



*Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme**

Bilge Köksel¹

Hüseyin Yılmaz²

Özet

Yeni teknolojilerin hayatımıza girmesi, değişen alışkanlıklar, yaşam şartlarının iyileşmesi ile birlikte fiziksel sermayenin tek başına ekonomik büyümeyi açıklamada yetersiz kaldığı görülmüştür. 1930'lu yıllarda yapılan çalışmalar, fiziksel sermayenin beşerî sermayeyi içine alacak şekilde genişlemesini sağlasa da beşerî sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin önemi, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan bilgi toplumu sayesinde gerçekleşmiştir. 1960'lı yıllara gelindiğinde Neo-liberal büyüme modelleri ile “insan” faktörünün önemi anlaşılmış ve büyümede kilit rol olarak ele alınmaya başlanmıştır. Böylelikle “İçsel Büyüme Teorileri” ortaya konmuş ve büyümede dışsal bir değişken olarak ele alınan insan faktörü, içsel bir değişken olarak ele alınmıştır. Bu durum, beşerî sermayenin tartışmasız bir şekilde ekonomik büyümeyi etkilediğini ortaya koyarken hem ulusal hem uluslararası alanda çalışmaların artmasını ve insan odaklı politikaların gelişmesini sağlamıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de beşerî sermayenin en önemli göstergelerinden birisi olan eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik olarak analiz edilmesidir. Çalışma, 1999-2019 yıllarını kapsamakta olup, ekonomik büyümenin göstergesi olarak gayri safi yurt içi hâsıla kullanılırken, eğitim harcamaları Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) harcamaları ve üniversite harcamaları olarak ikiye ayrılmıştır. Uzun dönemli ilişkinin varlığı, yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory-Hansen eşbütünleşme testi ile incelenmiş olup uzun dönem katsayı tahminlerinin elde edilmesinde FMOLS katsayı tahmincisinden yararlanılmıştır. Ampirik sonuçlar, eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. MEB harcamalarındaki %1’lik artış ekonomik büyümede %1.32 artışa yol açarken, üniversite harcamalarındaki %1’lik artışın ekonomik büyümeyi %1.80 arttırdığı görülmüştür.

Başvuru Tarihi

27 Aralık 2021

Onay Tarihi

20 Nisan 2022

Anahtar Kelimeler:

Ekonomik Büyüme, Eğitim Harcamaları, Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi, FMOLS

Makale Türü:

Araştırma Makalesi.

Önerilen Atıf:

Köksel, B., Yılmaz H., (2022). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir İnceleme, *Siirt Sosyal Araştırmalar Dergisi*,1(1), 20-37.

¹ Doç.Dr. Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, bkoksel@gantep.edu.tr, 0000-0002-6382-2664

² Dr. kadir_yilmaz@hotmail.com 0000-0002-3734-4718

*Bu çalışma 13-18 Temmuz 2021 tarihinde düzenlenen II. Maarif Kongresinde özet olarak sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.



Relationship Between Education Expenditure and Economic Growth: An Research On Turkey*

Bilge Köksel¹

Hüseyin Yılmaz²

Abstract

With the introduction of new technologies, changing habits and improving living conditions, it has been observed that physical capital alone is insufficient to explain economic growth. Although the studies carried out in the 1930s enabled the expansion of physical capital to include human capital, the importance of the impact of human capital on economic growth was realized thanks to the information society that emerged after the Second World War. In the 1960's, the importance of the "human" factor was understood with the neo-liberal growth models was started to be considered as a key role in growth. Thus, "Intrinsic Growth Theories" were put forward and the human factor considered as an exogenous variable in growth was considered as an intrinsic variable. This situation, while demonstrating that human capital undeniably affects economic growth, has led to an increase in both national and international studies and the development of human-oriented policies.

The purpose of this study to investigate relationship between economic growth and education expenditures which is one of the most important indicators of human capital in Turkey. The study covers the years 1999-2019 and while gross domestic product is used as an indicator of economic growth, education expenditures are divided into two as expenditures of the Ministry of National Education and university expenditures. The existence of the long-term relationship was examined with the Gregory-Hansen cointegration test, which takes structural breaks into account, and the FMOLS coefficient estimator was used to obtain long-term coefficient estimates. Empirical results revealed that there is a statistically significant relationship between education expenditures and economic growth in the long run. When an increase 1% in the expenditures of the Ministry of National Education leads to an increase of 1.32% in economic growth, it has been observed that a 1% increase in university expenditures increased the economic growth 1.80%.

Submitted

27 December 2021

Accepted

20 April 2022

Keywords:

*Economic Growth
Education Expenditures
Gregory-Hansen
Cointegration Test
FMOLS*

Article Type:

Research Article.

Suggested Citation:

Köksel, B., Yılmaz H., (2022)., Relationship Between Education Expenditure and Economic Growth: An Research On Turkey, *Siirt Social Researches Journal*, 1(1), 20-37.

¹ Associate Professor, Gaziantep University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, bkksel@gantep.edu.tr, 0000-0002-6382-2664

² Dr, kadir_yilmaz@hotmail.com 0000-0002-3734-4718

*This study was held on 13-18 July 2021, II. It is the expanded version of the abstract presented at the Education Congress.

GİRİŞ

Gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun her ülke için makroekonomik performans göstergesi ekonomik büyüme ölçme açısından oldukça önemlidir. Geçmişten günümüze iktisatçıların temel hedeflerinden birisi de ekonomik büyümenin sağlanması ve bunu sağlayan faktörlerin ortaya konmasıdır. Bu amaçla Klasik, Keynesyen, Modern, Marksist, Neo Klasik büyüme modelleri çerçevesinde ve büyümeyi içsel ve dışsal olmak üzere ele alan birçok büyüme teorisi ortaya atılmıştır. Bu teoriler, ülkenin coğrafi konumu, uyguladığı politikalar, gelişmişlik düzeyi, sermaye birikimi, üstünlüğe sahip olduğu alana göre değişkenlik gösterebilmektedir. Ancak iktisadi faaliyetlerin temelinde yer alan “insan” faktörünü ele almadan uygulamaya konulacak politikaların sürdürülebilir büyümeyi sağlaması mümkün görünmemektedir.

Bütün toplumların temel hedefi, ekonomik büyümeyi sağlayarak daha müreffeh bir yaşam sürmektir. Klasik iktisatçılar, fiziksel sermayenin, büyümenin sağlanması için yeterli olduğunu düşünerek “insan” faktörünü göz ardı etmişlerdir. Bu durum belirli bir noktaya kadar büyümeyi sağlasa da, büyümenin ve kalkınmanın sürdürülebilir hale gelmesini sağlayamamıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan bilgi toplumu sayesinde insan faktörünün önemi anlaşılmış ve büyümedeki rolü araştırılmaya başlanmıştır. 1960’lı yılların ikinci yarısından itibaren ortaya konulan “İçsel Büyüme Teorileri” ile beşeri sermaye kavramı ortaya çıkmış ve büyümede dışsal bir faktör olarak ele alınan “insan”, içsel bir faktör olarak ele alınmaya başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de beşerî sermayenin en önemli göstergelerinden birisi olan eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ampirik olarak analiz edilmesidir. Çalışmanın literatüre iki farklı açıdan katkı sağlaması amaçlanmıştır. İlk olarak eğitim harcamalarının, üniversite ve milli eğitim harcamaları olarak iki farklı açıdan ele alınması, ikinci olarak analize yapısal kırımları ekleyerek katsayı tahmininin bulunmasıdır. Bu bağlamda çalışma teorik çerçeve, literatür taraması ve ampirik analiz ve bulgular olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde beşerî sermaye, eğitim kavramı açıklanarak eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi teorik olarak ele alınacaktır. İkinci bölümde eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan çalışmalar hem Türkiye özelinde hem de uluslararası bazda özetlenecektir. Üçüncü bölümde ise Türkiye’de eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 1999-2019 dönemi için Gregory-Hansen eşbütünleşme testi ile incelenecek ve FMOLS katsayı tahmincisinden yararlanılarak analiz edilmeye ve yorumlanmaya çalışılacaktır. Çalışma, elde edilen ampirik bulguların değerlendirildiği ve buradan hareketle de öneriler sunulan sonuç kısmı ile tamamlanacaktır.

1. KAVRAMSAL AÇIDAN BEŞERİ SERMAYE, EĞİTİM VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Beşerî sermaye, insanı ele aldığından dolayı soyut ve somut özellikleri içerisinde barındıran bir yapıya sahiptir. Bu durumun ölçüm konusunda görüş farklılıklarına yol açtığı düşünülse de kavramın gelişip zenginleşmesine de katkıda bulunduğu söylenebilir. Dünya Bankası 2020 raporunda beşerî sermayeyi eğitim, sağlık ve okul çağına kadar hayatta kalan çocuk oranı ana başlıkları altında incelerken (World Bank, 2021, s. 16), Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), sağlıklı yaşam, bilgi ve yaşam standartı (UNDP, 2021), Gronigen Üniversitesi tarafından hazırlanan ve 2021 yılında güncellenen Penn World Tablosunda eğitim süresi ve eğitim getirisi (University Of Gronigen, 2021) değişkenleri ele alınarak beşerî sermaye ölçülmektedir. Ayrıca Lucas (1988) beşerî sermayeyi eğitime harcanan zamanla ilişkilendirirken

(Simpson, 2004, s. 583), Schultz (1961) mezun olan öğrenci sayısı, Denison (1962) eğitim seviyesi, Romer (1986) okuryazarlık oranını değişkenlerini ele alarak beşerî sermaye ve büyüme ilişkisini incelemiştir. Gerek uluslararası kuruluşlarının gerekse literatürdeki çalışmalar incelendiğinde beşerî sermayenin temel değişkenlerinden birisi olarak eğitim ele alınmaktadır.

Türk Dil Kurumu eğitimi, “Çocukların ve gençlerin toplum yaşayışında yerlerini almaları için gerekli bilgi, beceri ve anlayışları elde etmelerine, kişiliklerini geliştirmelerine okul içinde veya dışında, doğrudan veya dolaylı yardım etme, terbiye” (TDK, 2021) olarak tanımlarken Söyler (2005) eğitimi “davranış değişimi, bireyin belirli hedefler yönünde maksatlı olarak kendi yaşantısı yoluyla davranışlarını değiştirmesi, bireysel yeteneklerin çeşitli yönlerden birey ve toplum için uygun ve dengeli olarak geliştirmesi” olarak tanımlamıştır (Söyler, 2005, s. 58). Eğitim mikro anlamda bireysel katkı sağlamakta iken makro çerçevede incelendiği zaman toplumsal yönü daha ağır basmaktadır. Durkheim eğitimi, sosyal çevrenin birey üzerindeki etkisi olarak ele alırken Kant insanın kendini mükemmelleştirme çabası olarak görmüştür. H. Spencer ve Herbart’a göre ise eğitim bireysel ve toplumsal hayatın daha iyi yönde olmasını sağlayan etkinliklerin tümüdür (Bulurman 2003’den aktaran: Ortaç, 2003, s.239).

Daha önce belirtildiği üzere bütün toplumların hedefi ekonomik büyümeyi sağlayarak müreffeh bir yaşam sürmektir. Büyüme bir yıl içerisinde üretilen mal ve hizmet miktarındaki artış olarak ifade edilirken bu durumun süreklilik kazanması durumunda kalkınma gerçekleşmektedir. İçsel büyüme teorilerinde eğitimin büyümedeki önemi, İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra ortaya çıkan bilgi toplumu sayesinde anlaşılmış ve büyüme üzerindeki etkisi birçok araştırmaya konu olmuştur.

Eğitimin büyüme üzerindeki etkisinin ampirik kanıtlarla ortaya konulmasından sonra çalışmaların artarak devam ettiği söylenebilir. Shultz (1970), mezun sayısının fiziki sermaye yatırımları 3,5 arttırdığını, Denison (1962) büyümenin %68’lik kısmının eğitim seviyesinin yükselmesinden kaynaklandığını ve 1980 yılında yaptığı bir çalışmada da eğitimin büyümeye katkısının %19 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğrudan etkilerinin yanında eğitimin mutluluk, sağlık, güven istikrar, çevre bilinci, siyasi bağımsızlık, demokrasiyi geliştirme, çağdaşlaşma, suç oranları azaltma gibi dolaylı etkileri de bulunmaktadır (Yücel, 2001, s. 241). Türkmen’e göre ise eğitim gelir, sağlık, doğurganlık, demokrasi, istikrar, istihdam, çevre, suç ve mülkiyet hakları olarak 9 çıktı ile ekonomiyi etkilemektedir (Türkmen, 2002). Eğitimin ekonomik etkileri şu şekilde özetlenebilir:

Rekabete etkisi: Günümüzün küreselleşen dünyasında örgütlerin ayakta kalabilmesi için mutlak suretle rekabette avantaj sağlamaları gerekmektedir. Eğitim, yeni üretim tekniklerinin geliştirilmesine, nitelikli işgücü sağlamasına yardımcı olduğu içinde rekabet avantajı sağlamaktadır (Erdoğan ve Yıldırım 2009). Ayrıca eğitim, verimlilik artışı sağlayarak da rekabet gücünü arttırmaktadır. Yapılan çalışmalarda eğitim seviyesi ve verimlilik arasında ilişki olduğu görülmektedir (Altınışık ve Peker, 2008, s. 112).

Teknoloji Yaratma ve Teknoloji Adapte Olmayı Sağlaması: 20.yy.dan sonra teknolojide meydana gelen hızlı değişim bireylerin yaşamında önemli değişiklikler meydana getirmiştir. Eğitimli bireyler, bu değişime daha hızlı adapte olmalarını sağlayan niteliklere sahiptir. Bu durum bireylerin yeni teknolojilere daha hızlı alışmalarına ve uyum sağlamalarına olanak sağlamaktadır (Çalışkan, 2007, s. 238). Bu uyum sayesinde bireyler üretim faktörlerini daha etkin kullanabilmekte iken çalışanlarda da verimlilik artma eğilimine girmektedir (Başar, Künü ve Bozma, 2016, s.192).

Sosyal düzeni sağlaması: Eğitimde fırsat eşitliği sağlanması durumunda yoksul öğrenciler beceri ve yeteneklerini arttırarak meslek sahibi olabilmektedirler (Yüce, 2002, s. 26). Bu durum bireyin sosyalleşmesini sağlamasının yanı sıra suç oranlarının azalmasına, rekabet gücünün artmasına, gelir

düzeyinin düzelmesine ve toplumsal bağlılığın artmasını sağlayarak sosyal düzenin otomatik bir şekilde düzenlenmesine olanak sağlamaktadır (Uçan ve Yeşilyurt, 2016, s. 180).

Kaynakların etkin kullanımı: Eğitimin hem doğrudan hem de dolaylı pozitif dışsallıklar sağlayarak ekonomiyi olumlu yönde etkilemektedir. Şöyle ki eğitim düzeyinin artması suç oranlarını azaltarak güvenlik güçlerine ve adli makamlara düşen yükü azaltmakta, sağlıklı bireyler yetişmesini sağlayarak sağlık sistemindeki yükü de azaltabilmektedir. Bu durum ilgili kurum ve kuruluşlara ayrılan kaynakların daha verimli alanlara yönltilmesini sağlayarak ekonomik büyümenin daha hızlı gerçekleşmesini sağlayabilmektedir.

Gelir dağılımını düzenlemesi: Eğitim harcamalarının aynı zamanda bir yatırım olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu durum sosyal eşitsizlikleri azaltarak gelir dağılımını düzenlenmesine yardımcı olmaktadır (OECD, 1998, s. 69). Bunun yanı sıra eğitim sayesinde oluşan yoğun dışsal ekonomilerle birlikte gelir dağılımı daha adil olabilmektedir (Çalcalı, 2019, s.450). İlgili literatür incelendiği zamanda özellikle yükseköğretim harcamalarının gelir dağılımını düzenlemeye yardımcı olduğu (Gregorio ve Lee, 2003, s. 395) ve eğitim seviyesi yüksek olan toplumlarda gelir dağılımının daha adil olduğu görülmektedir (Altınışık ve Peker, 2008, s.111).

Kültürel değerleri koruması: Kültür kuşaktan kuşağa aktarılacak toplumsal bilincin oluşmasını sağlamakta ve bu bilinç gelecek kuşaklara aktarılmaktadır. Uygarlık seviyesine ulaşmış bütün toplumlar dünyayı kendi kültürel hafıza ve bellekleri ile algılamışlardır (Çelepi, 2016, s.16). Eğitimli bireyler kültürel değerlerini koruyarak toplumsal yozlaşmanın önüne geçebilmektedir. Ayrıca eğitim, ulusal birliğin de sağlanması açısından da önemi büyüktür. Sosyal ve kültürel farklılıkların mevcut olduğu ülkelerde ulusal birliğin güçlendirilmesinde eğitim bir araç olarak kabul görmektedir.

Girişimci Yaratma: Üretim faktörlerinden birisi olan girişimci hem büyümenin sağlanması hem de sürdürülebilir hale gelmesinde önem arz etmektedir. Çünkü büyümenin temelinde yatırım vardır ve yapılan yatırımlar girişimci sayısı ile doğru orantılıdır (Çınar ve Emsen, 2001, s. 93). Eğitim, girişimci sayısının artmasında ve yapılan girişimlerde modern tekniklerin uygulanmasında önemli bir yere sahiptir. Bu durum hem Türkiye’de hem de dünya üniversitelerinde girişimcilik eğitiminin önemli bir yere sahip olmasını sağlamıştır (Yelkikalan vd., 2010, s. 18).

Geliri arttırması: Eğitim, gelir düzeyinin artmasına doğrudan katkı sağlamasıdır en önemli fonksiyonlarından birisidir. Eğitim seviyesinin yükselmesine bağlı olarak bireylerin katma değeri yüksek olan iş bulma olanakları da artmaktadır (Öztürk, 2005, s. 8). Ayrıca eğitim sayesinde verimlilik artışı yaşayan personelin performansı artmakta ve bu durum gelirine yansımaktadır (Ayrangöl ve Tekdere, 2014, s. 6). Tüm bunlarla beraber eğitim sayesinde hem var olan yatırımların kapasitesi artmakta hem de yeni yatırımlar yapılmaktadır. Bu durum istihdam artışı sağlayarak toplum genelinde gelir artışının sağlanmasını olanaklı kılmaktadır.

Demokratikleşmeyi Sağlaması: Bireyler eğitim sayesinde iyi ve kötüyü daha net bir şekilde ayırt edebilmekte ve daha sağlıklı kararlar verebilmektedir (Öztürk, 2005, s.12). Ayrıca eğitim bireylerin kanuna ve insan haklarına saygılı ve rasyonel kararlar verebilen bireyler yetişmesine katkı sağlamaktadır. Böylelikle vatandaşlık bilinci artan bireyler hem toplumsal sorunlara eğilmekte hem de karar alma mekanizmalarına katılım sağlayarak demokrasinin gelişmesine katkı sağlamaktadırlar (Türkmen, 2002, s. 57).

Demokrasi ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen üç yaklaşım bulunmaktadır. Demokrasinin büyümeyi negatif yönde etkilediğini öne süren çatışma yaklaşımı, pozitif yönde etkilediğini öne süren bağdaşma yaklaşımı ve ilişki olmadığını savunan şüpheli yaklaşım (Koçak ve Uzay 2017, s. 207). Her ne kadar bu yaklaşımlarda demokrasinin büyümeyi negatif yönde etkileyebileceği veya etkilemediği öne sürülse de hem The Economist (The Economist Intelligence Unit, 2021) hem de Würzburg Üniversitesi tarafından yayımlanan Demokrasi Endeksi (Würzburg Üniversitesi, 2021) verileri incelendiği zaman demokrasi ve kalkınma arasında sıkı bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Tüm bu etkenler birlikte ele alındığında eğitimin; nitelikli işgücü sağladığı, verimliliği arttırdığı, gelir dağılımını düzenlediği, rekabette bir adım öne geçirdiği, kaynakların etkin kullanılmasını sağladığı, sosyal düzeni sağlamaya elverişli bir ortam yarattığı, sağlıklı bireyler yetişmesine olanak sağladığı, kültürel değerli koruduğu, ulusal bilinci koruduğu, siyasi istikrar sağladığı, ekonomi politikalarının etkinliğini arttırdığı, yenilikleri teşvik ettiği, demokratik bir ortam yarattığı sonucuna ulaşılabilir. Çalışmanın temel amacı, eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi olsa da eğitimin ekonomik büyümenin niteliksel yönlerini de kapsayan ekonomik kalkınmanın gelişimine de katkıda bulunduğu bir gerçektir. Ancak bu çalışmada olduğu gibi literatürdeki çalışmaların çoğu, eğitim harcamalarının net bir ölçüm kriteri olan ekonomik büyüme ile ilişkisi üzerinedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Beşerî sermayenin gelişmesine bağlı olarak literatürde eğitim ve iktisadî büyüme üzerine yapılan çalışmalar, gerek eğitim değişkeni tek başına ele alınarak gerekse beşerî sermayenin diğer göstergeleri ile beraber ele alınarak yapılmıştır. Eğitim üzerine yapılan çalışmalarda eğitim harcamalarının yanı sıra okullaşma oranı, eğitim düzeyi, eğitim süresi, mezun sayısı gibi pek çok farklı değişken eğitimin göstergesi olarak ele alınmıştır. Yapılan bu çalışmanın konusuna uygun olarak bu bölümde eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye katkısını inceleyen çalışmalara yer verilecektir. Ayrıca eğitimin dinamik yapısı dikkate alınarak son dönemde yapılan çalışmalar da ele alınmış ve bu çalışmalar, Türkiye ve diğer ülke/ülkeler olarak iki aşamada incelenmiştir.

Tablo 1: Türkiye Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar (lar)	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Doğrul (2009)	1990-2001	Toplam eğitim harcamaları, ilköğretim ve ortaöğretim harcamaları, GSYİH	Rassal etkiler modeli, Sabit etkiler modeli	Analize dahil edilen bütün bölgelerde ilköğretim ve ortaöğretim harcamaları ve büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin varlığına rastlanmıştır. Güneydoğu Anadolu bölgesinde ortaöğretim harcamaları, Marmara Bölgesinde ise ilköğretim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi diğer bölgelerden fazla çıkmıştır.
Afşar (2009)	1963-2005	Eğitim harcamaları, GSYİH	Granger Nedensellik	Eğitim harcamalarından büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığı saptamıştır.
Tan, Mert ve	1969-2003	Altyapı, sağlık, eğitim	VAR, Granger Nedensellik	Eğitim harcamaları ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken sağlık harcamaları ve

Özdemir (2010)		harcamaları, GSYİH		büyüme arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.
Eriçok ve Yılancı (2013)	1968-2005	Eğitim harcamaları, GSYİH	ARDL	Eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye pozitif etkisi sadece kısa dönemde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Pamuk ve Bektaş (2014)	1998:1 2013:2	Eğitim harcamaları, GSYİH	ARDL, Granger Nedensellik	Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmamıştır. Büyümeden eğitimin harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik olduğu saptanmıştır.
Başaran, Künü ve Bozma (2016)	1998:12 016:1	Eğitim ve sağlık harcamaları, GSYİH	ARDL	Uzun dönemde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcutken eğitim harcamaları ve büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
Uçan ve Yeşilyurt (2016)	2006:12 015:4	Eğitim harcamaları, GSYİH	Johansen Eş bütünleşme, Granger Nedensellik	Değişkenler arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hata Düzeltme Modeline göre, meydana gelen dalgalanmalar 6 yılda uzun dönem ortalamasına ulaşacaktır. Nedensellik sonuçlarına göre büyüme ve eğitim harcamaları arasında çift yönlü ilişki mevcuttur.
Çalışkan, Karabacak ve Meçik (2018)	1998:1 2016:2	Eğitim harcamaları, Sağlık ve sosyal hizmet harcamaları, GSYİH	Maki Eş bütünleşme testi, FMOLS, DMOLS	Eğitim harcamalarındaki %1'lik artış büyümeyi %0,51 arttırırken, sağlık-sosyal hizmet harcamalarındaki %1'lik artışın büyümeyi %0.36 arttırmaktadır.
Karış (2019)	2003:12 018:2	Eğitim harcamaları, GSYİH	Engle-Granger Eş bütünleşme testi ve Nedensellik analizi	Değişken arasında en az 1 eşbütünleşme vektörünün olduğu saptanmıştır. Eğitim harcamalarından büyümeye doğru sadece uzun dönemde nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Pata (2020)	1960-2018	Fakülte ve yüksekokulu mezunu sayısı, Mesleki ve Teknik Lise mezunu sayısı, GSYİH	Fourier-Shin eşbütünleşme testi ve Dinamik en küçük kareler (DEKK)	Değişken arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmüştür. DEKK tahmincisi sonuçlarına göre üniversite eğitimi büyümeyi pozitif olarak etkilemektedir. Ayrıca üniversite mezunu sayısındaki artış ekonomik büyümenin sağlanmasına katkı yapmaktadır.
Esen ve Keçeli (2021)	1998:1- 2019:4	Eğitim harcamaları, GSYİH	Johansen Eş bütünleşme, Granger Nedensellik	Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2: Diğer Ülke/Ülkeler Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar (lar)	Ülke/ler Dönem	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Idrees ve Siddiqi (2013)	Gelişmiş 7 ülke ve gelişmekte olan 7 ülke 1990-2006	Eğitim harcamaları, GSYİH	Pedroni Panel Eş bütünleşme, FMOLS	Eğitim harcamaları ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Eğitim harcamalarındaki 1 dolarlık artış gelişmiş ülkelerde GSYİH'yi 21,85 dolar arttırırken gelişmekte olan ülkelerde 27,79 dolar arttırmaktadır.
Selim, Purtaş ve Uysal (2014)	G-20 Ülkeleri 2000-2011	Eğitim harcamaları, GSYİH	Pedroni panel Eş bütünleşme, Havuzlanmış Ortalama Grup Regresyonu	Eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun ve kısa dönem ilişkilerinin pozitif ve anlamlı olduğu görülmüştür.
Mariana (2015)	Romanya 1980-2013	Yükseköğretime kayıtlı öğrenci sayısı, Kamu eğitim harcamaları, GSYİH	VECM	Yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğu görülmüştür.
Owusu-Nantwi (2015)	Gana 1970-2012	Eğitim harcamaları, GSYİH, Brüt sermaye, İşgücüne katılım	Johansen Eş bütünleşmeVE CM	Değişkenler arasında pozitif ve anlamlı ilişkinin uzun dönemli olduğu görülmüştür. Ayrıca kısa vadede eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Mallick, Das ve Pradhan (2016)	14 Asya Ülkeleri 1973-2012	Eğitim harcamaları, GSYİH	Panel VECM FMOLS, Granger Nedensellik	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı ilişkinin uzun dönemli olduğu görülmüştür. Nedensellik analizine göre hem uzun hem de kısa vadede ekonomik büyümeden eğitim harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik vardır.
Sunde (2017)	Mauritus 1976-2016	Eğitim harcamaları, GSYİH	ARDL	Eğitim harcamaları kısa vadede ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Aynı zamanda eğitim ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki mevcuttur.
Frank (2017)	179 ülke 1970-2014	Eğitim ve sağlık harcamaları, Beşerî sermaye endeksi, Nüfus artış hızı, Brüt sermaye, İhracat, GSYİH	Genelleştirilmiş en küçük kareler	Genel olarak, sonuçlar eğitim harcamalarının büyümeyi olumlu etkilediğini göstermektedir ancak örneklem söz konusu ülkelerin ekonomik refahına göre farklı kriterlere ayrıldığında sonuçlar değişmektedir. Petrol dışı ülkelerde eğitim harcamaları ekonomik büyümeyi arttırırken gelişmekte olan ülkelerde eğitim harcamalarının büyümeye olumsuz etkisi vardır. OECD ülkelerinde ise etkisi önemsizdir.

Karaçor, Güvenek, Ekinci ve Konya (2018)	Seçili 19 OECD Ülkesi 1998-2012	Eğitim harcamaları, GSYİH	Pedroni panel eşbütünleşme	Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Bhattacharya (2019)	Hindistan'ın 28 bölgesi 2008-2015	Eğitim harcamaları, GSYİH	Pedroni panel eşbütünleşme VECM	Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı ilişkinin uzun dönemli olduğu görülmüştür. Ekonomik büyümeden eğitim harcamalarına uzun vadede tek yönlü bir nedensellik mevcuttur.
Rathanasri (2020)	Sri Lanka 1974-2018	Genel eğitim harcamaları, Yükseköğretime yapılan eğitim harcamaları, GSYİH	ARDL	Yükseköğretim yapılan harcamalar ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi varken genel eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye olumsuz etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

3. VERİ SETİ, YÖNTEM VE AMPİRİK BULGULAR

Bu çalışmada 1999-2019 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak Türkiye'de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenecektir. Ekonomik büyümenin göstergesi olarak GSYİH ele alınırken eğitim harcamaları, üniversite harcamalarının GSYİH'ye oranı ve MEB bütçe ödeneğinin GSYİH'ye oranı olarak ikiye ayrılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait ayrıntılı bilgi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Değişkenlere İlişkin Bilgiler

Değişken	KISALTMA	Kaynak	Dönem
GSYİH	GDP	TÜİK	1999-2019
Üniversite harcamalarının GSYİH'ye oranı	UNİ	MEB İstatistikleri Raporu 2019/2020	1999-2019
MEB bütçe ödeneğinin GSYİH'ye oranı	MEB	MEB İstatistikleri Raporu 2019/2020	1999-2019

Çalışmada kullanılan verileri daha sağlıklı yorumlamak için bağımlı değişken olarak ele alınan GSYİH'nin logaritması alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise yüzdesel olarak ele alındığı için doğrudan analize dâhil edilmiştir. Analizde serilerin durağanlığını sınamak için yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews birim kök testi, uzun dönem ilişkisinin varlığının sınanması için aynı şekilde yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory Hansen eşbütünleşme testinden yararlanılacaktır. Değişkenler arasındaki ilişkinin sayısal olarak ortaya konulması amacı ile FMOLS katsayı tahmincisi kullanılacaktır. Ampirik bulgulara ulaşmak için Eviews 10 ve Winrats Pro 8 paket programlarından yararlanılacaktır.

Çalışmada ele alınan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Tanımlayıcı İstatistikler

	GDP	MEB	UNI
Ortalama	27.07406	2.495714	0.795714
Ortanca	27.35846	2.560000	0.790000
En büyük	27.58790	3.190000	0.970000
En küçük	26.03031	1.680000	0.570000
Standart sapma	0.513292	0.380507	0.108378
Basıklık	-0.854738	-0.181476	-0.204984
Çarpıklık	2.204818	2.427234	2.422323

3.1. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Küreselleşen dünyanın her bölgesinde zaman zaman olumlu veya olumsuz şoklar meydana gelmesi kaçınılmazdır. Bu durum çeşitli zamanlarda analize dâhil edilen değişkenlerin verilerinde önemli ölçüde değişikliğe sebep olabilmektedir. Klasik birim kök testlerinin meydana gelen şokları dikkate almaması hem hatalı sonuçlar elde edilmesine hem de uygulanacak politikalardan istenilen sonucu elde edilmemesine sebep olacaktır.

Perron (1989) yaptığı çalışmada yapısal kırılmaların dışsal olarak belirlenmesine izin veren analiz ortaya koymuştur. Zivot ve Andrews (1992) ise bu durumu eleştirmiş ve kırılmanın model içerisinde belirlendiği (içsel) yeni birbiri kök testi ortaya koymuştur. Bu test denklem 1,2 ve 3'ün regresyon denklemlerinin tahmini dayanmaktadır.

$$\text{Model A:} \quad y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \theta_1 DU(\varphi) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (1)$$

$$\text{Model B:} \quad y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \theta_2 DU(\varphi) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

$$\text{Model C:} \quad y_t = \mu + \beta t + \alpha y_{t-1} + \theta_1 DU(\varphi) + \theta_2 DU(\varphi) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (3)$$

Kukla değişkenler

$$DU_t(\lambda) = \begin{cases} 1 & t > T\lambda \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \text{ ve } DT_t^*(\lambda) = \begin{cases} t - TB & t > T\lambda \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad (4)$$

Burada $t=1, 2, \dots, T$ zamanı, TB kırılma tarihini, λ kırılma noktasını, DU_t sabitte kırılmayı DT_t^* ise eğimde kırılmayı göstermektedir. Model A düzeyde tek kırılmayı, Model B eğimde tek kırılmayı, Model C hem düzeyde hem de eğimde kırılmaya izin veren bir modeldir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait Zivot-Andrews birim kök testi sonuçları Model A, B ve C için ayrı ayrı hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 5'teki gibi elde edilmiştir.

Tablo 5: Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Değişken	Model	Kırılma Dönemi	Test İstatistiği	Kritik Değerler	
				%1	%5
GDP	A	2009	-1.77896	-5.34000	-4.80000
	B	2008	-3.21742	-4.93000	-4.42000
	C	2009	-2.83469	-5.57000	-5.08000
MEB	A	2016	-4.19823	-5.34000	-4.80000
	B	2016	-2.58668	-4.93000	-4.42000
	C	2016	-2.35520	-5.57000	-5.08000
UNİ	A	2014	-2.49165	-5.34000	-4.80000
	B	2014	-4.07808	-4.93000	-4.42000
	C	2013	-4.92100	-5.57000	-5.08000
Δ GDP	A	2008	-6.02353**	-5.34000	-4.80000
	B	2010	-4.43011*	-4.93000	-4.42000
	C	2011	-5.55730*	-5.57000	-5.08000
Δ MEB	A	2016	-8.12984**	-5.34000	-4.80000

	B	2003	-7.54427**	-4.93000	-4.42000
	C	2014	-7.83835**	-5.57000	-5.08000
	A	2014	7.64053**	-5.34000	-4.80000
$\Delta UNİ$	B	2003	-7.10473**	-4.93000	-4.42000
	C	2014	7.44570**	-5.57000	-5.08000

*%5 düzeyinde **%1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Δ , 1.farkı göstermektedir.

Tablo 5 incelendiği zaman seviyede tüm değişkenlerin model A, model B ve model C için %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde, test istatistiğinin mutlak değerce kritik değerlerden küçük olduğu görülmektedir. Bu durum ele alınan değişkenlerin $I(0)$ 'da birim köklü olduğunu yani durağan olmadığı göstermektedir. Değişkenlerin farkı alındığında ise tüm değişkenlerin her modelde %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde, test istatistiğinin mutlak değerce kritik değerlerden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda değişkenlerin $I(1)$ 'de durağan olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç eşbütünleşme analize devam edilmesine olanak sağlamaktadır.

3.2. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi

Gregory-Hansen eşbütünleşme testi klasik eşbütünleşme testlerinin aksine katsayıların kırılma tarihinde değişime uğrayacağını varsaymaktadır. Kırılmanın içsel olarak belirlendiği Gregory Hansen eşbütünleşme testi tek yapısal kırılmaya izin vermektedir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığını yapısal kırılmalar dikkate alınıp üç farklı model aracılığı ile incelemektedir. Bu modeller (Gregory ve Hansen, 1996, s. 102-103);

Model C (Sabitte Kırılma)

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha^T y_{2t} + \varepsilon_t t = 1, \dots, n \quad (5)$$

Model C/T (Trendli Sabitte Kırılma)

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \beta_t + \alpha^T y_{2t} + \varepsilon_t t = 1, \dots, n \quad (6)$$

Model C/S (Rejim Değişimi)

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \varphi_{t\tau} + \varepsilon_t t = 1, \dots, n \quad (7)$$

Model C'de yer alan μ_1 kırılmadan önceki sabit terimi, μ_2 ise kırılma sonrası sabit terimde meydana gelen değişikliği göstermektedir. Model C/T sabit terimde ve trendde meydana gelen yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Model C/S ise tam kırılmalı modeldir. Bu modelde trend bulunmamakla beraber eğim ve sabit parametrelerdeki değişimi içselleştiren kukla değişkenler bulunmaktadır. Ayrıca modelde yer alan α_1 kırılma meydana gelmeden önceki eğim katsayısını α_2 ise kırılma meydana geldikten sonra eğim katsayısındaki değişimi göstermektedir.

Yapılan Zivot-Andrews birim kök testi serilerin I(1)'de durağanlaştığını göstermektedir. Gregory Hansen eşbütünleşme testi hem yapısal kırılmaları hem de değişkenlerin I(1) seviyesinde durağan olması koşulunu dikkate alması nedeni ile analizde kullanılmış olup elde edilen sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi

Model	Kırılma Tarihi	ADF İstatistiği	Kritik Değerler	
			%1	%5
Sabitte Kırılma (Model C)	2004	-5.55**	-5.44	-4.92
Trendli Sabitte Kırılma (Model C/T)	2004	-5.44*	-5.80	-5.29
Rejim Değişikliği (Model C/S)	2004	5.78*	-5.97	-5.50

*%5 düzeyinde **%1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir

Gregory Hansen eşbütünleşme test sonuçlarının verildiği Tablo 6'de ADF test istatistiğinin, mutlak değerce kritik değerlerden büyük olması seriler arasında eşbütünleşme ilişkisini %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı kılmaktadır. İlgili testte hem Model C hem C/T hem de C/S'de ADF test istatistiğini mutlak değerce kritik değerlerden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda kırılma tarihi 2004 olan eşbütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilmektedir.

3.3. FMOLS Katsayı Tahmincisi

Eşbütünleşme analizleri serilerin hareketi hakkında fikir verirken ilişkinin yönü ve sayısal çıkarımlar hakkında bilgi vermemektedir. Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares-Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler) eşbütünleşme ilişkisinin uzun dönem katsayılarını ortaya koymaktadır. FMOLS tahmincisi klasik En Küçük Kareler yöntemindeki içsellik sorununa yol açan parametreyi kernel tahmincisi kullanarak ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca değişen varyans, otokorelasyon gibi sapmaları düzelterek sapmasız ve tutarlı sonuçlar elde edilmesine olanak sağlamaktadır. FMOLS tahmincisini Denklem 8'deki gibi ortaya konmuştur (Phillips ve Hansen, 1990, s. 101-102).

$$\hat{\theta} = \begin{bmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\gamma}_{12} \end{bmatrix} = \left(\sum_{t=1}^T Z_t Z_t' \right)^{-1} \left(\sum_{t=1}^T Z_t Y_t^+ - T \begin{bmatrix} \lambda_1^+ & z \\ 0 & \end{bmatrix} \right) \quad (8)$$

Denklemden yer alan $Z_t = (X_t', D_t')$ 'dir. $\hat{\theta}$ FMOLS tahmincisini, $\hat{\beta}$ eşbütünleşme katsayısını, T gözlem sayısını $\lambda_1^+ z$ hata düzeltme terimini Y_t^+ bağımlı değişken düzeltme terimini ifade etmektedir.

Çalışmada ele alınan değişkenlerin I(1)'de durağan olması ve eşbütünleşik ilişkiye sahip olması FMOLS katsayı tahmincisiinden yararlanılmasına olanak sağlamaktadır. Gregory Hansen analiz sonuçları kırılma

tarihi olarak 2004 yılı kukla değişken olarak analize dâhil edilmiş olup elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: FMOLS Analiz Sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart Sapma	T-İstatistiği	Olasılık
MEB	1.327620	0.169244	7.844393	0.0000
UNİ	1.801155	0.517728	3.478960	0.0031
Dummy	0.648687	0.083921	7.729771	0.0000

Analiz sonuçlarından elde edilen ampirik bulgulara göre hem MEB hem de üniversite harcamalarındaki artış büyümeyi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. MEB harcamalarına ayrılan paydaki %1’lik artış büyümeyi %1.32 arttırırken üniversite harcamalarına ayrılan paydaki %1’lik artış büyümeyi %1.80 arttırmaktadır.

Elde edilen bulgular Uçan ve Yeşilyurt (2016), Çalışkan, Karabacak ve Mecik (2018), Pata (2020), Esen ve Keçeli (2021), Idrees ve Siddiqi (2013), Selim, Purtaş ve Uysal (2014), Mariana (2015) çalışmaları ile paralellik göstermektedir.

4. SONUÇ

Ekonomik büyümenin sağlanması ve büyümenin sürdürülebilir hale gelmesi için fiziki sermayenin yetersiz olduğu görüşü 1980’li yıllardan itibaren ortaya atılan içsel büyüme teorileri ile ortaya konulmuştur. İçsel büyüme teorileri ile birlikte beşerî sermayenin ekonomik büyümeye yaptığı katkı anlaşılmış ve günümüz bilgi toplumunda uygulanacak politikalara beşeri sermayenin yön vermesi gerekliliği öne çıkmıştır.

Bu çalışmada beşerî sermayenin en önemli göstergelerinden biri olan eğitim harcamaların ekonomik büyümeye etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgular uzun dönemde seriler arasında eşbütünleşik ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca MEB harcamalarına ayrılan paydaki %1’lik artış büyümeyi %1.32 arttırırken üniversite harcamalarına ayrılan paydaki %1’lik artış büyümeyi %1,80 arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim verimlilik artışına, inovasyon sürecinin gelişimine bağlı olarak rekabet gücünün artmasına, sosyal düzeni sağlanmasına, gelir dağılımının düzelmesine, pozitif dışsallık yarattığı, refah düzeyinin artmasına, nitelikli işgücü yetişmesi gibi olumlu etkileri literatürde ortaya konulmuş olup bu çalışmada elde edilen ampirik sonuçlar eğitimin önemini bir kez ortaya koymuştur.

Elde edilen bulgular, yapılan çalışmalar ve eğitimin faydaları göz önüne alındığına eğitime yapılacak yatırımların ekonomik büyümeyi önemli ölçüde arttırdığı görülmektedir. Bu bağlamda politika yapıcılar tarafından eğitime yapılan her harcamanın aynı zamanda bir yatırımın olarak düşünülmesi, yapılacak her yatırımın kalkınmayı sağlayan en önemli etkenlerden biri olacağı bilinci ile hareket etmeleri ve politikaları bu yönde uygulamaları gerekmektedir.

ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

ETİK KURUL İZİNİ

Bu araştırma etik kurul izni gerektirmeyen bir çalışma olduğun etik kurul izni alınmamıştır.

YAZARLARIN KATKI ORANI

Bu çalışmaya 1. yazar %50, 2. yazar %50 oranında katkı sağlamıştır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bu çalışmada çıkar çatışması teşkil edebilecek herhangi bir durum bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Afşar, M. (2009). Türkiye’de eğitim yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Anadolu University Journal Of Social Sciences*, 9(1), 85-98.
- Altınışik, İ. & Peker, H. S. (2008). Eğitim ve gelir dağılımı eşitsizliği. *KMU İİBF Dergisi*, 2(15), 101-118.
- Ayrangöl, Z. & Tekdere, M. (2014). Türkiye ve OECD ülkelerinde yapılan eğitim harcamalarının karşılaştırmalı analizi. *EUL Journal of Social Sciences*, V(II), 1-30.
- Başar, S., Künu, S. & Bozma, G. (2016). Eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (10), 189-204.
- Bhattacharyya, P. (2019). Public expenditure on education and economic growth: a state-level analysis in India. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(6), 533-539.
- Çalcalı, Ö. (2019). Türkiye’de kamu eğitim harcamalarının gelişimi ve OECD ülkeleri ile PISA etkinlik karşılaştırması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 449-474.
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitim-işsizlik ve yoksulluk ilişkisi. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(13), 285-308.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M. & Meçik, O. (2018). Türkiye’de uzun dönemde eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 78-96.
- Çelepi, M. S. (2016). Somut olmayan kültürel miras ve üniversite gençliği. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3), 15-35.

- Çınar, R. & Elsem, Ö. (2001). Eğitim ve iktisadi gelişme: Atatürk Üniversitesi'nin Erzurum il ekonomisi ve sosyal yapısı üzerindeki etkileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1-2), 91-104.
- Denison, E. F. (1980). The contribution of capital to economic growth. *The American Economic Review*, 70(2), 220-224.
- Denison, E. F. (1962). Sources of economic growth in the united states and the alternatives before us.
- Doğrul, A. N. (2009). Ekonomik büyümede eğitim harcamalarının etkisi: Panel veri analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(25), 175-184.
- Erdoğan, S. & Yıldırım, D. Ç. (2009). Türkiye’de eğitim – iktisadi büyüme ilişkisi üzerine ekonometrik bir inceleme. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management* , 4(2), 11-22.
- Eriçok, R. E., Yılandı, V. (2013). Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: sınır testi yaklaşımı. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 1, 87-101.
- Esen, E. & Keçili, M. Ç. (2021). Economic growth and health expenditure analysis for turkey: evidence from time series. *Journal of the Knowledge Economy*.
- Frank, N. (2017). Making the grade: The contribution of education expenditure to economic growth. *Undergraduate Economic Review*, 14(1), 1-15.
- Gregorio, J. D. & Lee, J.-W. (2002). Education and income inequality: new evidence from cross-country data. *Review of Income and Wealth*, 48(3), 395-416.
- Idrees, A. S. & Siddiqi, M. W. (2013). Does public education expenditure cause economic growth? Comparison of developed and developing countries. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 7(1), 174-183.
- Karaçor, Z., Güvenek, B., Ekinci, E. & Konya, S.(2018). Panel estimation for the relationship between education expenditure and economic growth for oecd countries. *Forum Scientiae Oeconomia*, 6(2), 7-20.
- Karış, Ç. (2019). Eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme üzerine bir nedensellik analizi: Türkiye örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 1067-1088.
- Kibritçioglu, A. (1998). İktisadi büyümenin belirleyicileri ve yeni büyüme modellerinde beşeri sermayenin yeri”, *AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1-4), 207-230
- Koçak, E. & Uzay, N. (2017). Türkiye’de demokrasi ve ekonomik büyüme ilişkisi: ampirik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi*, 24(3), 705-723.
- Köksel, B. & Yılmaz, H. (2021). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: farklı gelire sahip ülkeler grubu üzerine bir inceleme. *Journal Of Life Economics*, 157-171.
- Mallick, L., Das, P. K., & Pradhan, K. C. (2016). Impact of educational expenditure on economic growth in major asian countries: Evidence from econometric analysis. *Theoretical and Applied Economics*, XXIII(2), 173-186.
- Mariana, D. R. (2015). Education as a determinant of the economic growth. The case of romania. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 404-412.
- Mart, Ö. A. & Kartal, S. (2021). Türkiye’deki eğitim harcamalarının değerlendirilmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 37-53.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). *Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2019/2020*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı.

- OECD. (1998). *Education at a Glance: OECD Indicators 1998*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2001). *The Well-Being of Nations, The Role of Human and Social Capital*. Paris: OECD.
- Ortaç, R. (2003). Cumhuriyetimizin 80. yılında eğitim harcamaları. *G.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 239-247.
- Owusu-Nantwi, V. (2015). Education expenditures and economic growth: Evidence from Ghana. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(16), 69-78.
- Öztürk, N. (2005). İktisadi kalkınmada eğitimin rolü. *Sosyoekonomi*, 27-44.
- Pamuk, M. & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.
- Pata, U. K. (2020). Türkiye’de eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisi: Fourier-Shin eşbütünleşme testi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2), 175-190.
- Phillips, P. C. & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) Processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Rathanasiri, R. (2020). Impact of public education expenditure on economic growth in Sri Lanka: Evidence from econometrics analysis. *Journal of Management Matters*, 7(1), 51-71.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Schultz, T. W. (1970). The reckoning of education as human capital. *Education, Income, and Human Capital*, 297-306.
- Selim, S., Purtaş, Y. & Uysal, D. (2014). G-20 ülkelerinde eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 93-102.
- Simpson, W. B. (2004). Public education expenditures and growth. *Journal of Development Economics*, 583-605.
- Söyler, İ. (2005). Eğitim hizmetleri bağlamında vakıf üniversitelerinin finansal ve vergisel sorunları. *Maliye Dergisi*, 52-76.
- Sunde, T. (2017). Education expenditure and economic growth in Mauritius: An application of the bounds testing approach. *European Scientific Journal*, 13(22), 70-81.
- Tan, i. K., Mert, M. & Özdemir, Z. A. (2010). Kamu yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisine bir bakış: Türkiye, 1969-2003. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 25-39.
- TDK. (2021). *Güncel Türkçe Sözlük*. 2021 tarihinde Türk Dil Kurumu Sözlükleri: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- The Economist Intelligence Unit. (2021). *Democracy index 2020 in sickness and in health?* The Economist Intelligence Unit Limited.
- TÜİK. (2021). *Ulusal Hesaplar*. 2021 tarihinde İstatistik Veri Portalı: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulusal-hesaplar-113&dil=1> adresinden alındı
- Türkmen, F. (2002). *Eğitimin ekonomik ve sosyal faydaları ve Türkiye’de eğitim ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Uçan, O. & Yeşilyurt, H. (2016). Türkiye’de eğitim harcamaları ve büyüme ilişkisi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 179-185.

- UNDP. (2021). *Human development reports*. 2021 tarihinde United Nations Development Programme: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi> adresinden alındı
- University Of Gronigen. (2021). *Penn World Table*. 2021 tarihinde Groningen Growth and Development Centre: <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/> adresinden alındı
- W.Gregory, A. & E.Hansen, B. (1996). Residual-Based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of Econometrics*, 70(1), 99-126.
- World Bank. (2021). *The human capital index 2020 update*. The World Bank.
- Würzburg Üniversitesi . (2021). *Democracy Matrix*. 2021 tarihinde Ranking of Countries by Quality of Democracy: <https://www.democracymatrix.com/ranking> adresinden alındı
- Yelkikalan, N., Akatay, A., Yıldırım, H. M., Karadeniz, Y., Köse, C. & Koncagül, Ö., (2010). Dünya ve türkiye üniversitelerinde girişimcilik eğitimi: karşılaştırmalı bir analiz. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12(19), 51-59.
- Yüce, M. (2002). Türkiye'de gelir dağılımı bozukluğunun izlenen kamu gelir ve harcama politikaları ile bağlantısı. *Bilgi Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*(23), 1-38.
- Yücel, Ş. (2001). Eğitimin dışsallıklarının dikkat çeken olguları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 239-256.
- Zivot, E., & Andrews, D. W. (2002). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 25-44.