

# GAZIANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



## Araştırma Makalesi • Research Article

# Brics-T Ülkelerinde Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi<sup>1</sup>

## Health Expenditures and Economic Growth in Brics-T Countries: Panel Data Analysis

Mustafa KARTAL<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Dr. Selçuk Üniversitesi, Beyshehir Ali Akkanat İşletme Fakültesi, Konya / TÜRKİYE  
ORCID: 0000-0002-5404-5365

### MAKALE BİLGİSİ

#### Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 31 Mayıs 2021

Kabul tarihi: 8 Aralık 2021

#### Anahtar Kelimeler:

Sağlık harcamaları,  
Ekonomik büyüme,  
BRICS-T ülkeleri,  
Panel veri analizi

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received May 31, 2021

Accepted December 08, 2021

#### Keywords:

Health expenditures,  
Economic growth  
BRICS-T countries,  
Panel Data Analysis

### ÖZ

Sağlıklı bir nüfusun daha yüksek verimlilikle çalışacağı ve dolayısıyla daha yüksek katma değer yaratacağı genel kabul görmektedir. Ancak Covid-19 salgınıyla mücadelede de görüldüğü üzere ülkeler sağlık hizmetlerine kolay ve eşit bir şekilde ulaşamamaktadır. Nitekim sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre farklılaştığı ortaya konmaktadır.

Bu çalışmada, farklı gelişmişlik seviyelerine sahip BRICS-T ülkeleri ele alınmıştır. Çalışmanın ampirik kısmında değişkenlerin durağanlığı testi etmek amacıyla LLC ve ADF bitim kök testlerinden yararlanılmıştır. Pedroni panel eş bütünleşme testi sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönem ilişki saptandıktan sonra FMOLS ve DOLS metodları ile uzun dönem katsayı tahmini yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar iktisadi beklentiler ile büyük ölçüde örtüşmektedir.

### ABSTRACT

It is generally accepted that a healthy population will operate at higher productivity and therefore create higher added value. However, as seen in the fight against the Covid-19 epidemic, countries cannot access health services easily and equally. As a matter of fact, it is revealed that the effect of health expenditures on economic growth differs according to the development levels of countries.

In this study, BRICS-T countries with different development levels are discussed. In the empirical part of the study, LLC and ADF finite root tests were used to test the stationarity of the variables. After determining the long-term relationship between the variables according to the Pedroni panel cointegration test results, long-term coefficient estimation was made with FMOLS and DOLS methods. The results obtained largely overlap with the economic expectations.

<sup>1</sup> Çalışmanın değerlendirme aşamasından yayın sürecine kadar geçen sürede değerli katkılarından dolayı sayın editöre ve hakemlere teşekkür ederim.

\* Sorumlu yazar/Corresponding author.  
e-posta: [mkartal@selcuk.edu.tr](mailto:mkartal@selcuk.edu.tr)

## EXTENDED ABSTRACT

The effect of health expenditures on the economic performance of countries is frequently discussed in the literature. While some studies suggest that improvements in health can lead to an increase in Gross Domestic Product (GDP), there are studies that prove the opposite. Health services have an important place in the quality of human capital. Increasing spending on health increases the efficiency of human capital, thus making a positive contribution to economic growth. However, debate continues about what kind of health spending and what level of optimal spending is beneficial for economic development.

In the endogenous growth models, it is emphasized that human capital is one of the important determinants of economic growth. Therefore, health expenditures will pave the way for sustainable economic growth by increasing the efficiency of human capital in a country. In this study, the effect of health expenditures on economic growth in BRICS-T countries between 2000-2018 is discussed. The term BRICS-T (Brazil, Russia, India, China, the Republic of South Africa and Turkey) is used to refer to the economies of Brazil, Russia, India, China and South Africa. BRICS consists of the initials of the English names of these countries.

In the empirical part of the study, the growth rate in GDP, which represents economic growth, and health expenditures/GDP, which represents health expenditures, are discussed. LLC and ADF unit root tests, Pedroni panel cointegration test and FMOLS and DOLS estimators were used as management of the study. FMOLS and DOLS estimators were first developed for time series by Phillips and Hansen (1990). Later, Pedroni (2000) adapted this method to panel data. The FMOLS estimator includes a semi-parametric correction method against estimation problems that may be caused by the long-term correlation between stochastic shocks and the cointegrated equation. The use of this management provides great advantages in terms of avoiding deviations due to internality and autocorrelation correction. On the other hand, the DOLS estimator, which was introduced to the literature by Kao and Chiang (1997), combines the antecedents and lags of the first differences of the independent variables. Thus, it can eliminate the internal feedback effects from the dependent variable to the independent variables (Kılınc et al., 2020: 477). Therefore, the estimators obtained with the DOLS technique give more effective results than the Panel OLS estimator in terms of eliminating the internality problem between the independent variables and the error terms and overcoming the autocorrelation problem in the error terms.

According to the analysis results;

- According to LLC and ADF unit root test results, health expenditures and economic growth variables are not significant in level value. That is, the series has a unit root. When the first differences of both variables are taken, they become stationary.
- After the unit root tests, the existence of cointegration relationship between the variables was tested. According to the results of the Pedroni panel cointegration test, a cointegration relationship was determined between the variables.
- When long-term coefficient estimation was made with Panel FMOLS and Panel DOLS methods, according to FMOLS estimation results, the long-term coefficient of the health expenditures variable was positive and statistically significant at the 1% significance level. The results show a positive relationship between health expenditures and economic growth. In this context, an increase in health expenditures will increase economic growth. On the other hand, the coefficient of health expenditures variable in DOLS results was found to be statistically insignificant. Therefore, no comment can be made on the direction of the long-term relationship between the variables.

This study shows that health expenditures are a determinant of the economic growth of the selected country sample and that increased health expenditures lead to higher growth rates. Thus, considering the following solution suggestions will yield beneficial results:

- Making necessary reforms in the health system,
- Increasing the budget allocation for health expenditures,
- Implementation of a public finance system that ensures the transparent use of the funds allocated for health expenditures,
- Investigation of cost efficiencies and controlling cost increase,
- More efficient use of health expenditures,
- Encouraging investments in the health sector,
- Establishing innovative partnerships with the public and private sectors in the field of health,
- Providing general health insurance,
- Providing high quality health care.

Due to the lack of data within the scope of the study, an empirical analysis covering the Covid-19 period could not be performed. In future studies, both increasing the country sample and expanding the data set to include the Covid-19 period will make significant contributions to the literature.

## Giriş

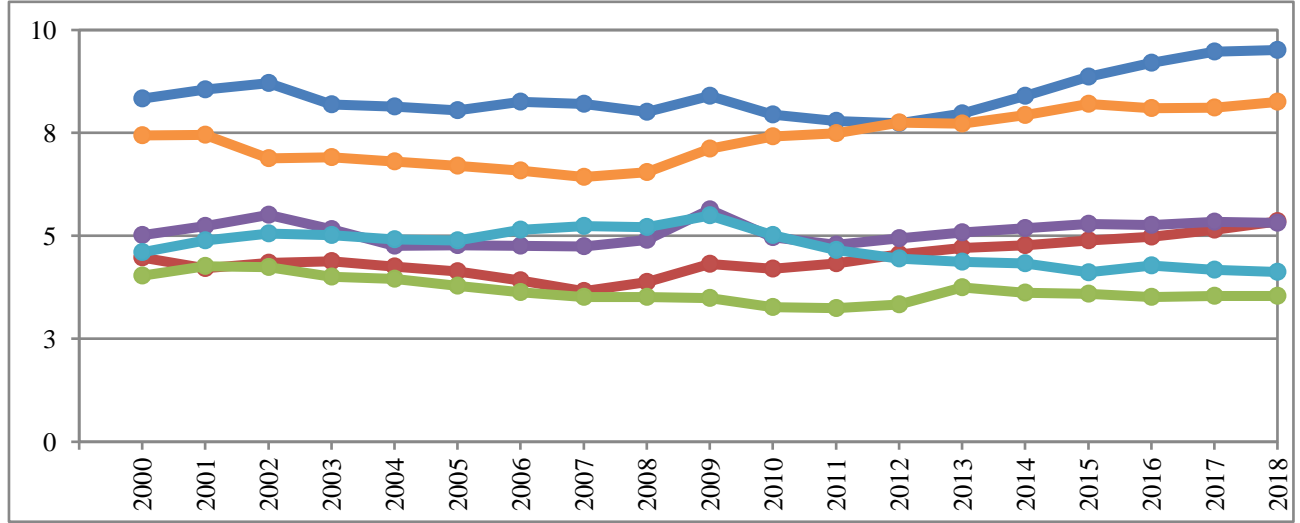
Kleiman (1974) ve Newhouse (1977) tarafından yapılan çalışmalarda, sağlık harcamalarının düzeyi ve büyümesi açısından ülkeler arasındaki farklılıkları açıklayan en önemli değişkenlerden birisinin ülkelerin gelir seviyesi olduğu ortaya konmuştur. Bu bağlamda bir ülkenin sağlık hizmetlerine ekonomik açıdan ne kadar pay ayırdığı ve bunun yıllar içerisinde değişimi yorumlanırken sadece sağlık harcamasının miktarını dikkate almak doğru olmayacaktır. Nitekim sağlık harcamalarına ilişkin veriler bir bütün olarak ülke ekonomilerin büyüklüğüne bağlı kalınarak değerlendirildiğinde daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Sağlık alanında yapılan harcamalar yıllar içerisinde çeşitli ekonomik ve çevresel etkenlere bağlı olarak önemli bir artış eğilimi içerisinde. Covid-19 salgınından önce küresel sağlık harcamaları, son yıllarda daha yavaş bir oranda olsa da artmaya devam etmiştir. 2018 yılında küresel sağlık harcamaları 8,3 trilyon ABD dolarına yükselmiş olup; bu değer küresel GSYH'nin %10'una ulaşmıştır. Sağlığa yapılan küresel harcamaların %75'inden fazlası, Amerika ve Avrupa bölgelerinde gerçekleşmiştir. Batı Pasifik bölgesi ülkeleri küresel harcamaların %19'unu oluştururken, Güneydoğu Asya ve Doğu Akdeniz bölgelerinin her biri küresel harcamaların %2'sini ve Afrika bölgesi ise %1'ini temsil etmiştir. Sağlık harcamalarının ülkelere göre dağılımına baktığımızda ise dünya nüfusunun %9'unu oluşturan beş ülke (Fransa, Almanya, Japonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri) küresel sağlık harcamalarının %60'ından fazlasını oluşturmaktadır. Bu ülkelerden ABD ise tek başına sağlık harcamalarından %42'lik paya sahiptir (WHO, 2020: 2). 2019 yılının son aylarında ortaya çıkan Covid-19 salgını, bu artışı daha belirgin bir hale getirmiştir. Literatürde sağlık giderlerine ilişkin genel kabul gören iki görüş bulunmaktadır. Bunlardan ilki; sağlık harcamalarının bir mal gibi piyasadaki arz ve talebe göre şekillenmesi gerekmektedir. Diğer ise, sağlık harcamalarının toplum için kaçınılmaz olduğunu ve bu alanda hükümetin müdahalesine ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir.

Sağlığın ekonomik büyüme üzerinde önemli ve belirleyici bir değişken olduğu ifade edilmektedir. Bir işçinin sağlığının, işçinin verimliliğini artıracak anlamına geldiği ve dolayısıyla sağlık harcamalarının insan sermayesinde bir artışa yol açacağı görüşü literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Ancak sağlık hizmetlerine önemli miktarda harcama yapılması, devlet maliyesi üzerinde fazladan bir yüke zemin hazırlanabilecektir. Çalışmanın temel amacı, BRICS-T grubu ülkeleri özelinde sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmamız beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından öncelikle son dönemde bütün dünyada hem ekonomik hem de sosyal sorunlara yol açan Covid-19 salgınıyla ilgil gelişmelere yer verilecektir. İkinci bölümde konu ile ilgili bir literatür taraması yapılacaktır. Üçüncü bölümde verilerin kaynağı, tanımlayıcı istatistiklere ve bulgulara yer verilecektir. Çalışmanın son bölümünde çalışmanın değerlendirilmesi yapılacak olup; politika önerileri ortaya konacaktır.

### Sağlık Harcamaları: Tanımı ve Kapsamı

Sağlık harcamaları; sağlık hizmetlerinin sağlanması, aile planlaması faaliyetleri, beslenme faaliyetleri ve sağlığa yönelik acil yardımlar için yapılan tüm harcamaları içermektedir. Buna karşın içme suyu ve sanitasyon sağlanmasına ilişkin harcamalar sağlık harcamaları içerisinde değerlendirilmemektedir. Açıklanan veriler, gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYH) yüzdesi olarak sağlığa yapılan toplam harcamaları göstermektedir. Burada GSYH, bir ülkede üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin değerini göstermektedir. Bu nedenler söz konusu gösterge, bir ülkenin zenginliğine göre sağlığa yönlendirilen kaynakların düzeyi hakkında bilgi sağlamaktadır (WHO, 2021a).

Covid-19 döneminden önce BRICS-T ülkelerinden sağlık harcamalarının GSYH'ye oranına ilişkin değişim Şekil 1'de ortaya konulmaktadır.



Şekil 1: Covid-19 Öncesi Sağlık Harcamalarındaki Değişim

**Kaynak:** World Bank, 2021.

Şekil 1'de verilen rakamlar incelendiğinde, GSYH içerisinde sağlık harcamalarına en yüksek pay ayıran ülke Brezilya'dır. Söz konusu ülkede 2018 yılında sağlık harcamaları/GSYH oranı %9,51 olmuştur. Bu ülkeyi, Güney Afrika ve Rusya takip etmektedir. Türkiye'de ise söz konusu oranın değeri 2009 yılında %5,49'a kadar yükselmişken; son yıllarda ismen düşüşle %4,12'e gerilemiştir.

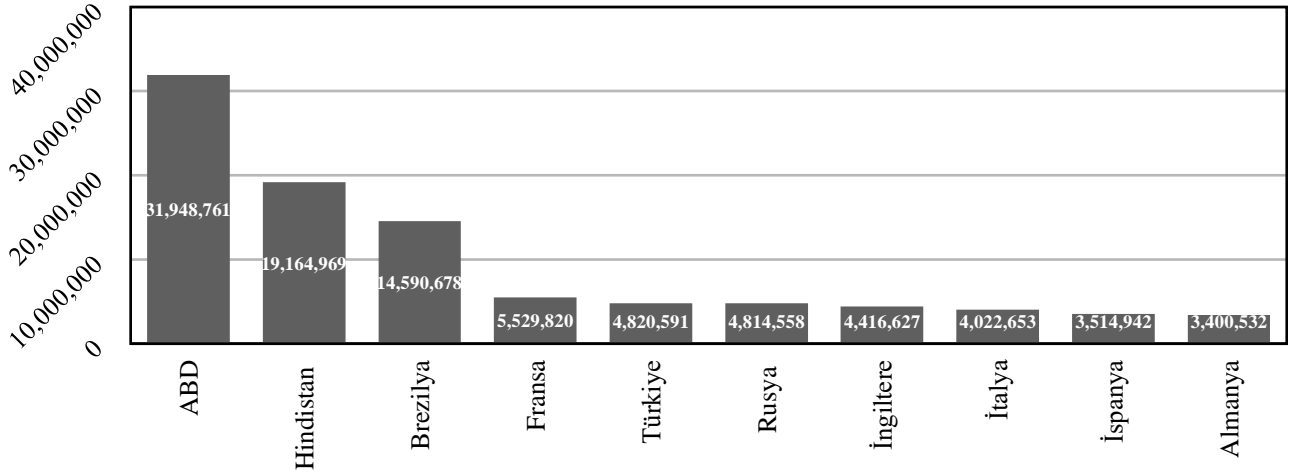
Aralık 2019'da yaklaşık 11 milyon nüfuslu Çin'in Wuhan kentinde başlayan Koronavirüs hastalığı (Covid-19) salgını dünyadan sağlık harcamalarının artmasına zemin hazırlamıştır. Söz konusu bulaşıcı hastalığın yayılmasını önlemek için Çin hükümeti 23 Ocak 2020'de şehir genelinde bir kilitlenme başlatmış olmasına rağmen, bu çabalar herhangi bir sonuç vermemiş ve Covid-19 dünya çapında birçok ülkeye yayılarak pandemik seviyelere ulaşmıştır.

2019 yılının Kasım ayında Çin'de koronavirüsten kaynaklanan ilk hastalığın rapor edilmesinin ardından neredeyse iki yıl geçmiştir. Bu hastalık dünyada endişe ve paniğin tırmanmasına zemin hazırlamıştır. İlk günden bugüne kadar geçen sürede bilim adamları hastalığın arkasında yatan bilinmeyenleri açıklamaya yönelik hipotezler geliştirmişlerdir. Halen söz konusu hastalığın açıklanmayan yönleri bulunmasına rağmen, gelinen noktada bazı aşı çalışmalarının uygulanmaya başlaması iyi bir gelişme olarak kaydedilmiştir. Dünya çapında, 1 Mayıs 2021 tarihi itibarıyla 3.173.576 ölüm dahil olmak üzere 150.989.419 COVID-19 vakası bildirilmiştir. 29 Nisan 2021 tarihi itibarıyla toplam 1.011.457.859 aşı dozu uygulanmıştır (WHO, 2021b).

Söz konusu hastalığın seyri ve ölüm oranları ülkeleri çeşitli arayışlara sürüklemiştir. Çin'de ortaya çıkan yeni tip koronavirüs (Kovid-19) salgınının küresel çapta yayılması; sınırların kapatılması ve dış hat uçuşlarının durdurulmasıyla başlayan önleyici tedbirleri, yurt içi ulaşım kısıtlamaları, sokağa çıkma yasakları gibi kitlesel hareketliliği azaltmaya yönelik tedbirlerin izlemesine zemin hazırlamıştır. Bu ve benzeri tedbirler ülke ekonomileri üzerine ağır yükler getirmiştir. Borsalarda düşüş, işsizlik oranlarından artış, seyahat sektöründe daralma ve turizm gelirlerindeki kayıp temel ekonomik sorunlar arasında yer almaktadır.

İçsel büyüme modelleri çerçevesinde ortaya konduğu üzere, beşeri sermaye ülkelerin ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınmalarının temel açıklayıcı değişkenleri arasında yer almaktadır. Covid-19 salgını sürecinin iş kayıplarına yol açması, üretim kapasitesinin düşmesine ve böylece ülke ekonomilerinin olumsuz yönde etkilenmesine yol açmıştır. Sağlıklı bir nüfusun daha yüksek verimlilikle çalışacağı ve dolayısıyla daha yüksek katma değer yaratacağı açıktır. Bu sebeple ülkelerin kamu bütçesinden sağlık için daha yüksek pay ayırmaları önem arz etmektedir.

Şekil 2’de, en fazla Covid-19 vaka sayısına sahip ülkelere yer verilmektedir.



Şekil 2: Covid-19 Vaka Sayıları

**Kaynak:** WHO, 2021b.

Şekil 2’ e göre, BRICS-T ülkeleri içerisinde en fazla Covid-19 vaka sayısına sahip ülke Hindistan’dır. Bu ülkeyi sırasıyla Brezilya, Türkiye ve Rusya izlemektedir. BRICS-Söz konusu hastalıktan en fazla etkilenen ülkelerin aldıkları önlemler Tablo 1’de özetlenmektedir.

**Tablo 1:** BRICS-T Ülkelerinde Covid-19 Döneminde Alınan Mali Önlemler

Ülkeler	Alınan Önlemler
Hindistan	Hindistan'daki ilk COVID-19 vakası 30 Ocak 2020'de bildirilmiştir. Hindistan hükümetinin Covid-19'a karşı mali destek önlemleri sınır üstü ve sınır üstü olmak üzere iki geniş kategoriye ayrılmaktadır. Hükümet harcamalarını içeren sınır üstü önlemler, ülke GSYH'nın yaklaşık yüzde 3,2'sine karşılık gelmektedir. Sınır altı önlemler ise temelde işletmeleri desteklemek ve çeşitli sektörlerle kredi tedarikini sağlamak amacıyla planlanmıştır. Bu destek paketinin büyüklüğü de GSYH'nın yaklaşık yüzde 5,2'sine ulaşmaktadır.
Brezilya	İlk vaka 26 Şubat 2020'de kaydedilmiştir. Ülkede vaka sayısı her geçen gün artarken, vaka ölüm oranı yüzde 2,5 seviyelerindedir. COVID-19'un etkisini hafifletmek için 2020 yılında GSYH'nın yüzde 12'sini oluşturan mali tedbir paketi açıklanmıştır.

Ülkeler	Alınan Önlemler
Türkiye	İlk Covid-19 vakası 11 Mart 2020'de bildirilmiştir. Bu dönemden sonra Covid-19'un yarattığı ekonomik koşullarla mücadele kapsamında çeşitli tedbirler hayata geçirilmiştir. GSYH'nın yüzde 12,7'sini bulan mali tedbirler bazıları şu şekilde sıralanabilmektedir: 1- Firmalara ve hane halklarına kredi garantileri, 2- Devlete ait bankaların kredi alacaklarının ertelenmesi, 3- İşletmeler için vergi ertelemeleri, 4- Kamu bankalarına öz sermaye enjeksiyonları, 5- Kısa vadeli bir çalışma planı, 6- Bazı mallarda KDV indirimi, 7- İşten çıkarmanın yasaklanması.
Rusya	Ülkede ilk vaka 31 Ocak 2020'de görülmüş olmasına rağmen, yetkililer 2019 yılının Aralık ayından itibaren ülke genelinde önleyici tedbirler almaya başlamışlardır. Covid-19'dan kaynaklanan resesyonu giderebilmek için alınan mali tedbirlerin toplam maliyetinin GSYH'nın yaklaşık yüzde 3,5'i olduğu tahmin edilmektedir.
Güney Afrika	Güney Afrika'da ilk Covid-19 vakası 5 Mart 2020'de bildirilmiştir. İşsizlik Sigortası Fonu (UIF) ve Sınai Kalkınma Kurumu'nun özel programları aracılığıyla sıkıntı yaşayan şirketlere ve işçilere yardımlar sağlanmıştır. Sağlık alanında ek fonlar aktarılmış olup; ekonomik sıkıntı yaşayan ailelere daha yüksek oranda hibeler sağlanmıştır.
Çin	Ocak 2020'nin başlarında Çinli yetkililer, Wuhan'daki bir pnömoni salgınına yeni bir koronavirüsün neden olduğunu belirtmişlerdir. Covid-19'u yaratmış olduğu ekonomik koşullarla mücadele kapsamında yaklaşık 4,9 trilyon RMB değerinde mali önlemler açıklanmıştır.

**Kaynak:** IMF, 2021.

Tablo 1'den de görüldüğü üzere, Covid-19 salgını ülkelerin sağlık alanında yaptığı harcamaların artmasına zemin hazırlamıştır. Söz konusu hastalık BRICS-T ülkeleri içerisinde ilk teşhis edildiğinden bu yana en fazla Hindistan'da yayılmıştır. Salgının yaratmış olduğu koşullar altında ülke ekonomilerinde ciddi ekonomik resesyona yaşanmıştır. Bu ve benzeri ekonomik konjonktürü tersine çevirmek amacıyla hükümetler önemli büyüklüklerde mali tedbirler açıklamışlardır. Nitekim salgının yaratmış olduğu negatif ekonomik şok, Türkiye ekonomisini de etkisi altına almıştır. Bu bağlamda finansal ve reel sektörün üzerindeki baskıyı hafifletebilmek amacıyla GSYH'nın %12'sini aşan büyüklükte mali tedbirler uygulamaya konmuştur.

### Ampirik Literatür

Literatürde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik teorik ve ampirik çalışmalar yapılmıştır. Buna karşın dünyanın en önemli yükselen ekonomileri özelinde söz konusu ilişkiyi açıklamaya yönelik çalışmaların sayısının fazla olmadığı söylenebilir. Bu çalışmada; BRICS ülkeleri ve Türkiye özelinde sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ele alınmaktadır.

Devarajan vd. (1996), 1970'den 1990'a kadar 43 gelişmekte olan ülkeyi incelemiş ve cari kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Ke vd. (2011) bu ilişkiyi 1995'ten 2008'e kadar daha büyük bir veri setini kullanarak doğrulamış ve panel veri yöntemlerinin kullanmışlardır. Ogungbenle vd. (2013), VAR modelini uygulayarak kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek için 1977–2008 döneminde Nijerya özelinde bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Kamu sağlık harcamaları, ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir.

Wang (2015), sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için 1990-2009 döneminde OECD ülkelerinden oluşan bir örneklem kullanarak GMM tekniğini kullanmıştır. Sağlık harcamalarının GSYH'ye oranına ilişki optimal değer %7,55 bulunmuştur. Böylece ülkelerin bu seviyeye kadar sağlık harcamaları artırması ekonomik büyüme üzerine olumlu yönde etki yaratacaktır. Aboubacar ve Xu (2017), Sahra Altı Afrika'da sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. GMM analiz sonuçları sağlık harcamalarının bölgenin ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Piabuo (2017), ülke örneklemleri olarak CEMAC ülkelerini belirlemişler ve sağlık harcamalarındaki artışın GSYH'yi aynı yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Erçelik (2018), ARDL yaklaşımı çerçevesinde uzun dönemde özel ve kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği doğrulamaktadır. Şen ve Bingöl (2108), elde ettikleri sonuçlarda iki değişken arasındaki pozitif ilişkiyi vurgulamaktadır.

Dinçer ve Yüksel (2019), E7 ülkelerinde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini 1996-2006 yılları arasında araştırmış ve diğer bulguların aksine sağlık harcamalarından GSYH'ye doğru bir nedensellik bulamamışlardır.

Tablo 2'de, söz konusu ilişkiyi inceleyen daha geniş bir literatür özeti sunulmaktadır.

**Tablo 2:** Ampirik Literatür

Yazar/lar	Örneklem	Analiz Dönemi	Kapsam	Yöntem	Bulgular
Devarajan vd.(1996)	43 Gelişmekte Olan Ülke	1970-1990	Kamu harcamalarının bileşimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.	OLS Metodu	Cari kamu harcamaları ile kişi başına düşen büyüme arasındaki ilişki pozitif iken; sermaye bileşimi ile söz konusu ilişkinin yönü negatife dönmektedir.
Ke vd. (2011)	143 Ülke	1995-2008	Sağlık harcamalarının belirleyicileri üzerinde ampirik bir çalışma gerçekleştirilmiştir.	Panel Veri Yöntemleri	GSYH artışlarının devlet sağlık harcamalarının artmasına neden olduğunu gösterilmiştir. Statik modelde gelir esnekliği düşük gelirli ülkeler için birden fazla iken, diğer gelir grupları için birden küçüktür. Diğer yandan GSYH artışının toplam sağlık harcamalarında da artışa yol açmaktadır. Gelir esnekliği düşük-orta ve üst-orta gelirli ülkelerde 1'in altında iken, düşük ve yüksek gelirli ülkelerde 1 civarında olmuştur.
Ogunbenle vd. (2013)	Nijerya	1977-2008	Yaşam beklentisi, kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır.	VAR Modeli	Yaşam beklentisi ve kamu sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik tespit edilmemiş olup; sadece kamu sağlık harcamaları ve ekonomik

Yazar/lar	Örneklem	Analiz Dönemi	Kapsam	Yöntem	Bulgular
					büyüme arasından iki yönlü nedensellik saptanmıştır.
Boussalem vd. (2014)	Cezayir	1974-2014	Sağlık için kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ve eş-bütünleşme ilişkileri analiz edilmiştir.	Granger Nedensellik Analizi	Kamu sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye uzun vadeli bir nedensellik olduğu ortaya konmuşken, kamu harcamalarından ekonomik büyümeye kısa vadeli bir nedensellik gözlemlenmemiştir.
Alhowaish (2014)	Suudi Arabistan	1981-2013	Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik araştırılmıştır.	Granger Nedensellik Analizi	Ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına tek yönlü bir nedensel ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Buna karşın sağlık hizmetlerinin Suudi Arabistan ekonomik büyümesi üzerinde önemsiz bir etkisi bulunmaktadır.
Wang (2015)	OECD Ülkeleri	1990-2009	Büyüyen bir ekonomide optimal sağlık harcamasının hangi seviyede olması gerektiği konusu edinmiştir.	GMM Yöntemi	Örneklem dahilindeki ülkelerde, sağlık harcamalarının GSYH'ye oranına ilişkin optimal değer %7,55 bulunmuştur. Buna göre ülkelerin bu seviyeye kadar sağlık harcamaları artırması ekonomik büyüme üzerine olumlu yönde etki yaratacaktır.
Bedir (2016)	Gelişmekte Olan Ülkeler	1995-2013	Gelir ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi konu edinmiştir.	Granger Nedensellik Analizi	Çek Cumhuriyeti ve Rusya için iki yönlü bir nedensellik bulunmuştur.
Piabuo (2017)	CEMAC Ülkeleri	1995-2015	Kişi başına GSYH üzerinde; kişi başına sağlık harcamasının, beklenen yaşam süresinin, kişi başına hane halkı tüketiminin, işgücünün ve ticaretin etkisi araştırılmıştır.	Panel Veri Yöntemi	Sağlık harcamasındaki bir birimlik artış, kişi başına GSYH'yi aynı yönde değiştirmektedir.



Yazar/lar	Örneklem	Analiz Dönemi	Kapsam	Yöntem	Bulgular
Aboubacar ve Xu (2017)	Sahra Altı Afrika	1995-2014	Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantı analiz edilmiştir.	GMM Yöntemi	İki değişken arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmişken; sağlık harcamalarının bölgenin ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirtilmiştir.
Erçelik (2018)	Türkiye	1980-2015	Türkiye ekonomisi için özel ve kamu sağlık harcamaları ile ekonomik çıktı seviyesi arasındaki bağlantının ampirik bir değerlendirilmesi ortaya konmuştur.	ARDL Yaklaşımı	Uzun dönemde değişkenler arasında nedensellik ilişkisi ortaya konmuştur.
Şen ve Bingöl (2018)	Türkiye	2006-2017	Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenirken incelemektir.	Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi	Sağlık harcamaları ilk dönemden sonra ekonomik büyümeyi pozitif yöne etkilemektedir. Bunun yanısıra ekonomik büyüme sağlık harcamalarının önemli bir belirleyicisidir.
Dinçer ve Yüksel (2019)	E7 Ülkeleri	1996-2006	Ekonomik büyüme üzerinde toplam, özel ve kamu sağlık harcamalarının etkisi incelenmiştir.	Pedroni Panel Koentegrasyon Methodu	Toplam sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Ayrıca ekonomik büyüme ile özel ve kamu sağlık harcamaları arasında önemli derecede bir nedensellik tespit edilmemiştir.

Tablo 2'den de görüldüğü üzere, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi artırıcı yönde etki yaratacağı görüşü iktisat literatüründe genel kabul görmektedir. Buna karşın literatürde söz konusu hipotezi kabul etmeyen bazı çalışmalar da mevcuttur. Dinçer ve Yüksel (2019) tarafından yapılan çalışmada, gerek toplam sağlık harcamalarından gerekse de özel ve kamu sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru önemli derecede bir nedensellik bulunmadığı ortaya konmuştur.

### Veri Seti, Model ve Yöntem

Bu bölümde, BRICS-T ülkelerinde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, 2000-2020 dönemine ilişkin veriler temelinde panel veri yöntemi ile analiz edilecektir. Aşağıda öncelikle çalışmada kullanılan değişkenlerin tanımlaması yapılacak olup; daha sonra ampirik değerlendirmenin sonuçlarına yer verilecektir.

Analizde kullanılan değişkenler ile bu değişkenlere ait verilerin alındığı kaynaklar Tablo 3'te açıklanmaktadır.

**Tablo 3:** Verilerin Tanımlanması

Değişkenler	Açıklama	Verilerin Alındığı Kaynaklar
Ekonomik Büyüme Oranı	Cari fiyatlarla GSYH oranındaki değişim dikkate alınmıştır.	OCED ve World Bank Veri Tabanı
Sağlık Harcamaları	Sağlık harcamalarının GSYH'ye oranına ilişkin veriler kullanılmıştır.	OCED ve World Bank Veri Tabanı

Çalışmada sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin analizinde kullanılan model şu şekildedir:

$$BÜYÜME_{it} = \beta_0 + \beta_1 SAĞLIK_{it} + u_{it} \quad (\text{Denklem 1})$$

Denklem 1'de bağımlı değişken olarak ülkelerin GYSH büyüme oranları ele alınmıştır.  $LNSAĞLIK$  bağımsız değişken olup; sağlık harcamalarının GSYH'ye oranını göstermektedir.  $u_{it}$  ise hata terimini ifade etmektedir.

### BRICS-T Ülkeleri

BRICS kavramı ilk kez 2003 yılında uluslararası bir yatırım bankası olan Goldman Sachs tarafından yayınlanan raporda kullanılmıştır. 2011 yılında Güney Afrika Cumhuriyeti'nin birliğe katılmasına kadar dört üye BRIC olarak adlandırılmıştır. Söz konusu kavram Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'nın ilk harflerinden oluşmaktadır. Aynı yıl Çin'in Sanya kentinde düzenlenen zirveye Güney Afrika Cumhurbaşkanı Jacob Zuma'nın da katılımı ile BRIC grubu adını BRICS olarak değiştirdi. Küresel GSYH'nin dörtte birini temsil eden ve en hızlı gelişen pazarları olarak kabul edilen BRICS ülkeleri; geniş yüzölçümü, yüksek nüfus, yüksek ekonomik büyüme, yüksek tüketici sayısı ve birçok alanda işbirliği imkanı gibi birçok ortak özelliğe sahiptir. Bu beş ülkenin çeşitli alanlarda hem bölgelerinde hem de dünyada önde gelen ülkeler olması bu grubun önemini daha da artırmaktadır (Poyraz, 2019: 436-437).

16 Haziran 2009'da Yekaterinburg'da Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin liderlerinin katılımıyla BRIC ülkelerinin ilk resmi zirvesi gerçekleştirilmiştir. BRICS üyesi ülkeler 2009 yılından bu yana her yıl toplanmaktadırlar. Bununla birlikte Afganistan, Arjantin, Lübnan, Endonezya, Meksika, Türkiye, İran, Mısır, Nijerya, Sudan, Suriye, Bangladeş ve Yunanistan BRICS grubuna katılma yolunda ilgi göstermektedirler. Nitekim BRICS ülkeleri ve Türkiye birbirinden uzak coğrafyalarda olmalarına rağmen ekonomik ve siyasi arenada her geçen gün daha da yakın ilişkiler kurmaktadır (Bil vd., 2018: 129-130).

### FMOLS ve DOLS Tahmincileri

FMOLS ve DOLS tahmincileri, ilk olarak Phillips ve Hansen (1990) tarafından zaman serileri için geliştirilmiştir. Daha sonra Pedroni (2000) bu yöntemi panel veriye uyarlamıştır. FMOLS tahmincisi, stokastik şoklar ile eş bütünleşik denklem arasında ortaya çıkan uzun dönem korelasyonun neden olabileceği tahmin problemlerine karşı yarı parametrik bir düzeltme metodunu içermektedir. Söz konusu yönetimin kullanılması içsellik dolayısıyla meydana gelen sapmalardan kaçınması, gerekse otokorelasyon düzeltilmesi nedeniyle açısından büyük avantajlar sağlamaktadır (Kılınç vd., 2020: 477).

FMOLS tahmincisi, OLS tahmincisine içsellik ve seri korelasyon düzeltmeleri yapılarak oluşturulmuş ve şu şekilde formüle edilmiştir:

$$\beta_{FM} = \left[ \sum_{t=1}^N \sum_{i=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right]^{-1} \left[ \sum_{t=1}^N \sum_{i=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i) \hat{y}'_u + T \hat{\Delta}'_{EM} \right] \quad (\text{Denklem 2})$$

Denklem 2’de kullanılan  $y_{it}^*$  değişkeni  $y_{it}$ ’nin dönüştürülmüş halini temsil etmektedir (Dritsaki ve Dritsaki, 2014: 132).

Diğer yandan Kao ve Chiang (1997) tarafından literatüre kazandırılan DOLS tahmincisi ise, bağımsız değişkenlerin birinci farklarının öncülleri ile gecikmelerini bir araya getirmektedir. Böylece bağımlı değişkenden bağımsız değişkenlere giden içsel geri besleme etkilerini ortadan kaldırmaktadır (Kılınç vd., 2020: 477). Dolayısıyla DOLS tekniğiyle elde edilen tahminciler, bağımsız değişkenler ve hata terimleri arasında içsellik problemini gidermesi ve hata terimlerinde otokorelasyon probleminin üstesinden gelebilmesi açısından Panel OLS tahmincisine kıyasla daha etkin sonuçlar vermektedir (Songur ve Yaman, 2013: 535-536).

Panel DOLS tahmincisine ilişkin denklem şu şekilde belirtilmektedir:

$$y_{it} = (x_i + \beta x_{it} + \sum_{j=q_1}^{i=q_2} c_{ij} \Delta x_{i,t-j} + V_{it} \quad (\text{Denklem 3})$$

Denklem 3’de yer alan  $c_{ij}$  birinci farkları alınmış açıklayıcı değişkenlerin öncül ve gecikmelerinin katsayısını göstermektedir (Dritsaki ve Dritsaki, 2014: 132).

### Bulgular

Çalışmanın ampirik kısmında ilk olarak çeşitli birim kök testleri (Levin, Lin ve Chu (LLC) ve ADF) kullanılarak değişkenlerin durağan olup olmadığına bakılacaktır. Ardından eğer seriler içinde durağan olmayanlar varsa durağan hale getirilecektir.

**Tablo 4:** LLC VE ADF Birim Kök Testi

Metod	Sağlık Harcamaları/Düzyer Değer		Sağlık Harcamaları/Birinci Fark	
	İstatistik	Olasılık**	İstatistik	Olasılık**
Levin, Lin & Chu t*	2.92056	<b>0.9983</b>	-1.51088	<b>0.0654</b>
ADF - Fisher Chi-square	2.22912	<b>0.9990</b>	17.9020	<b>0.1187</b>
Metod	Ekonomik Büyüme /Düzyer Değer		Ekonomik Büyüme/Birinci Fark	
	İstatistik	Olasılık**	İstatistik	Olasılık**
Levin, Lin & Chu t*	-1.20821	<b>0.1135</b>	-7.62032	<b>0.0000</b>
ADF - Fisher Chi-square	13.8989	<b>0.3072</b>	62.1126	<b>0.0000</b>

Tablo 4 incelendiğinde, LLC ve ADF birim kök test sonuçlarına göre sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri düzey değerinde anlamlı değildir. Yani serilerde birim kök bulunmaktadır. Her iki değişkenin de birinci farkları alındığında durağan hale gelmektedir. Veriler genel olarak %1 düzey değerinde durağan değil iken birinci fark değerlerinde durağan hale gelmektedir. Değişkenlerin durağanlığı test edildikten sonra bir sonraki aşamaya geçilebilmektedir. Yani değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin varlığı test edilebilmektedir.

Tablo 5’te, Pedoni panel eş bütünleşme testinin sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 5:** Pedroni Panel Eş Bütünleşme Testi Sonuçları

		İstatistik	Olasılık	Ağırlıklı İstatistik	Olasılık
Panel v-istatistik	3.125240	<b>0.0009</b>	1.841753	0.0328	
Panel rho-istatistik	-4.454965	<b>0.0000</b>	-3.110914	0.0009	
Panel PP-istatistik	-5.179274	<b>0.0000</b>	-3.928044	0.0000	
Panel ADF-istatistik	-5.193726	<b>0.0000</b>	-3.988011	0.0000	
		<u>İstatistik</u>	<u>Olasılık</u>		
Group rho-istatistik	-1.973023	<b>0.0242</b>			
Group PP-istatistik	-4.099985	<b>0.0000</b>			
Group ADF-istatistik	-4.136939	<b>0.0000</b>			

Pedroni panel eş bütünleşme testi için tabloda yer alan 7 istatistiğin en az dördünün anlamlı olması durumunda değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmektedir. Tablo 5'te yer alan sonuçlara göre, 7 istatistiğin 6'sı %1; 1'i ise %5 seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir. Yani tüm değerler istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla değişkenler eş bütünleşiktir yani değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki mevcuttur. Bu sayede Panel FMOLS ve Panel DOLS metotları ile uzun dönem katsayı tahmini yapmak mümkün hale gelmektedir.

Panel FMOLS ve DOLS uzun dönem katsayı tahmin sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

**Tablo 6:** FMOLS ve DOLS Tahmin Sonuçları

Panel FMOLS Uzun Dönem Katsayı Tahmini				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-istatistik	Olasılık
Sağlık Harcamaları	<b>0.028818</b>	<b>0.003709</b>	7.769556	<b>0.0000</b>
R <sup>2</sup>	- 8.231544	Ortalama bağımlı değişken	4.922773	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	- 8.231544	S.D. bağımlı değişken	3.857421	
Regresyonun Standart Hatası	11.72018	Kalan toplamın karesi	14697.80	
Uzun vadeli varyans	32.34406			
Panel DOLS Uzun Dönem Katsayı Tahmini				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	T-istatistik	Olasılık

<b>Sağlık Harcamaları</b>	0.010965	0.011323	0.968368	<b>0.3359</b>
<b>R<sup>2</sup></b>	- 0.933362	Ortalama bağımlı değişken	5.151988	
<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>	- 1.385317	S.D. bağımlı değişken	3.838363	
<b>Regresyonun Standart Hatası</b>	5.928149	Kalan toplamın karesi	2706.007	
<b>Uzun vadeli varyans</b>	28.97574			

Tablo 6'daki FMOLS tahmin sonuçlarına göre, sağlık harcamaları değişkeninin uzun dönem katsayısı %1 anlamlılık seviyesinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Elde edilen sonuçlar, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif bir ilişkiyi göstermektedir. Bu bağlamda sağlık harcamalarında meydana gelecek artış ekonomik büyümeyi arttıracaktır. Buna karşın DOLS sonuçlarında sağlık harcamaları değişkeninin katsayısı istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin yönüne dair bir yorum yapılamamaktadır.

### Sonuç ve Değerlendirme

Sağlık harcamaları beşeri sermaye faktöründeki verimlilik artışını sağlayarak ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etki doğurabilmektedir. Buna karşın aşırı ve verimsiz bir şekilde yapılacak olan bu harcamalar bütçe dengesizliğe yol açabilecek ve makro ekonomik istikrarı olumsuz yönde etkileyebilecektir. 2019 yılının kasım ayıyla birlikte hızla yayılan ve küresel ekonomide aşırı bir negatif şok yaratan Covid-19 salgını döneminde ülkeler hastalığın tespitinden tedavi süresine kadar geçen sürede ekonomik olarak ciddi sorumluluklar almaktadır. Bunun yanısıra Covid-19 ile mücadele kapsamında geliştirilen aşılarla erişim açısından da ülkeler arasında bir yarış söz konusudur. Bu durum ülkelerin sağlık alanındaki harcamalarının artmasına zemin hazırlamıştır.

Bu makale, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Ülke örneklemini olarak BRICS-T ülkeleri seçilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için Pedroni Panel eşbütünlük testi, FMOLS ve DOLS katsayı tahminleri yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar; sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında eşbütünlük olduğunu; bu nedenle BRICS-T ülkeleri için ele alınan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkiyi göstermektedir. Bu sayede Panel FMOLS ve Panel DOLS metodları ile uzun dönem katsayı tahmini yapmak mümkün hale gelmiştir. FMOLS tahmin sonuçlarına göre, sağlık harcamaları değişkeninin uzun dönem katsayısı %1 anlamlılık seviyesinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Elde edilen sonuçlar, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif bir ilişkiyi göstermektedir. Bu bağlamda sağlık harcamalarında meydana gelecek artış ekonomik büyümeyi arttıracaktır. Buna karşın DOLS sonuçlarında sağlık harcamaları değişkeninin katsayısı istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin yönüne dair bir yorum yapılamamaktadır.

Analiz sonuçlarının genel bir değerlendirmesi yapıldığında, BRICS-T ülkelerinde sağlık harcamaları arttırıldığında, ekonomik büyümede aynı yönde artış gerçekleşmektedir. Bu nedenle, sağlık harcamalarında bir birim artış, ülkelerin kalkınma hedeflerini karşılamak için katkı sağlayacaktır. FMOLS tahmin sonuçlarına göre, sağlık harcamalarını bir birim arttıran ülkeler için potansiyel olarak ekonomik büyümede %0,03'lik ek bir artışa yol

açabilecektir. Çalışma sonuçları Ogungbenle (2014), Boussalem vd. (2014), Bedir (2016), Piabuo (2017) ve Erçelik (2018) çalışmalarıyla uyumludur. Buna karşın Dinçer ve Yüksel (2017) çalışmasıyla ise uyumlu değildir. Analiz sonuçları, iktisadi beklentilerle genel olarak örtüşmektedir.

Bu çalışma, sağlık harcamalarının seçilen ülke örnekleminin ekonomik büyümesinin bir belirleyicisi olduğunu ve sağlık harcamalarının artmasının daha yüksek büyüme oranlarına yol açtığını göstermektedir. Böylece aşağıda belirtilen çözüm önerilerinin dikkate alınması faydalı sonuçlar verebilecektir:

- Sağlık sisteminde gerekli reformların yapılması,
- Sağlık harcamalarına ilişkin bütçe tahsisinin artırılması,
- Sağlık harcamalarına ilişkin tahsis edilen fonun şeffaf bir şekilde kullanılmasını sağlayan bir kamu maliyesi sisteminin uygulanması,
- Maliyet etkinliklerinin araştırılması ve maliyet artışının kontrol altına alınması,
- Sağlık harcamalarının daha verimli kullanılması,
- Sağlık sektörü yatırımlarının teşvik edilmesi,
- Sağlık alanında kamu sektörü ve özel sektör ile yenilikçi ortaklıklar kurulması,
- Genel sağlık sigortasının sağlanması,
- Yüksek kaliteli sağlık hizmetinin sunulması.

Öz itibarıyla sağlık harcamalarının beşeri sermayedeki verimlilik artışına katkı sağlayarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında veri eksikliği nedeniyle Covid-19 dönemini de kapsayan bir ampirik analiz gerçekleştirilememiştir. Bundan sonraki çalışmalarda gerek ülke örnekleminin artırılması gerekse veri setininin Covid-19 dönemi de dahil edecek şekilde genişletilmesi literatüre önemli katkılar sağlayabilecektir.

### Kaynakça

- Aboubacar, B., ve Xu, D. (2017). The impact of health expenditure on the economic growth in Sub-Saharan Africa. *Theoretical Economics Letters*, 7(3), 615-622.
- Alhawaish, A. K. Healthcare spending and economic growth in Saudi Arabia: A granger causality approach. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5(1), 1471-1474.
- Baussalem, F., Baussalem, Z., ve 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*, II(3), 25-39.
- Bedir, S. (2016). Healthcare expenditure and economic growth in developing countries. *Advances in Economics and Business*, 4(2), 76-86.
- Bil, E., Gündük, T., ve Keskin, G. (2018). The study of evaluation BRICS-T countries based on the global competitiveness index. *Journal of Life Economics*, 5(4), 127-140.
- Devarajan, S., Swaroop, V., ve Zou, H. (1996). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 37(1996), 313-344.
- Dinçer, H., ve Yüksel, S. (2019). Identifying causality relationship between health expenditure and economic growth: An application on E7 countries. *Journal of Health Systems and Policies*, 1, 5-23.

- Dritsaki, C.ve Dritsaki, M. (2014). Causal relationship between energy consumption, economic growth and co<sub>2</sub> emission: A dynamic panel data approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(2), 125.
- Erçelik, G. (2018). The relationship between health expenditure and economic growth in Turkey from 1980 to 2015. *Journal of Politics*, 1(1), 1-8.
- IMF (2021). *Policy responses to Covid-19*. Erişim tarihi: 17 Nisan 2021, <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19>.
- Ke, X., Saksena, P., ve Holly, A. (2011). The determinants of health expenditure: A country-level panel data analysis. *World Health Organization Working Paper*.
- Kılınç, E. C., Işık, N., ve Yılmaz, S. (2020). Özel sektöre verilen kredilerin inovasyon üzerindeki etkisi: Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye için bir uygulama. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 468-496.
- Ogungbenle, S., Olawumi, O. R., ve Obasuyi, F. O. T. (2013). Life expectancy, public health spending and economic growth in Nigeria: A vector autoregressive (VAR) model. *European Scientific Journal*, 9(19), 210-235.
- Piabuo, S. M., ve Tieguhong, J. C. (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. *Heidelberg*, 7(23), 1-13.
- Poyraz, M. (2019). BRICS: Bir alternatif düzen arayışı mı? *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(24), 434-449.
- Songur, M. ve Yaman, D. (2013). Avrasya ülkelerinde gayri safi yurtiçi hasıla üzerine doğrudan yabancı yatırımlar ve dış ticaret'in etkisi: Panel eşbütünleşme analizi. *International Conference On Eurasian Economies*, 532-540.
- Şen, A., ve Bingöl, N. (2018). Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 9(1), 89-106.
- Wang, F. (2015). More health expenditure, better economic performance? Empirical evicende from OECD countries. *Inquiry*, 52, 1-5.
- WHO (2020). *Global spending on health: Weathering the storm*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2021a). *Health expenditure*. Erişim tarihi: 10 Nisan 2021, <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/health-expenditure>.
- WHO (2021b). *Covid-19 dashboard*. Erişim tarihi: 13 Nisan 2021, <https://covid19.who.int>.