını ifade eden bir göstergedir:

$$DU_{i,t} \begin{cases} 1 & t > T_{B,i} \text{ iken} \\ 0 & t > T_{B,i} \text{ değil iken} \end{cases} \quad (2)$$

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

$$DT_{i,t} \begin{cases} t - T_{B,i} & t > T_{B,i} \text{ ise} \\ 0 & t > T_{B,i} \text{ değil ise} \end{cases} \quad (3)$$

Kapetanios (2005) birim kök testinde $H_0 : \alpha = 1$ hipotezine karşılık $H_1 : \alpha < 1$ hipotezi sınanmaktadır.

Tablo 2. Kapetanios Birim Kök Testi Sonuçları

LNGDP	t-ist.	Kırılma Tarihi	%10	%5	%1
M1	-4.6019	2000Q4	-4.661	-4.930	-5.338
M2	-4.7070	2000Q4;2008Q2	-5.467	-5.685	-6.162
M3	-5.7243	2000Q4;2008Q2;2004Q3	-6.265	-6.529	-6.991
M4	-5.7438	2000Q4;2008Q2;2004Q3;2014Q1	-6.832	-7.104	-7.560
M5	-5.1759	2000Q4;2008Q2;2004Q3;2014Q1;2012Q1	-7.398	-7.636	-8.248
LNEDU	t-ist.	Kırılma Tarihi	%10	%5	%1
M1	-8.1730	2001Q3	-4.661	-4.930	-5.338
M2	-8.3472	2001Q3;2013Q1	-5.467	-5.685	-6.162
M3	-8.4768	2001Q3;2013Q1;2007Q1	-6.265	-6.529	-6.991
M4	-8.2881	2001Q3;2013Q1;2007Q1;2010Q4	-6.832	-7.104	-7.560
M5	-5.1213	2001Q3;2013Q1;2007Q1;2010Q4;2005Q1	-7.398	-7.636	-8.248
LNHEA LTH	t-ist.	Kırılma Tarihi	%10	%5	%1
M1	-5.9786	2001Q3	-4.661	-4.930	-5.338
M2	-6.2911	2001Q3;2005Q1	-5.467	-5.685	-6.162
M3	-6.4387	2001Q3;2005Q1;2014Q1	-6.265	-6.529	-6.991
M4	-5.8906	2001Q3;2005Q1;2014Q1;2012Q1	-6.832	-7.104	-7.560
M5	-4.9800	2001Q3;2005Q1;2014Q1;2012Q1;2010Q1	-7.398	-7.636	-8.248

Kapetanios birim kök testinden elde edilen sonuçlara göre serilerin seviyelerinde durağan olmadığı görülmektedir. Serilerin birinci farklarına yapılan testler sonucunda da, tüm serilerin yapısal kırılmalar altında birinci farkında durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bulgular, seriler arasında bir uzun dönem ilişkisi olabileceğine işaret etmektedir. Dolayısıyla seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığının

tespiti amacıyla yine yapısal kırılmaları dikkate alan Maki eşbütünleşme testi uygulanmıştır.

4.2. Maki Eşbütünleşme Testi

Birim kök testlerinde olduğu gibi eşbütünleşme testlerinde de yapısal kırılmaların dikkate alınması büyük önem arz etmektedir. Zira serilerde meydana geldiği gibi, seriler arasındaki ilişkilerde de yapısal kırılmaların meydana gelmesi mümkündür.

Maki eşbütünleşme testi de, Kapetanios birim kök testi gibi çoklu yapısal kırılmaları dikkate almaktadır ve benzer şekilde belirlenen maksimum yapısal kırılma sayısına (m) eşit veya daha az sayıdaki yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Eşbütünleşme ilişkisinin sınanması amacıyla geliştirilen çeşitli testler arasında en çok bilinenlerden biri Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen çok değişkenli eşbütünleşme testidir. İktisadi seriler arasındaki uzun dönem ilişkilerinin analizinde sıklıkla kullanılan bir test olmakla birlikte, Johansen ve Juselius (1990)'un testi yapısal kırılmaları dikkate almamaktadır. Bu noktadan hareketle Gregory ve Hansen (1996) yapısal kırılmaları da dikkate alan yeni bir eşbütünleşme testi geliştirmiştir. Bununla birlikte, bu test yalnızca tek kırılma olduğu varsayımına dayanmaktadır. Ancak seriler arasındaki ilişkilerde de birden fazla yapısal kırılmanın meydana gelmesi mümkündür. Bu nedenle, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan bir eşbütünleşme testi sunmaktadır.

Maki (2012)'nin yöntemi dört farklı modelden oluşur. İlk model seviyede kırılmaya (eşitlik 4), ikinci model seviyede ve açıklayıcı değişkenlerde kırılmaya (model 5), üçüncü model trendli seviyede kırılmaya (eşitlik 6) ve dördüncü model seviyede, açıklayıcı değişkenlerde ve trendde kırılmaya (eşitlik 7) izin vermektedir.

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + u_t \quad (4)$$

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta' x_t D_{i,t} + u_t \quad (5)$$

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta' x_t D_{i,t} + u_t \quad (6)$$

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta' x_t D_{i,t} + u_t \quad (7)$$

Maki eşbütünlük testi kırılma tarihlerini içsel olarak belirlemektedir. Ancak uygun modelin belirlenmesi için öncelikle dört modelin de tahmin edilmesi gerekmektedir. Tahmin edilen modeller arasından seçim yapmak için elde edilen test istatistiklerine bakılmakta ve en küçük t-istatistiğini veren model seçilmektedir.

Tablo 3. Maki Eşbütünlük Testi Sonuçları

	t-ist.	Kırılma Tarihi	%10	%5	%1
Model 0	-4.7616381	2005Q4;2007Q4;2012Q4;2014Q2 ;2015Q3	-4.733	-5.005	-5.541
Model 1	-5.0561275	2005Q1;2008Q3;2009Q4;2011Q2 ;2013Q4	-5.722	-5.993	-6.530
Model 2	-6.0164852	1999Q4;2001Q3;2015Q4	-5.833	-6.093	-6.628
Model 3	-6.2642366	1999Q1;2003Q1;2008Q3;2011Q3 ;2015Q4	-7.811	-8.129	-8.713

Tablo 3'te verilen Maki eşbütünlük testi sonuçlarına göre en küçük t istatistiği düzeyde kırılma modelinden (model 0) elde edilmiştir. Düzeyde kırılma modelinden elde edilen sonuçlara göre seriler arasında bir uzun dönem ilişkisinin varlığı %10 anlamlılık düzeyinde kabul edilmektedir. Bu bulgular ışığında, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin analizi için “Tamamen Geliştirilmiş En Küçük Kareler” (Fully Modified Ordinary Least Squares, FMOLS) ve “Dinamik En Küçük Kareler” (Dynamic Ordinary

Least Squares, DOLS) gibi eşbütünleşme tahmincilerinden faydalanılmakta ve Maki eşbütünleşme testinden elde edilen kırılma tarihleri modele dâhil edilmektedir.

Tablo 4. FMOLS Sonuçları

Değişken	Katsayı	t- istatistiği	Olasılık
LNEDU	0.519113	3.411048	0.0011
LNHEALTH	0.364363	2.220741	0.0299
C	5.592638	21.63261	0.0000
D05	0.684190	4.715347	0.0000
D07	0.521174	3.558245	0.0007
D12	-0.278427	-1.913614	0.0601
D14	-1.093576	-7.447202	0.0000
D15	-0.905689	-6.205058	0.0000

Eşbütünleşme eşitliğinde yer alan tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır¹². Ayrıca değişkenlerin işaretleri de beklentilerle uyumludur. FMOLS yöntemiyle tahmin edilen eşbütünleşme eşitliğinden elde edilen sonuçlara göre, eğitim harcamalarındaki %1’lik değişim GSYH üzerinde %0,51’lik bir artışa neden olmaktadır. Sağlık ve sosyal hizmet harcamalarındaki %1’lik artış ise GSYH üzerinde %0.36’lık bir artışa yol açmaktadır.

2012 yılı dördüncü çeyreğindeki yapısal kırılmayı temsil eden D12, 2014 yılı ikinci çeyreğindeki yapısal kırılmayı temsil eden D14 ve 2015 yılı dördüncü çeyreğindeki yapısal kırılmayı temsil eden D15 kukla değişkenleri GSYH’yi negatif yönde etkilerken, 2005 yılı dördüncü çeyreğini temsil eden D05 ve 2007 yılı üçüncü çeyreğindeki yapısal kırılmayı temsil eden D07 kukla değişkenleri ise GSYH’yi pozitif yönde etkilemektedir.

¹² D12 değişkeni %10, diğer değişkenler ise %5 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır.

5. SONUÇ

Bir ekonomide beşeri sermayenin büyüme sürecine katkısı yadsınamaz bir öneme sahiptir. Makroekonomik düzeyde bunu değerlendirebilmede en önemli gösterge olarak eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelerin ön plana çıktığı söylenebilir. Bu gelişmeleri temsilen eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ele alınan döneme ve kullanılan analiz tekniklerine göre farklı sonuçlar koyabilmekle birlikte, genel olarak pozitif yönde gerçekleştiği literatürün ortaya koyduğu bir sonuçtur.

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde 1998Q1-2016Q2 dönemi eğitim harcamaları ve sağlık-sosyal hizmet harcamaları ile GSYH arasındaki uzun dönem ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için, öncelikle Kapetanios (2005) tarafından geliştirilen ve çoklu yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi ve çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan Maki (2012) eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Literatürde dönem ve teknik bakımından bu çalışmaya benzerlik arz eden çalışmaların bulgularını da teyit edecek şekilde, eşbütünleşme eşitliğinde yer alan tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı ve işaretlerinin de beklentilerle uyumlu olduğu görülmüştür.

Analiz bulguları, FMOLS yöntemiyle tahmin edilen eşbütünleşme eşitliğinin; eğitim harcamalarındaki %1’lik değişimin GSYH üzerinde %0,51’lik bir artışa neden olduğunu ve sağlık-sosyal hizmet harcamalarındaki %1’lik artışın ise GSYH üzerinde %0.36’lık bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, ele alınan ampirik ilişkinin yapısal kırılmalara konu olduğu dönemler incelendiğinde, Türkiye’de eğitim ve sağlık alanında sistemsel düzeyde gerçekleştirilen değişikliklere karşılık geldiği göze çarpmaktadır. Buna göre, ele alınan dönemin ilk yarısı (1998-2007) içerisinde meydana gelen yapısal kırılmaların GSYH üzerinde pozitif etkili olduğu görülürken, eğitimde

4+4+4 olarak tabir edilen eğitim sistemi değişikliğinin¹³ ve genel sağlık sigortası gelir-gider düzeyleri arasındaki makasın tersine döndüğü¹⁴ bir döneme karşılık gelen ikinci yarıda (2007-2016) ise GSYH'yi negatif etkileyen yapısal kırılmaların meydana geldiği dikkat çekmektedir.

Sonuç olarak, elde edilen makroekonomik ilişkiler doğrultusunda eğitim ve sağlık alanındaki gelişmelere dönük sonuçlar yaratması beklentisi ve arzusu ile gerçekleştirilen ilgili alanlardaki harcamaların ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği, ancak bu ilişkinin reel ve yapısal koşullardaki değişikliklerin etkisi altında olduğunun görüldüğü ifade edilebilir. Çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar, yapısal değişimlerin ekonomik büyümeyi harcamalardan daha büyük ya da en az harcamalar kadar büyük etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla gerek literatürde bu ilişkileri dönemler itibariyle ele alan farklı çalışmaların bulguları gerekse sistemleri yenileme ve modernize etmeye dönük “veriye dayalı” politika önerileri doğrultusunda, Türkiye’de ekonomik büyüme sürecinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla yapısal reformların¹⁵ gerçekleştirilmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Zira hâlihazırda mevcut bulunan bu makroekonomik dinamiklerin işletilebilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasının, bu tür yeniliklere bağlı olduğu,

¹³ 12 Yıllık Zorunlu Eğitim Sistemi (4+4+4 eğitim sistemi) 2012-2013 döneminde Türkiye’de başlayan eğitim sistemidir. Türkiye’de zorunlu eğitimin 8 yıldan 12 yıla çıkarılmasını ve eğitim sisteminin 4+4+4 şeklinde kademelendirilmesini öngören İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi, TBMM Milli Eğitim, Kültür, Gençlik ve Spor Komisyonu’nda 11 Mart 2012’de kabul edilmiştir. 6287 No’lu bu Kanun, 11 Nisan 2012’de Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (resmigazete.gov.tr, 2012).

¹⁴ Yıllar itibariyle Genel Sağlık Sigortası gelir ve gider düzeyleri incelendiğinde, 2006-2011 döneminde giderlerin, gelirleri önemli ölçüde aştığı, bu ilişkinin 2012’de tersine dönerek devam ettiği görülür (Yıldırım, 2013: 67).

¹⁵ Bu kapsamda, politika yapıcıların Türkiye’de ekonomik büyüme sürecinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla eğitim ve sağlık sisteminin dönüştürülmesine odaklanması gerekmektedir. Her iki alanda da, bilimsel düşüncüyü öne alan sosyal nitelikli adımlar atılması, eğitimde akılcılığın (Şengör, 2014) geliştirilmesi ve sağlık alanında da toplumsal refaha odaklanması (Belek, 2009) yoluyla sağlanabilir.

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK
çalışmada detaylı olarak verilen ve tekrarından bu noktada kaçınılan
tespitlerden anlaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

ACEMOĞLU, D., ROBINSON, J. A. (2013), *Ulusların Düşüşü*, (Çev. F. R. Velioğlu), Doğan Kitap, İstanbul.

AFŞAR, M. (2009), “Türkiye’de Eğitim Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Anadolu Üniversitesi SBS Dergisi*, 9(1), 85-98.

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

ARSLAN, İ., EREN, M. V., KAYNAK, S. (2016), “Sağlık ile Kalkınma Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Analizi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2), 287-310.

BAŞAR, S., KÜNÜ, S., BOZMA, G. (2016), “Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 189-204.

BELEK, İ. (2009), *Sağlığın Politik Ekonomisi: Sosyal Devletin Çöküşü*, Yazılama Yayınevi, İstanbul.

BOZKURT, C. (2015), “Türkiye’de Bilgi-İletişim, Eğitim, Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ampirik Bir Yaklaşım”, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 45-56.

ÇALIŞKAN, Ş., MEÇİK, O. (2011), “Sosyal ve Beşeri Sermayenin Bireysel Ekonomik Getirisi Üzerine Uygulamalı Bir Analiz: ‘Eskişehir İli Örneği’”, *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 7(2), 7-26.

ÇALIŞKAN, Ş., KARABACAK, M., MEÇİK, O. (2013), “Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1923-2011 (Kantitatif Bir Yaklaşım)”, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.

ÇALIŞKAN, Ş., KARABACAK, M., MEÇİK, O. (2013), “Türkiye’de Sağlık-Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 29-48.

ÇALIŞKAN, Ş., PEHLİVANOĞLU, F., MEÇİK, O. (2014), “Bireysel Kazançların Belirlenmesinde Sosyal Sermayenin Rolü (Yalova Örneği)”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), 313-323.

ÇALIŞKAN, Ş., KARABACAK, M., MEÇİK, O. (2017), “Türkiye Ekonomisinde Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Yaklaşımı”, *KOSBED*, 33, 45-56.

ÇOBAN, O. (2004), “Beşeri Sermayenin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 30, 131-142.

DEMİR, G., DEMİR YILMAZ, A. (2016), “Türkiye ve BRICS Ülkelerinde Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Granger Nedensellik Analiz”, *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, 1-21.

DEMİR, O., ÜZÜMCÜ, A., DURAN, S. (2006), “İçsel Büyümede İçselleşme Süreçleri: Türkiye Örneği”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 27-46.

DOĞRUL, N. (2009), “Gelir Seviyeleri Farklı İllerde Eğitimin Ekonomik Büyüme Etkisi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23, 259-267.

ERCAN, H. (2017), “Eğitim Şart. Neden Şart?”, *İktisat ve Toplum*, 75, 14-19.

ERDOĞAN, S., YILDIRIM, D. Ç. (2009), “Türkiye’de Eğitim – İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme”, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, IV(II), 11-22.

ERİÇOK, R. E., YILANCI, V. (2013), “Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı”, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 8(1), 87-101.

GREGORY, A. W., HANSEN, B. E. (1996), “Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts”, *Journal of Economics*, 70, 99-126.

HART, B., RISLEY, T. R. (2003), “The Early Catastrophe: The 30 Million Word Gap by Age 3”, *American Educator*, Spring, 4-9.

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

İLKKARACAN, İ., KİM. K., KAYA, T. (2015), *The Impact of Public Investment in Social Care Services on Employment, Gender Equality, and Poverty: The Turkish Case*, İTÜ BMT-KAUM, İstanbul.

JOHANSEN, S., JUSELIUS, K. (1990), “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration—with Applications to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169–210.

KAPETANIOS, G. (2005), “Unit-Root Testing against the Alternative Hypothesis of Up to m Structural Breaks”, *Journal of Time Series Analysis*, 26(1), 123-133.

KAR, M., TABAN, S. (2003), “Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(3), 159-175.

KÖKSEL TAN, B., MERTER, M., ÖZDEMİR, Z. A. (2010), “Kamu Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Bir Bakış: Türkiye, 1969-2003”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 25-39.

LUMSDAINE, R. L., PAPELL, D. (1997), “Multiple Trend Breaks and the Unit-Root Hypothesis”, *The Review of Economics and Statistics*, 79(2), 212-218.

MAKI, D. (2012), “Tests for Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks”, *Economic Modelling*, 29, 2011–2015.

MERCAN, M. (2013), “The Relationship between Education Expenditure and Economic Growth in Turkey: Bounds Testing Approach”, *European Academic Research*, I(6), 1155-1172.

MERCAN, M., SEZER, S. (2014), “The Effect of Education Expenditure on Economic Growth: The Case of Turkey”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109(0), 925-930.

OECD (2017), “Health Expenditure Indicators”, <http://stats.oecd.org/> (14.07.2017).

OECD (2016a), *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2016b), *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris.

ÖZLALE, Ü. (2012), *Eğitim ve Sağlık Politikalarının Tasarruf Üzerindeki Etkileri*, Tartışma Metni 2012/112, Türkiye Ekonomi Kurumu.

ÖZŞAHİN, Ş., KARAÇOR, Z. (2013), “Ekonomik Büyümenin Belirleyicilerinden Biri Olarak Beşeri Sermaye: Yükseköğrenimin Türkiye Ekonomisi İçin Önemi”, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 148-162.

PAMUK, M., BEKTAŞ, H. (2014), “Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.

PAMUK, Ş. (2014), *Türkiye’nin 200 Yıllık İktisadi Tarihi: Büyüme, Kurumlar ve Bölüşüm*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

SELİM, S., PURTAŞ, Y., UYSAL, D. (2014a), “G-20 Ülkelerinde Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi”, *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 93-102.

SELİM, S., UYSAL, D., ERYİĞİT, P. (2014b), “Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi”, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 13-24.

SEN, A. (2003), “On Unit-Root Tests When The Alternative is a Trend-Break Stationary Process”, *Journal of Business and Economics Statistics*, 21(1), 174–184.

ŞENGÖR, A. M. C. (2014), *Bilgiyle Sohbet*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

ŞİRİN, S. R. (2017), *Bir Türkiye Hayali*, Doğan Kitap, İstanbul.

ŞİRİN, S. R. (2015), *Yol Ayrımındaki Türkiye: Ya Özgürlük Ya Sefalet!*, Doğan Kitap, İstanbul.

ŞİRİN, S., VATANARTIRAN, S. (2014), *PISA 2012 Değerlendirmesi: Türkiye İçin Veriye Dayalı Eğitim Reformu Önerileri*, Yayın No: TÜSİAD-T/2014-02/549, İstanbul.

Ş.ÇALIŞKAN – M.KARABACAK – O.MEÇİK

YAKIŞIK, H., ÇETİN, A. (2014), “Eğitim, Sağlık ve Teknoloji Düzeyinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: ARDL Sınır Test Yaklaşımı”, *Sosyoekonomi*, 1, 169-186.

YILDIRIM H. H. (2013), *Türkiye Sağlık Sistemi: Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu*. SASAM, Sağlık-Sen Yayınları, Ankara.

YURTKURAN, S., TERZİ, H. (2015), “Does Education Affect Economic Growth in Turkey? A Causality Analysis”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(2), 19-38.

ZIVOT, E., ANDREWS, D. W. K. (1992), “Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270.

<http://evds.tcmb.gov.tr/> (12.3.2017).

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/04/20120411-8.htm>, (20.7.2017).