

Araştırma Makalesi / Research Article

OECD ÜLKELERİNDE EĞİTİM VE SAĞLIK HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR PANEL VERİ ANALİZİ

Arş. Gör. Suzan OĞUZ 

Çağ Üniversitesi, İİBF, Mersin (suzanoguz@cag.edu.tr)

Fatma Cande YAŞAR DİNÇER 

Akdeniz Üniversitesi, UBF, Antalya (cande_yasar@hotmail.com)

ÖZET

Günümüzde eğitim ve sağlık alanına yönelik yapılan yatırımlar, ülkelerin sosyal ve ekonomik hedeflerini gerçekleştirmek için en önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Bu yatırımlar, verimlilik üzerindeki pozitif etkilerinden dolayı ekonomik büyümenin en temel belirleyicileri olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, 2000-2018 dönemi için OECD ülkelerinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi ile tespit etmektir. Panel veri analizi için gerekli olan testler “Driscoll ve Kraay Standart Hatalar ile Sabit etkiler Modeli” kullanılması gerektiğini göstermiştir. Ampirik bulgular eğitim harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artışın ekonomik büyümede %0.11’lik bir artışa, sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artışın ise ekonomik büyümede %0.18’lik bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, politika önerileri sunması açısından önem teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Harcamaları, Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi, Driscoll ve Kraay Standart Hatalar.

THE EFFECT OF EDUCATIONAL AND HEALTH EXPENDITURES ON ECONOMIC GROWTH IN OECD COUNTRIES: A PANEL DATA ANALYSIS

ABSTRACT

Today, the investments made in the field of education and health are among the most important elements to achieve the social and economic goals of the countries. These investments are considered as the main determinants of economic growth due to their positive effects on productivity. The aim of this study is to determine the effect of education and health expenditures on economic growth in OECD countries for the period 2000-2018 by using panel data analysis method. The tests required for panel data analysis showed that “Fixed Effect Model with Driscoll and Kraay Standard Errors “ should be used. Empirical findings show that a 1% increase in education expenditures caused a 0.11% increase in economic growth and a 1% increase in health expenditures caused a 0.18% increase in economic growth. Empirical findings obtained from the study are important in terms of offering policy recommendations.

Keywords: Education Expenditures, Health Expenditures, Economic Growth, Panel Data Analysis, Driscoll and Kraay Standard Error.

1. Giriş

Temel ekonomik hedeflerin başında gelen büyüme kavramı, yaşam standardında ve refah seviyesinde gerçekleşen ilerlemenin göstergelerinden bir tanesidir. Günümüzde küreselleşmenin ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle ekonomik, sosyal ve siyasi alanlarda kayda değer değişikliklerin ortaya çıkması bu kavramın önemini giderek artırmaktadır. Eğitim, sağlık, bilgi-iletişim ve teknoloji alanlarında yaşanan gelişmeler ve bu alanlarda gerçekleştirilen yatırımlar sürdürülebilir büyüme sürecinin en önemli faktörleri arasında yer almaktadır (Bozkurt, 2015:45). Bilgi, yetenek, eğitim, deneyim, teknolojik gelişme ve motivasyon gibi faktörlerin üretim üzerindeki etkileri giderek önem kazanmakta ve bu faktörler sermaye kapsamı içerisinde değerlendirilmektedir. Dolayısıyla üretim faktörlerinin kapsamı büyüyerek güncel bir boyut kazanmaktadır (Şimşek & Kadılar, 2010:118).

Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) ve kişi başı milli gelir artışı ile ölçülen ekonomik büyüme, ülkelerin en önemli hedefleri arasında yer almaktadır. Uzun yıllardan beri iktisatçılar, beşeri sermaye ile ulusların ekonomik büyümesi arasında pozitif bir ilişki olduğu kanısındadır (Ogundipe & Lawali 2011:128). 1980’li yılların başında geliştirilen yeni ekonomik büyüme teorisi, uzun vadeli ekonomik büyümede eğitim ve inovasyonun önemini vurgulayan klasik teorinin eksikliğini tamamlamaktadır (Boussaleme vd., 2014:26; Pelinescu, 2015:185). Büyüme literatürü incelendiğinde 1980’li yılların sonlarından itibaren ekonomik büyümenin temel kaynaklarından bir tanesinin beşeri sermaye olduğu sonucuna varılmıştır. 1990’lı yıllardan itibaren ise ekonomik büyümenin belirleyicilerini saptamaya yönelik çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (Wang, 2011:1537).

Hızlı bir şekilde değişen ve küreselleşen Dünya’nın en önemli üretim faktörlerinden biri haline gelen beşeri sermayenin ortak bir tanımı bulunmamaktadır. Beşeri sermaye genel olarak toplum veya bireylerin sahip oldukları bilgi, beceri, yeterlilik, yetenek, yaratıcılık, sağlık durumu, eğitim düzeyi gibi kavramlar ve bunların toplumsal ilişkilere yansımaları olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer ifade ile beşeri sermaye kavramı insanların eğitim, öğretim ve diğer faaliyetler yoluyla kendilerine yatırım yapması gerçeğini ifade etmektedir. Beşeri sermaye, ekonomik kalkınma için kritik öneme sahip becerilere, sağlık, eğitim ve deneyime sahip insan sayısını elde etme ve artırma sürecini ifade etmenin yanı sıra, verimli ve üretken işgücü anlamına da gelmektedir (Kakar vd., 2011:29; Eggoh vd., 2015:95). Beşeri sermayenin yeterli düzeyde olması, herhangi bir alanda istihdam edilecek kişilerin yaşam kalitesini, o alanlardaki beceri ve verimliliklerini artıracaktır. Beşeri sermayeye yatırım hem bireye hem de bir bütün olarak topluma fayda sağlamaktadır.

Beşeri sermayenin artması, sermaye yatırım oranlarını yükselterek ekonomik büyümeyi arttırırken, ekonomik büyümenin artması ise beşeri sermayeye daha fazla yatırım yapılmasını sağlayacaktır (Eggoh vd., 2015:93; Çeştepe & Gençel, 2019:139). İş gücünün sahip olduğu nitelikler olarak da isimlendirilen beşeri sermayenin ekonomik büyümeye olan katkısı, ülkelerin beşeri sermaye yatırımlarını arttırmakta ve beşeri sermayenin çeşitli göstergelerle ortaya konması ile ülkeler arasında karşılaştırma imkânı sağlamaktadır (Karataş & Çankaya, 2010:31). Beşeri sermaye, bir ülkedeki milli geliri ve çıktı miktarını doğrudan etkilemektedir. Bir ülkedeki eğitim düzeyi ve yaşam beklentisi ekonomik büyümenin kaynağını oluşturmaktadır. Politika yapıcılarının temel görevlerinden bir tanesi toplumdaki bireylerin refah seviyesini yükseltmektir. Modern çağımızda, bireyler için yapılan yatırımlar

çeşitlenerek her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitim ve sağlık harcamaları bu yatırımların başında yer almaktadır (Arslan vd., 2016:288). Ulusların zenginliğinin temel belirleyicilerinden bir tanesi iyi kurulmuş sağlık sistemi ve eğitimsel kazanım yoluyla beşeri sermaye birikim kalitesinin artırılmasıdır (Wahab vd., 2018:4). Günümüzde eğitim ve sağlık alanlarına yatırım yapmak, devletlerin önem verdiği konuların başında gelmektedir. Fiziki sermaye ile birlikte ekonomik büyümede vazgeçilmez bir role sahip olan beşeri sermaye, eğitim ve sağlık harcamalarını da beraberinde getirmektedir (Maitra & Mukhopadhyay, 2020:20). Eğitim ve sağlık harcamaları gibi beşeri sermayeye yapılan yatırımlar, bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesinde önemli rol oynarken ülkelerin ekonomik büyümesine katkıda bulunan verimlilik, bilgi ve buluş gibi faktörleri teşvik etmeye yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, 2000-2018 dönemine ait verileri kullanarak OECD ülkelerinde beşeri sermaye içerisinde yer alan eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada diğer analiz yöntemlerine göre önemli avantajlara sahip olan panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Kullanımı giderek yaygınlaşan panel veri analizi, hem zaman hem de yatay kesit verilerini aynı anda içerdiği için daha fazla veri kullanma olanağı sunması bakımından diğer ekonometrik analiz yöntemlerine göre daha avantajlıdır. Analiz öncesi, çalışmada kullanılacak verilere en uygun regresyon modeli oluşturulmuş ardından da modelin istatistiksel testi gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan OECD ülkeleri, eğitim ve sağlık alanına güçlü yatırımlar yapan ülkeler olduğu için bu çalışmanın, beşeri sermaye içerisinde yer alan bu harcamalarının ekonomik büyümeleri üzerindeki etkisinin tespiti ve bu doğrultuda diğer ülkeler için yol gösterici olması bakımından literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Bu çalışmanın, beşeri sermayenin iki dinamiği olan eğitim ve sağlık harcamalarının birlikte ele alınarak ekonomik büyüme ile ilişkisinin incelenmesi, tüm OECD ülkelerini içermesi ve verilerin güncel olması bakımından gelecekte yapılacak çalışmalar için yol gösterici olması beklenmektedir.

2. Teorik Çerçeve ve Literatür Özeti

2.1. Teorik Çerçeve

Beşeri sermaye birikimi ve kullanımının ekonomik büyümedeki rolü, iktisat teorisinin ve ampirik araştırmaların ana konularından bir tanesini oluşturmaktadır (Mekdad vd., 2014:60). Beşeri sermaye, eğitim ve sağlık gibi iki ana faktöre dayanmaktadır. Eğitim ve sağlık gibi beşeri sermaye yatırımlarını teşvik etmek, ekonomik büyümenin gerçekleşmesi için önemli makroekonomik politikalar arasında yer almaktadır. (Karataş & Çankaya, 2010:31; Kakar vd., 2011:29). Bu durumun sebebi eğitimin ve sağlığın, iş gücü verimliliğinin artırılmasında önemli bir role sahip olmasıdır.

Eğitim kavramı, bilimsel ve teknolojik ilerlemenin anahtarı olan beşeri sermaye için geleceğe dönük bir yatırımdır. Beşeri sermayeye yönelik yatırımlar genellikle eğitim değişkenleri tarafından temsil edilmektedir (Asteriou & Agiomirgianakis, 2001:482). Eğitim tüm etnik gruplarla, bölgesel alanlarla ve gelir sınıflarıyla ilgili özellikle çocukların toplumdaki yeteneklerini artırbilecekleri çevresel ve yapısal değişiklikleri yaratarak teknolojik ilerlemede başarı için gerekli olan kazanılmış ve duyarlı beşeri sermayenin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Hanif & Arshed, 2016:296). Eğitim, insanların bilgi kapasitesini ve yaşam kalitesini

doğrudan desteklediği için sadece bireysel verimliliği artırmakla kalmamakta aynı zamanda hızlı ve sürdürülebilir ekonomik büyüme için gerekli olan iş gücü verimliliğinin temelini de oluşturmaktadır. Bir ülkenin entelektüel ve sosyal sermayesine katkıda bulunmasının yanı sıra insanların gelecekteki kazanç gücünü ve mevcut değerini yükseltmektedir.

Eğitim tüm toplumlara ve bireylere çeşitli faydalar sağlamaktadır. Eğitim yoksulluğun azaltılmasında, bireylerin gelişiminde, emek verimliliğinin, kişisel kazançların ve sağlığın artırılmasında, eşitsizliğin azaltılmasında, suç oranlarının düşürülmesinde, çevrenin korunmasında, sürdürülebilir ve rekabet edebilir bir ekonominin oluşturulmasında kuvvetli bir unsur olarak kabul edilmektedir (Arabacı, 2011:101; Kakar vd., 2011:27-28; Bozkurt, 2015:47; Nowak & Dahal, 2016:24). Ayrıca bireylerin bilinçli seçimler yapmalarını, ufuklarını ve fırsatlarını geliştirmelerini ve kamuoyu karar alma süreçlerinde söz sahibi olmalarını sağlamaktadır. Bazı ekonometrik çalışmalar, bireylerin komuta edebileceği gelirin eğitim seviyelerine bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Mekdad vd., 2014:56).

Beşeri sermayenin bir diğer önemli göstergesi ise sağlık harcamalarıdır. Sağlık, ekonomik büyümenin önemli bileşenlerinden bir tanesidir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünya genelinde sağlık sektörüne verilen önem artmıştır. Bu eğilim altında hükümetler makroekonomik istatistikleri derleyerek ulusal sağlık sistemlerini geliştirmişlerdir (Wang, 2011:1536). Herhangi bir ülkenin sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi, halkının refah ve sağlık durumuna önemli derecede bağlıdır. Sağlık sadece hastalıkların olmaması değil, aynı zamanda insanların yaşamları boyunca potansiyellerini geliştirme yeteneğidir (Bousaalem vd., 2014:26). İnsanlar daha sağlıklı olduklarında daha üretken olmakta ve bu yolla ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Tüm bunların yanı sıra sağlık hizmetlerine erişim, yaşam beklentisini arttırmakta, bebek ölümlerini azaltmakta ve diğer birçok sağlık parametresine katkı sağlamaktadır.

Literatürde eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine daha çok değinilirken sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki rolü daha geri planda kalmıştır. Ancak sağlık da tıpkı eğitim gibi beşeri sermaye birikiminde önemli bir role sahip olmakla birlikte eğitimle yakından ilişkilidir (Eggoh vd., 2015:95-96). Sağlık, bir ülkenin üretim seviyesini ve ekonomik büyümesini çeşitli kanallarla etkilemektedir. Sağlıklı insanlar diğerlerine göre daha verimli olmaktadır. Bunun yanı sıra sağlık koşullarının iyileştirilmesi ölüm oranlarının azalmasına ve yaşam beklentisinin artmasına yol açarak insanları daha fazla tasarruf etmeye teşvik etmektedir (Boussalem vd., 2014:26). Bir ülkede yaşayanların sağlık düzeyi iyi olduğunda, orada beceri, fiziki sermaye ve teknolojik bilgi kombinasyonu ile daha fazla çıktı üretilmektedir (Wang, 2011:1537-1539). İlgili literatür genel olarak değerlendirildiğinde, eğitim ve sağlık sektörlerine verimli ve yeterli harcama yapılması halinde bu durumun beşeri sermaye oluşumunu teşvik ettiği ve ekonomik büyümeyi desteklediği gözlemlenmiştir.

2.2. Literatür Özeti

Eğitim ve sağlığa yönelik yapılan harcamalar emek verimliliğini arttıran yatırımlardır. Eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştıran birçok ampirik çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların birçoğu, eğitim ve sağlık sektörlerine verimli ve yeterli harcama yapılmasının beşeri sermaye oluşumunu teşvik ederek ekonomik büyümeyi desteklediğini vurgulamaktadır. Bu bölümde bu çalışmaların özetine yer verilmiştir.

Chandra (2010) yaptığı çalışmada, 1951-2009 dönemine ait verileri kullanarak Hindistan'da eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın bulguları, herhangi bir gecikme etkisine bakılmaksızın ekonomik büyümenin eğitim harcamalarını, eğitim harcamalarının da bir süre sonra ekonomik büyümeyi etkilediğini göstermektedir.

Maitra & Mukhopadhyay (2012) yaptıkları çalışmada, Asya ve Pasifik bölgesinde seçilen belirli ülkelerin eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki nedensel ilişkiyi panel eşbütünleşme yöntemiyle incelemiştir. Çalışma neticesinde her ülke için farklı bulgular elde edilmiştir. Ancak genel olarak değerlendirildiğinde, eğitim ve sağlık sektörü harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin anlamlı bir süreç olmadığını, harcamaların başlangıçta kendisini ekonomik büyüme şeklinde gösteren beşeri sermayenin gelişmesine yol açtığı sonucuna erişmişlerdir.

Boussalem vd. (2014) yaptıkları çalışmada, 1974-2014 yılları verilerini kullanarak Cezayir'de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile incelemiştir. Çalışmanın bulguları, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sağlık için yapılan kamu harcamalarının ise ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yakışık & Çetin (2014) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye'de eğitim, sağlık ve teknoloji düzeyinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1980-2012 yıllık verilerini kullanarak ARDL sınır testi ile incelemiştir. Ampirik bulgular bu değişkenler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Mekdad vd. (2014) yaptıkları çalışmada, 1974-2012 yıllarına ait verileri kullanarak Cezayir'de eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiştir. Ampirik sonuçlar, ülkede eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Eggoh vd. (2015) yaptıkları çalışmada 49 Afrika ülkesi için 1996-2010 yıllarına ait verileri kullanarak eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmanın bulguları, Afrika'da eğitim ve sağlık için yapılan harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Çetin & Doğan (2015) yaptıkları çalışmada Romanya için 1980-2011 verilerini kullanarak eğitim ve sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Johansen koentegrasyon testi, ARDL sınır testi yaklaşımı ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelemiştir. Ampirik bulgular, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ve bu değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Nowak & Dahal (2016) çalışmalarında Nepal'de eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi 1995-2013 yıllarına ait verileri kullanarak Johansen Eşbütünleme ve OLS yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın bulguları eğitimin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve aralarında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir.

Mallick vd. (2016) yaptıkları çalışmada seçili 14 Asya ülkesi için 1973-2012 yılları verilerini kullanarak eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri

analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışma bulguları, 14 Asya ülkesinde eğitim harcamalarının ekonomik büyümenin en önemli bileşenlerinden biri olduğunu ve aralarında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir.

Hanif & Arshed (2016) yaptıkları çalışmada Güney Asya İşbirliği Örgütü üye devletlerinin ekonomik büyümeleri ile eğitim harcamaları arasındaki ilişkiyi 1960-2013 yıllarına ait verileri kullanarak panel veri analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışma neticesinde eğitimin, özellikle de yükseköğrenimin, ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Vergil & Bahtiyar (2017) yapmış oldukları çalışmada, AB ülkeleri ve Türkiye olmak üzere toplam 29 ülke için sosyal sermayenin temel göstergelerinden bir tanesi olan güven düzeyinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1980-2014 dönem verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın bulguları, güven düzeyinin ekonomik büyümeyi pozitif bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Mandiefe & Tieguhong (2017) yaptıkları çalışmada, sağlık harcamaları ile ekonomi büyüme arasında karşılaştırmalı analiz yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye katkı sağladığını ve bu harcamaların sağlık sektörü üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bulgular, sağlık harcamalarının her ülkenin ekonomik büyümesinin temel belirleyicisi olduğunu ve bu harcamalarının artmasının daha yüksek büyüme oranlarına sebep olduğunu göstermektedir.

Akıncı (2017) yapmış olduğu çalışmada, Türkiye’de 2006-2017 yılları arasında eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın sonuçları eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak uzun dönemli ve anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir.

Dudzevicutė & Simelyte (2018) yapmış oldukları çalışmada, seçili Avrupa Birliği (AB) ülkeleri için eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1997-2016 dönemi verilerini kullanarak tanımlayıcı istatistik analizi kapsamında ekonomik teknikler uygulanarak incelemiştir. Araştırma bulguları, seçilen ülkelerin çoğunda eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir.

Kotaskowa vd. (2018) yaptıkları çalışmada, Hindistan’da eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1975-2016 yılları verilerini kullanarak Granger nedensellik ve eşbütünleşme yöntemleri ile incelemiştir. Çalışmanın bulguları eğitimin Hindistan’daki ekonomik büyümenin temel gücü olduğu, eğitimin kalitesi arttıkça ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin artacağını göstermektedir.

Wahab vd. (2018) İslam İşbirliği Örgütü üye ülkelerinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeleri üzerindeki etkilerini 1990-2015 yılları verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonuçları, eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Kesbiç & Salman (2018) yaptıkları çalışmada, 1980-2014 yılları arasında Türkiye’de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Kişi başına GSYİH bağımlı değişken, kişi başına kamu sağlık harcamaları ve özel sağlık harcamaları ise bağımsız değişken olarak tanımlandığı çalışmada, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dinçer & Yüksel (2019) yapmış oldukları çalışmada, E7 ülkelerinde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini 1996-2016 yılları verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemi ile incelemiştir. Analiz neticesinde, ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ancak sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Altunöz (2020) yapmış olduğu çalışmada, 15 OECD ülkesi için 2000-2016 dönem verileri ile sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemini kullanarak incelemiştir. Ekonometrik sonuçlar, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Literatür araştırması neticesinde, eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki kuran çok sayıda çalışma olmasına rağmen negatif ilişki kuran çalışma sayısının oldukça az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma yapılırken farklı gelir düzeylerine sahip ülkeler ve ülke gruplarının seçilmesine özen gösterilmiştir. Literatür özeti genel olarak değerlendirildiğinde, eğitim ve sağlığa yönelik yapılan harcamalar ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Çalışmanın Amacı, Ekonometrik Yöntem ve Analiz

3.1. Çalışmanın Amacı ve Yöntemi

Bu çalışmanın amacı, OECD ülkelerinde beşeri sermaye içerisinde yer alan eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2000-2018 dönemine ait verileri kullanarak panel veri analizi yöntemini ile incelemektir. Çalışmada kullanılan veriler OECD, Dünya Bankası ve Federal Rezerv Bankası veri tabanlarından elde edilerek Stata 14 paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir.

3.2. Analiz ve Bulgular

Ekonometrik çalışmaların en önemli aşamalarından bir tanesi değişkenlere ait verilerin toplanma sürecidir. Ekonometrik analizlerde kullanılan üç farklı veri türü vardır. Bunlar; zaman serisi, yatay kesit ve panel veridir (Tatoğlu, 2016:1). Panel veriler, örneklem setine ait ülkeler, işletmeler, hane halkları gibi kesit gözlemlerinin belirli bir zaman diliminde bir arada incelenmesi olarak tanımlanmaktadır (Baltagi, 2005:1). Panel veriler, yatay kesit ve zaman serilerine kıyasla daha fazla örneklem çeşitliliği ve serbestlik derecesi içerdiği için parametre tahminleri daha sağlam ve doğru olmaktadır (Hsiao, 2007:2-6). Yapılan bu çalışmada beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi aşağıda gösterilen regresyon modeli ile incelenmiştir.

Model:

$$\ln\text{KBSYIH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln\text{EH}_{it} + \beta_2 \ln\text{SH}_{it} + \beta_3 \ln\text{DK}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Modelde gösterilen β_0 ; sabit değeri, β_1 , β_2 , β_3 ; tahmin edilecek katsayıları, ε_{it} ; hata terimini, i ; ülke grubunu, t ; zamanı ifade etmektedir.

Analiz kapsamında kurulan modelde ekonomik büyümeyi temsil etmek üzere kişi başı GSYİH (lnKBGYSYİH) ve beşeri sermaye göstergeleri olarak eğitim harcamaları (lnEH) ile sağlık harcamaları (lnSH) kullanılmıştır. Döviz kuru (lnDK) değişkeni ise modele kontrol değişken olarak eklenmiştir. Analizler tüm bu değişkenlerin logaritmaları alınarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın veri seti Tablo 1’de gösterildiği gibidir.

Tablo 1: Çalışmanın Veri Seti

Değişkenler	Değişken Adı	Kodu	Kaynak
Bağımlı Değişken	Kişi Başı GSYİH (ABD Doları)	lnKBGYSYİH	OECD
Bağımsız Değişkenler	Eğitim Harcamaları (%GSYİH)	lnEH	Dünya Bankası
	Sağlık Harcamaları (%GSYİH)	lnSH	Dünya Bankası
Kontrol Değişken	Döviz Kuru (ABD Doları)	lnDK	Dünya Bankası/ Federal Rezerv Bankası

OECD, demokratik yapılara ve piyasa ekonomisine sahip 36 üye ülkenin ekonomik, sosyal ve yönetim sorunlarını çözmek ve bu sürecin fırsatlarından yararlanmak üzere müşterek olarak çalıştıkları bir forumdur. Analiz kapsamında ele alınan OECD ülkeleri tablo 2’de gösterildiği gibidir.

Tablo 2: Analiz Kapsamında Ele Alınan Ülkeler

Almanya	İrlanda	Lüksemburg
Amerika Birleşik Devletleri	İspanya	Macaristan
Avustralya	İsrail	Meksika
Avusturya	İsveç	Norveç
Belçika	İsviçre	Polonya
Birleşik Krallık	İtalya	Portekiz
Çek Cumhuriyeti	İzlanda	Slovak Cumhuriyeti
Danimarka	Japonya	Slovenya
Estonya	Kanada	Şili
Finlandiya	Kore	Türkiye
Fransa	Letonya	Yeni Zelanda
Hollanda	Litvanya	Yunanistan

Kaynak: OECD, 2019

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisi ise Tablo 3’te sunulduğu gibidir. Bu istatistikler veri setine dâhil 36 OECD ülkesinin 2000-2018 yılları arasını kapsamaktadır.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi

Değişkenler	lnKBGSYİH	lnEH	lnSH	lnDK
Gözlem Sayısı	684	648	612	684
Ortalama	10.19614	4.919355	8.247014	4.585736
Standart Sapma	.7331039	1.130451	2.112968	.1193064
Minimum	8.045449	2.19738	3.99853	4.052512
Maksimum	11.6854	8.42771	17.0734	5.055936
Korelasyon Matrisi				
lnKBGSYİH	1.0000			
lnEH	0.3604	1.0000		
lnSH	0.6294	0.2450	1.0000	
lnDK	0.3735	0.2307	0.2008	1.0000

Tablo 3'te gözlem sayısı, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler gibi özet bilgiler yer almaktadır. Korelasyon matrisi incelendiğinde, bağımlı değişken olan kişi başı GSYİH'nın diğer tüm değişkenler ile pozitif bir korelasyona sahip olduğu gözlemlenmektedir. Kişi başı GSYİH sırasıyla eğitim harcamaları, sağlık harcamaları ve döviz kuru ile %36, %62 ve %37 korelasyona sahiptir.

Daha sonra analiz öncesi değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olup olmadığını tespit etmek üzere Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) testi yapılmıştır. Literatür incelendiğinde VIF değerlerinin 10'dan küçük olması durumunun, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığını ifade ettiği görülmektedir. VIF testi sonuçları tablo 4'te gösterildiği gibidir.

Tablo 4: VIF Testi Sonuçları

Değişkenler	VIF Test Değeri	1/VIF Değeri
lnEH	1.10	0.905653
lnSH	1.09	0.917978
lnDK	1.08	0.924658
Ortalama VIF İstatistik Değeri	1.09	

Tablo 4 incelendiğinde, bağımsız değişkenler arasındaki VIF istatistik değerlerinin 10'dan oldukça küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu değerler, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunun olmadığını göstermektedir.

Panel verilerde birim boyutunun yanı sıra zaman boyutunun da mevcut olması, veriyi meydana getiren sürecin belirlenebilmesi için serilerin durağanlığının araştırılmasını gerekli kılmaktadır. Analizi durağan olmayan zaman serileri ile gerçekleştirmek sahte regresyon sonuçlarına yol açabilmektedir (Güriş, 2018:261). Bu çalışma kapsamında kullanılacak değişkenlerin durağanlık sınaması Levin, Lin ve Chu birim kök testi ile yapılmıştır. Test bulguları tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: Levin, Lin ve Chu Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	t istatistiği (sabitli / trendli)	Olasılık Değeri
lnKBSYIH	-15.2668 / -11.0246	0.0000
lnEH	-8.5547 / -5.1686	0.0000
lnSH	-7.2268 / -3.5098	0.0002
lnDK	-12.4983 / -5.5543	0.0000

Tablo 5 incelendiğinde dört serinin de durağan olduğu görülmektedir. Bu bulgular, değişkenlere ait verilerle uygulanacak olan panel veri analizinde sahte regresyon ile karşılaşma riskinin olmadığını göstermektedir. Bu sonucu takiben, çalışma kapsamında kullanılacak uygun modelin seçimine yönelik Breusch-Pagan, F ve Hausman testleri uygulanmıştır.

Breusch-Pagan (1980) testi, havuzlanmış en küçük kareler modelini tesadüfi etkiler modeline karşı sınamak için geliştirilmiştir. Birim etkilerin varyansının sifıra eşit olduğu durumda model en küçük kareler yöntemi ile çözülebilmektedir. F testi ise havuzlanmış en küçük kareler modelini sabit etkiler modeline karşı sınamak için geliştirilmiştir. Modelin en küçük kareler yöntemi ile çözülemediği durumda, Hausman (1978) testi uygulanmaktadır. Bu test, sabit ve tesadüfi etkili modeller arasında seçim yapmak üzere kullanılmaktadır (Güriş, 2015:68-69). Test sonuçları Tablo 6'da gösterildiği gibidir.

Tablo 6: Breusch-Pagan, F ve Hausman Testi Sonuçları

Test Adı	Ki-Kare Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Breusch-Pagan	2739.72	0.0000
F	193.05	0.0000
Hausman	15.20	0.0006

Breusch-Pagan ve F testi sonucu, birim ve zaman etkilerin varyansının sifıra eşit olduğu sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Bu durum, çalışma için havuzlanmış en küçük kareler modelinin kullanılmaması gerektiğini göstermektedir. Daha sonra sabit ve tesadüfi etkiler modelleri arasında seçim yapmak üzere gerçekleştirilen Hausman test istatistiklerine göre olasılık değeri 0.05'ten küçük çıkmıştır. Bu durum ise çalışma için tesadüfi etkili modelin geçerli olduğunu reddetmekte ve sabit etkiler modelinin kullanılması gerektiğini göstermektedir. Panel veri modellerinde genel olarak değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı problemlerinin mevcut olmadığı varsayılmaktadır. Ancak modelde bu problemlerin olması, tahmin edilen parametrelerde etkinlik kaybına yol açacağından model tahmin edildikten sonra bu problemlerin mevcut olup olmadığı test edilmelidir.

Sabit etkili modellerde değişen varyans sorununun olup olmadığının incelenmesinde değiştirilmiş Wald testi, otokorelasyon sorununu sınamak üzere Baltagi Wu LBI testi ve yatay kesit bağımlılığını test etmek üzere Frees Q testi kullanılmaktadır (Güriş, 2018:90-95). Test sonuçları Tablo 7'de gösterildiği gibidir.

Tablo 7: Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Test Adı	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Değiştirilmiş Wald Test	22986.31	0.0000
Baltagi Wu LBI Testi	0.8518	
Frees Q Testi	4.136	0.0014

Yapılan tüm testler neticesinde sıfır hipotezinin reddedildiği, çalışma için kullanılan modelde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı problemlerinin mevcut olduğu görülmektedir. Panel veri modelinin hata terimlerinde bu problemlerin olması durumunda sapmalı standart hataların yerine dirençli standart hatalar sahip olan Driscoll – Kray tahmincisi kullanılmaktadır (Hoechle, 2007:282). Bu doğrultuda yapılan Driscoll – Kray sabit etkiler regresyon analizi sonuçları Tablo 8’de gösterildiği gibidir.

Tablo 8: Driscoll – Kray Sabit Etkiler Regresyon Analizi

lnKBGSYİH	Katsayılar	t istatistiği	Standart Hata
lnEH	.1151877 (0.000*)	5.77	.0199472
lnSH	.1898143 (0.000*)	17.87	.0106248
lnDK	1.43187 (0.000*)	7.43	.1927062
F: 193.05 (0.0000)*			
R ² : 0.4878			
Gözlem Sayısı: 612			

* işaretli ilgili katsayının %1 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 8 incelendiğinde, eğitim harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artış ekonomik büyümede %0.11’lik bir artışa, sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik bir artış ekonomik büyümede %0.18’lik bir artışa ve reel efektif döviz kurunda meydana gelen %1’lik bir artış ekonomik büyümede %1.43’lük bir artışa neden olmaktadır. R² değerinin 0.4878 olması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan ekonomik büyümedeki değişimlerin %48’ini açıklayabildiğini; F istatistiği sonucu ise, modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ekonomik büyüme üzerinde etkili değişkenin döviz kuru olduğunu göstermektedir. Bu değişkeni sırasıyla sağlık harcamaları ve eğitim harcamaları değişkenleri izlemektedir. Ayrıca analiz bulguları literatürde ilgili konu ile yapılmış çalışmaları destekler niteliktedir (Chandra, 2010; Boussalem vd., 2014; Yakışık & Çetin, 2014; Çetin & Doğan, 2015; Nowak & Dahal, 2016; Wahab vd., 2018; Altunöz, 2020).

4. Sonuç

Eğitim ve sağlık harcamaları beşeri sermayenin oluşumunda, ekonominin gelişme ve büyüme stratejisi doğrultusunda önemli bir yere sahiptir. Son yıllarda eğitim ve sağlık alanında gerçekleşen yatırımlar en önemli sosyal ve ekonomik hedefler içinde yer almaktadır. Beşeri sermayenin iyi bir düzeyde olması, çalışan bireylerin becerilerini, üretkenliğini ve yaşam kalitesini arttırmaktadır. Ayrıca beşeri sermaye, verimlilik üzerindeki etkisinden dolayı

ülkelerdeki ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden bir tanesidir. Dolayısıyla eğitim ve sağlık için yapılan yatırımlar uzun vadede ülke refahının da artmasını sağlayacaktır. Bu yönüyle bakıldığında eğitim ve sağlık ekonomik kalkınmanın belirleyicisidir. Eğitimli ve sağlıklı bir nüfus daha yüksek üretkenlik dolayısıyla kişi başına daha yüksek gelir anlamına gelir. Eğitim ve sağlık yatırımları iş gücü verimliliğinde artışa ve genel refahın artışına katkıda bulunur. Bireylerin ve ulusların kalkınması, ekonomik refahın ana unsurlarından olan eğitim ve sağlığın önemi Dünya’da giderek daha fazla kabul görmektedir.

Literatürde eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemek üzere yapılan çalışmaların birçoğu bu ilişkinin pozitif yönlü olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışmada OECD ülkelerinde eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ampirik olarak incelenmiştir. Bulgular, eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, ülkedeki eğitim seviyesi ve sağlık düzeyi arttıkça ekonomik büyümenin de artması beklenmektedir. Hem özel hem de kamu harcamaları aracılığıyla okuryazarlık ve sağlık düzeylerinin artmasına yönelik iyileştirme adımları atılmalıdır. Bunun sonucunda ülke içindeki sağlıklı bireyler, aldıkları iyi bir eğitim ile nitelikli insan gücünü oluşturarak iş süreçlerinde verimlilik ve üretimi artırıcı birer faktör konumunda olacaklardır.

Ekonomik büyüme teknolojik ilerlemeyle desteklenmektedir. Eğitim seviyesinin yükselmesi sonucunda ortaya çıkan bilimsel buluşlar ve bilgiler ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır. Bu ilerlemenin bir kısmı da tıp bilimindeki gelişmelere yansımaktadır. Ayrıca, ekonomik büyüme kişi başına gelir artışı anlamına geleceğinden söz konusu artışın bir kısmı daha yüksek miktarlarda ve daha kaliteli besleyici gıda tüketimine harcanarak insan sağlığı üzerinde de olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu noktada eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir etkileşim olduğu söylenebilir. Ülkeler sürdürülebilir bir ekonomik büyüme yolunda beşeri sermaye yatırımlarını desteklemeli ve bu sektörlere milli gelirden daha fazla paylar ayırmalıdır.

Kaynakça

- Akıncı, A. (2017). Türkiye’de eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Maliye Dergisi*, 173, 387-397.
- Altunöz, U. (2020). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisinin OECD ülkeleri için analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 12(1), 85-105.
- Arabacı, İ. B. (2014). Türkiye’de ve OECD ülkelerinde eğitim harcamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 100-112.
- Arslan, İ., Eren, M. V. & Kaynak, S. (2016). Sağlık ile kalkınma arasındaki ilişkinin asimetrik nedensellik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2), 287-310.
- Asteriou, D. & Agiomirgianakis, G. M. (2001). Human capital and economic growth: Time series evidence from Greece. *Journal of Policy Modeling*, 23, 481-489.
- Baltagi, B. H., Bratberg, E. & Holmas, T. H. (2005). A panel data study of physicians’ labor supply: The case of Norway. *Health Economics*, 14(10), 1035-1045.
- Boussalem, F., Boussalem, Z. & Taiba, A. (2014). The relationship between public spending on health and economic growth in Algeria: Testing for co-integration and causality. *International Journal of Business and Management*, 2(3), 25-39.

- Bozkurt, C. (2015). Türkiye’de bilgi-iletişim, eğitim, sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi: Ampirik bir yaklaşım. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 45-56.
- Çeştepe, H. & Gençel, H. (2019). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye için nedensellik analizi. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 139-146.
- Çetin, M. & Doğan, I. (2015). The impact of education and health on economic growth: Evidence from Romania (1980-2011). *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 18(2), 133-147.
- Diñçer, H. & Yüksel, S. (2019). Identifying the causality relationship between health expenditure and economic growth: An application on E7 countries. *Health Systems and Policies Research Center of Istanbul Medipol University Journal of Health Systems and Policies*, 1, 5-23.
- Dudzeviçitùtè, G. & Šimelytè, A. (2018). Education and economic development in the selected European Union countries. *European Journal of Sustainable Development*, 7(2), 14-28.
- Eggoh, J., Houeninvo, H. & Sossou, G. A. (2015). Education, health and economic growth in African countries. *Journal of Economic Development*, 40(1), 93-111.
- Federal Reserve Board. (2019). Erişim Tarihi: 10.12.2019. www.federalreserve.gov
- Güriş, S. (2015). *Stata ile panel veri modelleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Güriş, S. (2018). *Uygulamalı panel veri ekonometrisi*. İstanbul: Der Yayınları.
- Hanif, N. & Arshed, N. (2016). Relationship between education and economic growth: SAARC countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(1), 294-300.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281-312.
- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis—advantages and challenges. *Test*, 16(1), 1-22.
- Kakar, Z. K., Khilji, B. A. & Khan, M. J. (2011). Relationship between education and economic growth in Pakistan: A time series analysis. *Journal of International Academic Research*, 11(1), 27-32.
- Karataş, M. & Çankaya, E. (2010). İktisadi kalkınma sürecinde beşeri sermayeye ilişkin bir inceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 29-55.
- Kesbiç, C. Y. & Salman, G. (2018). Türkiye’de sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespiti: 1980-2014 var model analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 639, 163-180.
- Kotaskowa, S. K., Prochazka, P., Smutka, L., Maitah, M., Kuzmenko, E., Kopecka, M. & Hönig, V. (2018). The impact of education on economic growth: The case of India. *Acta Universitatis Agricoltae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 66(1), 253-262.
- Maitra, B. & Mukhopadhyay, C. K. (2012). Public spending on education, health care and economic growth in selected countries of Asia and the Pacific. *Asia-Pacific Development Journal*, 19(2), 19-48.
- 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*, 23(607), 173-186.
- Mandiefe, P. S. & Tieguhong, C. J. (2017). Health expenditure and economic growth: A review of the literature and an analysis between the economic community for central African States (CEMAC) and selected African countries. *Health Economics Review*, 7(23), 1-13.
- Mekdad, Y., Dahmani, A. & Louraj, M. (2014). Public spending on education and economic growth in Algeria: Causality test. *International Journal of Business and Management*, 2(3), 55-77.
- Nowak, A. Z. & Dahal, G. (2016). The contribution of education to economic growth: Evidence from Nepal. *International Journal of Economic Sciences*, 5(2), 22-41.

OECD. (2019). www.data.oecd.org. Erişim Tarihi: 10.12.2019.

Ogundipe, M. A. & Lawal, N. A. (2011). Health expenditure and Nigerian economic growth. *European Journal of Economics*, 30, 125-129.

Pelinescu, E. (2015). The impact of human capital on economic growth. *Procedia Economics and Finance*, 22, 184-190.

Şimşek, M. & Kadılar, C. (2010). Türkiye’de beşeri sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik analizi. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.

Tatoğlu, F. Y. (2016). Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı. İstanbul: Beta.

The World Bank. (2019). www.databank.worldbank.org Erişim Tarihi:10.12.2019.

Vergil, H. & Bahtiyar, B. (2017). Ekonomik büyüme farklılıklarının açıklanmasında sosyal sermayenin etkisi: Güven düzeyi üzerinden karşılaştırmalı bir analiz. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(5), 673-686.

Wahab, A., Oluwanisola, A. A., Kefeli, Z. & Nurhazirah, H. (2018). Investigating the dynamic effect of healthcare expenditure and education expenditure on economic growth in organisation of Islamic countries (OIC). *MPRAPaper*, No. 90338.

Wang, K. M. (2011). Health care expenditure and economic growth: Ouantile panel-type analysis. *Economic Modelling*, 28, 1536-1549.

Yakışık, H. & Çetin, A. (2014). Eğitim, sağlık ve teknoloji düzeyinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: ARDL sınır test yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 21(1), 169-186.

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

Human capital has a significant place within the growth and development strategies of national economies. While investments in human capital, such as education and health expenditures, play an important role in enhancing the life quality of individuals, these investments also help to promote factors such as productivity, knowledge and innovation which contribute to the economic growth of countries. The aim of this study is to examine the relationship between education and health expenditures, which are included in human capital, and the economic growth in the OECD countries. Since the OECD countries discussed within the scope of the study are countries which make substantial investments in the fields of education and health, this study is expected to contribute to the literature in terms of determining the effect of these expenditures, which are included in the human capital, on their economic growth and in terms of acting as a guide for other countries accordingly.

Literature Review

Expenditures intended for education and health are investments that increase labor productivity. It has been observed that there are many empirical studies researching the effect of education and health expenditures, which are among human capital investments, on economic growth. While conducting the research, a great attention was paid to examine the studies in which countries and country groups with different levels of income had been selected. When the relevant literature was examined, it has been observed that while there are a great number of studies that establish a positive relationship between education and health expenditures and economic growth, the number of studies which establish a negative relationship is quite limited. When the literature summary was evaluated in general, the result that there is a positive and significant relationship between human capital and economic growth has been obtained.

Methodology

In this study, the relationship between education and health expenditures and economic growth in OECD countries was analyzed with panel data analysis method through the use of the data belonging to the period between 2000 and 2018. Panel data analysis, whose usage has been gradually becoming widespread, is more advantageous compared to the other econometric analysis methods in terms of provision of more data usage opportunity, since it contains both time and cross-section data simultaneously. Before the analysis, the most appropriate regression model for the data to be used in the study had been created, and then the statistical test of the model was performed. The data used in the study were obtained from the databases of the OECD, the World Bank and the Federal Reserve Bank, and analyzed by means of Stata 14 package program.

Results and Conclusions

Investments made in the fields of education and health are among the most important social and economic targets. Achieving a good level of human capital increases the skills, productivity and quality of life of working individuals. In addition, due to its effect on productivity, human capital is one of the main determinants of economic growth in countries. Therefore, investments made in education and health are expected to increase the welfare of a

country in the long run. In consequence of this study, it has been found that there is a positive and significant relationship between education and health expenditures and economic growth. After the analyses, the findings indicate that a 1% increase in education expenditures causes an increase of 0.11% in economic growth, and likewise, a 1% increase in health expenditures causes an increase of 0.18% in economic growth. This result shows that as the education and health levels in a country increase, economic growth also increases in parallel accordingly. Economic growth is supported through technological advancement. Scientific discoveries and knowledge emerging as a result of the increase in education level produce a positive effect on economic growth. A part of this advancement is reflected in the developments in medical science. Besides, since economic growth means an increase in income per capita, it also produces positive effects on human health due to the fact that a part of this increase is spent on higher amounts of and more quality and nutritious food consumption. At this point, it can be said that there is a two-way interaction between education and health expenditures and economic growth. Countries, in order to achieve a sustainable economic growth, shall support human capital investments and allocate more shares to these sectors from national income.