

D8 ÜLKELERİNDE SAĞLIK HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: PANEL NEDENSELLİK ANALİZİ

THE RELATIONSHIP HEALTH EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH IN D 8 COUNTRIES: PANEL CAUSALITY ANALYSIS

Ömer EMİRKADI *

*Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 31.03.2022
Kabul Tarihi: 30.06.2022*

Öz

Bir ülkenin en başta gelen makroekonomik amaçlarından birisi, ekonomik büyüme hedefinin gerçekleştirilmesidir. 1960'lı yıllara dek büyümenin yegâne unsurlarından biri olarak kabul gören fiziki sermaye faktörüne alternatif olarak ortaya konulan bilgi ve yetenek gibi maddi olmayan unsurlar, büyüme tarihinde yeni bir dönem başlamasına da vesile olmuştur. Merkezine insanı alan ve beşeri sermaye olarak adlandırılan bu yeni kavram, toplumların gelişiminde büyük rol üstlenen; eğitim, sağlık ve nüfus gibi demografik faktörler aracılığıyla da dikkatleri üzerine toplamıştır. Ülkeler açısından sürdürülebilir nitelikte bir ekonomik büyümenin elde edilmesi, aynı zamanda o toplumu oluşturan bireylerin, hem fiziksel hem de ruhsal yönden sağlıklı olmalarına bağlıdır. Bu yönüyle sağlık kavramı, bir yandan işgücünün verimliliğini artırarak beşeri sermayenin oluşmasına katkı verirken, öte yandan da ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Bu alışmada Türkiye'nin de dâhil (olduğu ve literatürde D8 olarak adlandırılan 8 ülke için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 2000-2019 arası yıllık veriler üzerinden D8 ülkesi için panel veri analizi ile araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgularda; ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, D8 Ülkeleri, Panel Nedensellik Testi, Sağlık Harcamaları

JEL Sınıflaması: C10, C33, H51, I15, I18

Abstract

One of a country's foremost macroeconomic aims is to achieve its goal of economic growth. Intangibles such as knowledge and talent, as an alternative to the physical capital factor that was considered one of the only elements of growth until the 1960s, also helped usher in a new era in growth history. This new concept, called human capital, takes centre stage and takes a major role in the development of societies; it has also garnered attention through demographic factors such as education, health and population. Achieving sustainable economic growth in terms of countries also depends on the individuals who make up that society to be healthy both physically and spiritually. In this regard, the concept of health contributes to the creation of human capital by improving the productivity of the workforce, while supporting economic growth. In this study, the relationship between healthcare expenditure and economic growth for eight countries, including Turkey and referred to as D8 in the literature, was explored with panel data analysis for the D8 country based on annual data from 2000 to 2019. According to the study's the findings, economic growth and healthcare expenditure include a bi-directional causation relationship.

Key Words: Economic Growth, D8 Countries, Health Expenditures, Panel Causality Test

JEL Classification: C10, C33, H51, I15, I18

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2022; 7(2) , 241-252 / DOI: 10.29106/fesa.1096397

* Öğr. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Araklı Ali Cevat ÖZYURT MYO, emirkadi@ktu.edu.tr, Trabzon – Türkiye, ORCID: 0000-0001-5808-249X

1. Giriş

Farklı tanımlamalarla ortaya konulabilen ekonomik büyüme için, “kişi başına düşen reel gelirdeki artışlar” şeklinde bir tanım yapmak mümkündür. Ekonomik büyüme aynı zamanda üretimde kullanılan faktörlerin miktarlarındaki artış veya daha üretken olmalarının bir sonucu olarak milli gelirden görülen olumlu gelişmeleri de ifade eder (Kirbitçioğlu, 1998). Bir ekonomide büyüme temel olarak iki şekilde sağlanabilmektedir. Birincisi tam istihdam koşulları altında var olan üretim faktörlerinin etkinliğinin artırılması; ikinci olarak da, gene tam istihdam koşulları altında kullanılmakta olan kaynaklara yenilerinin eklenmesi yoluyla ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesidir (Parlakaydız, 2011; s. 44).

Solow (1956) Neo-Klasik büyüme modelini tasarlarken büyümenin temel belirleyicileri olarak işgücü ve fiziki sermaye birikimi gibi maddi unsurları ön plana çıkarmaktadır. Solow sonrası dönemde ve 1960’lı yıllarla beraber beşeri sermayenin ekonomik büyüme üzerine olan etkileri sıklıkla gündeme gelmeye başlamıştır. Büyümenin motoru olarak kabul edilen, faktör birikimini ve büyüme sürecinin çalışma prensibini irdeleyen içsel büyüme yaklaşımı; yaşanan büyüme süreçlerinde, fiziki sermaye ile açıklanamayan bir takım unsurların varlığına işaret etmektedir. Beşeri sermaye ifadesini ilk olarak dillendiren Schultz (1961) bu kavramı, bireylerin çalışma kapasitelerini geliştirmeye dönük yatırımların bir bileşimi olarak tanımlamaktadır (Verulava, 2019; s. 57). Bununla birlikte, beşeri sermaye birikimine yönelik yatırımlar eğitim, sağlık ve nüfus gibi demografik faktörler üzerine odaklanmaktadır (Becker, 1962; Grossman, 1972; Mincer, 1974; Mushkin, 1962; Rosen, 1976; Uzawa, 1965). Li ve Huang’da (2009) yaptıkları çalışmalarında; sağlık konusuna yoğunlaşırken, sağlığın ekonomik büyüme üzerinde anlamlı etkilerinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

Günümüzde başta görece daha yüksek milli gelire sahip, gelişmiş ülkeler olmak üzere hemen hemen pek çok ülke, yurttaşlarının daha iyi yaşam koşullarına sahip olabilmeleri için daha yüksek sağlık hizmeti sunmaya odaklanmışlardır. Bununla birlikte birçok ülkedeki sağlık harcamalarında gözlemlenen dikkat çekici artışlara rağmen, sağlığa yapılan harcamaların ekonomik büyüme üzerine olan etkileri, farklı gelişmişlik seviyelerindeki ekonomilerde farklılıklar gösterebilmektedir (Wang, 2011; s. 1536).

Sağlığın ekonomik büyüme üzerine olan etkileri dört başlık altında değerlendirilebilir. İlk olarak sağlık, nüfusun daha üretken olmasını sağlayacaktır. Sağlığı iyi durumda olan bireyler fiziki açıdan daha zinde, zihinsel bakımdan da daha dayanıklı olacaklarından üretkenlikleri de o ölçüde yükselecektir. İkincisi sağlıklı olan kişiler sahip oldukları becerilerini daha da geliştirebilmek amacıyla eğitim konusuna daha fazla yoğunlaşacaklarından bu gelişmeden elde edecekleri yarar daha uzun vadeli olacaktır. Eğitim düzeyindeki artış aynı zamanda elde edilen geliri de artıracığından, bireylerin bilişsel fonksiyonları da gelişecektir. Üçüncüsü ortalama yaşam sürelerinde görülecek artışlar beraberinde fiziki yatırımlar da artışları getirecek ve bu gelişme de başta istihdam artışı olmak üzere içeriye gelen doğrudan yabancı yatırım miktarını da artıracaktır. Nihayet daha sağlıklı bir toplumda dünyaya gelen ve daha sağlıklı bir ortamda yaşamlarını sürdüren çocuklardaki ölüm oranlarında azalmalar çalışma çağındaki nüfusu da çoğaltacaktır (Bloom ve Canning, 2000; s. 1207).

Bu çalışmada, beşeri sermayenin önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edilen sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, D8 ülkelerinde 2000-2019 yılları arası sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşim panel nedensellik analizi aracılığıyla incelenmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde, Dünya Bankası veri setinden derlenmiş olan D8 ülkelerindeki sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme göstergeleri ile söz konusu değişkenlerin mahiyeti irdelenmekte; ikinci bölümde, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi inceleyen çalışmalara dair literatür özeti verilmekte; üçüncü bölümde, araştırma yöntemi ve ampirik bulgular sunulmaktadır. Çalışma, araştırmadan elde edilen sonuçlar ve genel bir değerlendirme ile tamamlanmaktadır.

2. Ampirik Literatür

Ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi ilgili literatürde sıklıkla ele alınan bir konudur. Yapılan çalışmaların bir bölümü sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru ve tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret ederken [(Devlin ve Hansen (2001), Gyimah-Brempong ve Wilson (2004), Boussalem vd. (2014), Esen ve Keçili (2021)], bir diğer bölümü de tam tersine ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru ve tek yönlü bir ilişkinin bulunduğunu belirtmektedirler [(Tang (2010), Şen ve Bingöl (2018), Dinçer ve Yüksel (2019) Konat (2021)] bazı araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre de, ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında karşılıklı ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır Erdil ve Yetkiner (2009), Ağır ve Tıraş (2018), Xhindi vd. (2020) ve Amiri ve Ventelou (2012).

Bu bölümde ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi boyutuyla ele alan araştırmalardan örneklere yer verilmiştir. Bu kapsamdaki çalışmalardan;

Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen, aşağıdaki örneklerden yola çıkılarak yapılan değerlendirmeler sonucunda; ülkelerin büyüme oranları, gelişmişlik seviyeleri ve politika yapıcıları ile yöneticilerinin takip ettikleri sağlık politikaları, iki değişken arasındaki nedenselliğin yönü üzerinde oldukça etkili olduğu görülmektedir.

Bhargava vd. nin (2000) 1965 ile 1990 yılları arası dönemde yıllık verilerden yararlanarak, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi yöntemiyle yaptıkları araştırmalarında, pozitif yönlü ancak zayıf bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Devlin ve Hansen (2001), 1960-1987 dönemi için yıllık verileri kullandıkları çalışmalarında; 20 OECD ülkesindeki kişi başına düşen sağlık harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini panel Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Analize konu ülkelerin bir kısmında sağlık harcamaları ekonomik büyümenin sebebi olarak bulunmuşken, bir kısmı içinde büyümenin sağlık harcamalarının nedeni olduğu görülmektedir. Ülkeden ülkeye göre farklılık gösteren analize göre, daha ziyade sağlık harcamalarından büyümeye doğru ve tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Taban (2006), Türkiye’de 1968-2003 yılları arası döneminde yıllık veriler aracılığıyla seçilmiş sağlık göstergeleri ve ekonomik büyümeyi temsilen seçilen reel GSYH arasındaki ilişkiyi nedensellik analizine tabi tutmuştur. Analizden elde edilen sonuçlara göre, seçili göstergelerden sağlık kurumlarının sayısı ile reel GSYH arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamış, diğer sağlık göstergeleri ile reel GSYH arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Yumuşak ve Yıldırım (2009), Türkiye’de 1980-2005 dönemi için sağlık harcamaları, doğumda yaşam beklentisi ve GSYH verileri kullanarak gerçekleştirdikleri testler sonucunda sağlık harcamalarından GSYH’ye doğru zayıf ve negatif bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte çalışmanın bir diğer sonucuna göre de, doğumda yaşam beklentisinden GSYH’ye doğru da bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır (Yumuşak ve Yıldırım, 2009: 57).

Erdil ve Yetkiner (2009) yaptıkları çalışmalarında, 1990-2000 dönemi yıllık verilerini kullanarak dört gelir grubuna ayırdıkları 75 ülke için, panel Granger nedensellik analizi yoluyla sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Araştırma ile gelir gruplarına göre değişen sonuçlar elde etmekle beraber panelin bütünü açısından, ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında çift yönlü ve güçlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Tang (2010), 1970 ve 2009 yılları arası dönemi içeren verilerle Malezya’daki ulusal gelirle sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Çalışma ARDL eşbütünlük ve Kao nedensellik analizlerinden oluşmakta olup, elde edilen sonuca göre de, ulusal gelirden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Wang (2011) ise, 1986-2007 dönemine ait yıllık verilerden yararlanarak, 31 ülkedeki sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine olan etkilerini ele almıştır. Çalışmada model olarak panel kantil hata düzeltme modeli kullanılmış, sonuçta da sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret edilerek, sağlık harcamalarında yaşanacak artışların, ekonomik büyümeyi destekleyeceği bulgusuna erişilmiştir.

Mehrara ve Musai (2011), 1970-2008 yılları verileri ile İran’daki sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Yapılan Granger nedensellik testi sonucuna göre, büyümeden sağlık harcamalarına doğru, güçlü ve tek yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Pradhan (2011), 1961-2007 yıllarına ait verilerle 11 OECD ülkesi için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi granger nedensellik testiyle incelediği araştırmasında, gerek uzun dönem de gerekse kısa dönemde olmak üzere her iki dönemde de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varmıştır.

Hassan ve Kalim (2012) Pakistan için 1972-2009 yılları arası dönemde ve yıllık verilerle Granger nedensellik analizini kullandığı çalışmada, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Uzun dönemde kişi başı reel GSYİH, kişi başı eğitim harcamaları ve kişi başı sağlık harcamaları arasında iki yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Amiri ve Ventelou (2012), 1970-2009 yılına ait verilerle OECD ülkeleri için yaptıkları Toda-Yamamoto panel nedensellik analizi sonucunda; kişi başı ekonomik büyüme ve kişi başına düşen sağlık harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlemişlerdir.

Öztürk ve Topçu (2014) G8 ülkelerindeki sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, panel veri analizi yöntemini kullanarak incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ve sağlık harcamalarının kısa vadede ekonomik büyüme üzerinde etkili olurken, ekonomik büyümenin ise uzun vadede sağlık harcamalarını etkilediğini tespit etmişlerdir.

Boussalem vd. (2014) tarafından, 1974-2014 arası yıllarda Cezayir’de gerçekleşen kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, yıllık veriler kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın sonucu itibariyle her iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki bulunduğu ve kamu sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı belirlenmiştir.

Eggoh, Houeninvo ve Sossou (2015) Afrika’daki 49 ülke için 1996-2010 dneimine ait yıllık verilerle beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi değerlendirilmişlerdir. Analizde eğitim ve sağlıkla ilgili değişkenler beşeri sermaye göstergeleri olarak kullanılmış olup yanı sıra her iki değişken arasındaki ilişkiyi araştırmak için de geleneksel kesit ve dinamik panel yönteminden yararlanılmıştır. Analiz sonucuna göre, eğitim ve sağlık harcamalarının büyümeyi olumsuz biçimde etkilediği grlmektedir. Yazarlar bu ülkelerde yapılan harcamaların verimsiz alanlara kanalize edildiğini dolayısıyla da eğitim ve sağlık harcamalarının büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceğini savunmaktadırlar.

Arslan vd. (2016), 1975-2012 dönemi yıllık verileri aracılığıyla ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testini kullanarak, Türkiye’de sağlık sektöründe yaşanan gelişmelerin kalkınma üzerine olan muhtemel etkilerini araştırmışlardır. Analizde kalkınma göstergeleri olarak kişi başı gelirdeki artış oranı ve bebek ölüm hızı varsayılarak iki ayrı model hazırlanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuca göre de, sağlık ve kalkınma arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır.

Hahıcı-Tülüce vd. (2016) 1995-2012 yıllık verileriyle hata düzeltme modeline dayalı Granger panel nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. 44 ülkeyi alt ve üst gelir gruplarına ayırarak ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkinin analize tabi tutulduğu çalışmanın bulgularına göre; kısa dönemde alt gelir grubundaki ülkelerde büyümeden özel sağlık harcamalarına doğru tek yönlü, büyümeden kamu sağlık harcamalarına doğru çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Uzun dönemde ise büyümeden özel sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Saraçoğlu ve Songur (2017), Türkiye’nin de dâhil olduğu 10 Avrasya lkesi için 1995-2014 yılları arasındaki dönemde yıllık verilerden yararlanarak kişi başına sağlık harcamaları ile kişi başına düşen gelir arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna bulmuşlardır.

Ağır ve Tıraş (2018), 1995-2014 yıllık verileri ile Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen panel nedensellik testini kullanarak gerçekleştirdikleri analizlerinde 172 ülkedeki ekonomik büyüme, toplam sağlık harcamaları, kişi başına sağlık harcamaları ile kamu ve özel sağlık harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu savunmaktadırlar.

Dinçer ve Yüksel (2019), 1996-2016 yılları arası dönemde E-7 lkelerindeki ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik analizi kullanılmış ve çalışmanın sonucu olarak da ekonomik büyümeden özel ve kamu sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Xhindi vd. (2020), 1996-2017 yıllık verileri ile Arnavutluk için büyüme ile sağlık harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada Granger nedensellik analizi kullanılmış ve büyüme ile sağlık harcamaları arasında iki yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Konat (2021), 1976-2017 yıllık verileriyle 17 OECD lkesi için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi simetrik ve asimetrik panel nedensellik testleriyle analize tabi tutmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Esen ve Keçili (2021), 1975-2018 dönemleri için Türkiye’deki ekonomik büyüme ve kişi başına düşen sağlık harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Granger nedensellik testi ile yapılan analizin sonucuna göre, sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

İlgili literatürde şimdiye kadar yapılmış olan çalışmalar topyekn ele alındığında, GSYH ile sağlık harcamaları arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalarda birbirinden farklı dört sonucun ortaya çıktığı grlmektedir. İlk olarak, sağlık harcamalarının GSYH’de artış sağladığıdır. Bir diğeri, büyüme ile sağlık harcamalarının karşılıklı olarak birbirlerini etkilediği yönündedir. Literatürdeki bir başka sonuç ise, sağlık harcamalarının GSYH üzerinde etkili olmadığıdır. Son olarak da, sağlık harcamalarının büyümeyi negatif etkilediğini iddia etmektedir (Akar, 2014: 312).

3. Veri Seti, Ekonometrik Model ve Testler

Çalışmanın analiz bölümünde, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin boyutu ampirik olarak test edilmektedir. Bu ilişkinin varlığı, 2000-2019 dönemleri kapsamında yıllık veriler kullanılarak panel veri ekonometrisi yardımıyla incelenmektedir.

Modelde döviz cinsinden kişi başına düşen sağlık harcamaları (KBSH) ile döviz cinsinden kişi başına düşen milli gelir (KBGSYH) verileri doğal logaritması alınarak kullanılmaktadır. Ampirik analiz, Türkiye'nin de dahil olduğu D8 ülkelerini kapsamaktadır. Analizde kullanılan istatistikler ve makroekonomik göstergeler, Dünya Bankası veri setinden derlenmiştir. Ayrıca seriler, Stata 15 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu çerçevede çalışmada, sırasıyla kullanılan panel veri yönteminin teorik açımları yapılmakta, ardından çalışmanın uygulama kısmı üzerine durulmaktadır. Analizde kullanılan değişkenler Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Değişkenlerin Açıklaması	Kaynak
KBGSYH	Ekonomik Büyümenin Doğal Logaritması	Dünya Bankası
KBSH	Sağlık Harcamalarının Doğal Logaritması	Dünya Bankası

3.1. Ekonometrik Model:

Araştırma D8 ülkelerini kapsamaktadır ve 2000 ve 2019 yılları arasındaki dönem için Dünya Bankası'ndan elde edilen yıllık veriler ve panel veri yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Araştırmada dengeli panel veri analizi üzerinden değerlendirme yapmak üzere D8 ülkelerine ilişkin tüm verilere eksiksiz bir biçimde ulaşılmış olup, seriye ilk olarak logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Logaritmik dönüşüm sonrası tahminlenen model aşağıdaki gibidir;

$$\log EB_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i} \log KBSH_{it} + u_{it} \quad (1)$$

α =Sabit Terim; i = Yatay Kesit; t =Zaman Boyutu; u_{it} =Hata Terimi olarak ifade edilmektedir.

3.2. Yöntem

Bu çalışmada kullanılan veriler hem birim hem de zaman boyutu içerdiğinden panel veri yöntemi kullanılmıştır. Panel veri analizi, gerek ülkeleri gerek bireyleri gerekse de firmaları belirli bir zaman diliminde incelemeye fırsat tanıyan önemli bir yöntemdir. Bu açıdan panel veri analizinin en önemli faydası, araştırmacılara bireyler arasındaki davranış farklılıklarını modellemede büyük esneklik sağlamasıdır (Özbay ve Oğuztürk, 2020).

Çalışmada dört aşamalı bir veri analizi süreci izlenmiştir. İlk aşamada yatay kesit bağımlılığı ve eğim parametrelerinin homojen olup olmadığı incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığı, Breusch and Pagan (1980), Pesaran (2004), ve Pesaran and Yamagata (2008) tarafından önerilen yatay kesit bağımlılığı testleriyle incelenmiştir. Yatay kesitlere ait eğim parametrelerinin homojenliği ise Pesaran et al (2008) tarafından geliştirilen delta testi ile incelenmiştir. İkinci aşamada, serilerin durağanlıkları sınanmıştır. Serilerin durağan olup olmadıkları, ortak faktör (yatay kesit bağımlılığı) sorununu dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinden Smith vd (2004) tarafından geliştirilen LM bootstrap panel birim kök testi ile incelenmiştir. Üçüncü aşamada seriler arasındaki nedenselliğe, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel Granger nedensellik testiyle bakılmıştır. Analiz sürecinin dördüncü ve son aşamasında ise seriler arasında uzun dönem (eşbütünleşme) ilişkisi olup olmadığına bakılmış ve uzun dönem katsayılarının tahmini yapılmıştır. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, serilerin farklı düzeylerde durağan olmasına izin veren ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan Westerlund (2008) Durbin-Hausman testiyle incelenmiştir.

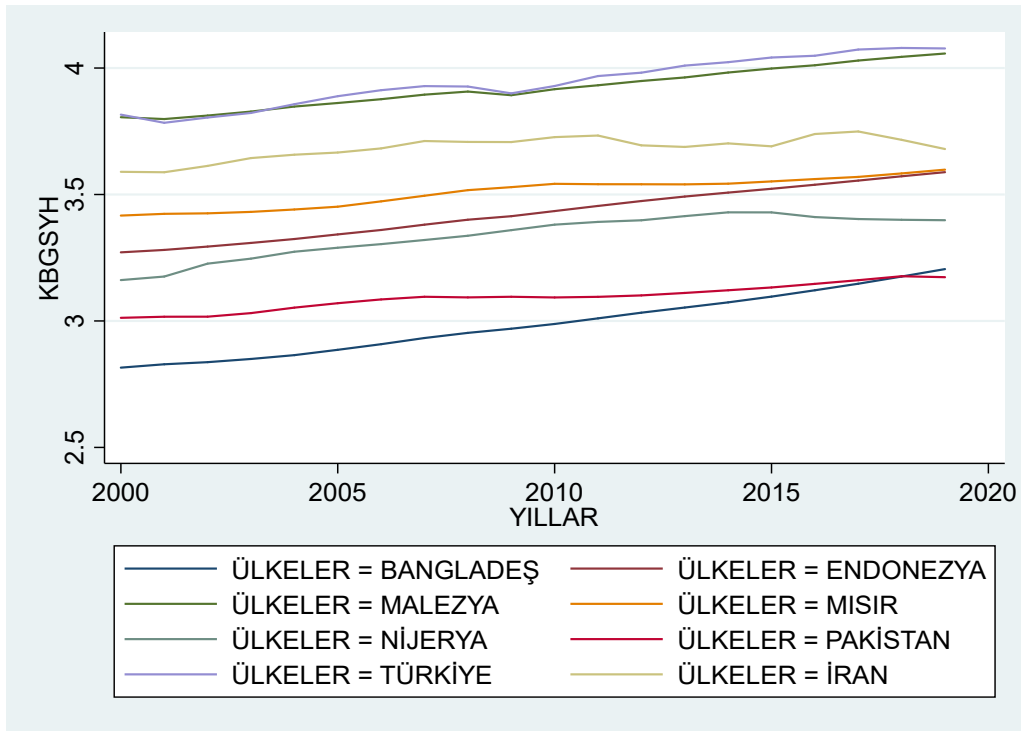
Küreselleşme süreciyle beraber dünyada ki pek çok ekonomi ister istemez birbirlerine eklenmiştir. Dolayısıyla bir ülkede yaşanan herhangi bir şok ya da benzeri bir gelişme diğer ülkeleri de kolaylıkla etkileyebilmektedir (Kar vd., 2020; s. 42). Bu tür durumlar ampirik analizlerde kesitler arası bağımlılık testleri ile ortaya konulmaktadır. Analizler açısından oldukça hassas olan bağımlılığın önemsenmediği durumlarda, ulaşılan sonuçlar da büyük oranda sapmalı olacaktır (Breusch & Pagan, 1980). Bilhassa günümüzde hali hazırda yapılmakta olan ekonometrik analizlerde, kesitler arası bağımlılığın varlığının ortaya konulması önemli olmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığı testlerinin boş hipotezi, kesitler arası bağımlılığın olmadığını ileri sürmektedir. Yani boş hipotez reddedilemediği takdirde panelde yer alan bir ülkedeki makroekonomik bir şok, diğer ülke ekonomilerini etkilememektedir (Polat & Naimoğlu, 2019; s. 117). Alternatif hipotez ise kesitler arası bağımlılığın varlığı üzerine kurulmaktadır. Değişkenlerde kesitler arası bağımlılığının varlığını araştırmak için Breusch & Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD ve CDLM testleri ile Pesaran vd. (2008) tarafından önerilen LMadj testi yapılmaktadır ve elde edilen test istatistiklerinin anlamlılığı yorumlanmaktadır (Türkmen & Özbek, 2021; s.546).

Çalışmada ülkelerin yaptıkları sağlık harcamaları ve kişi başına gayrisafi yurtiçi hasılları arasındaki ilişkinin üzerindeki etkilerinin irdelenebilmesi amacıyla basit regresyon modeli kurulmuştur. Bağımlı değişken kişi başına

gayrisafi yurtiçi hasıla iken bağımsız değişkense kişi başına sağlık harcamalarıdır. Bağımlı değişken gayrisafi yurtiçi hasılanın logaritmik dönüşüm sonrası ülkelere göre gösterdiği eğilimin grafiği Şekil 1’de verilmiştir.

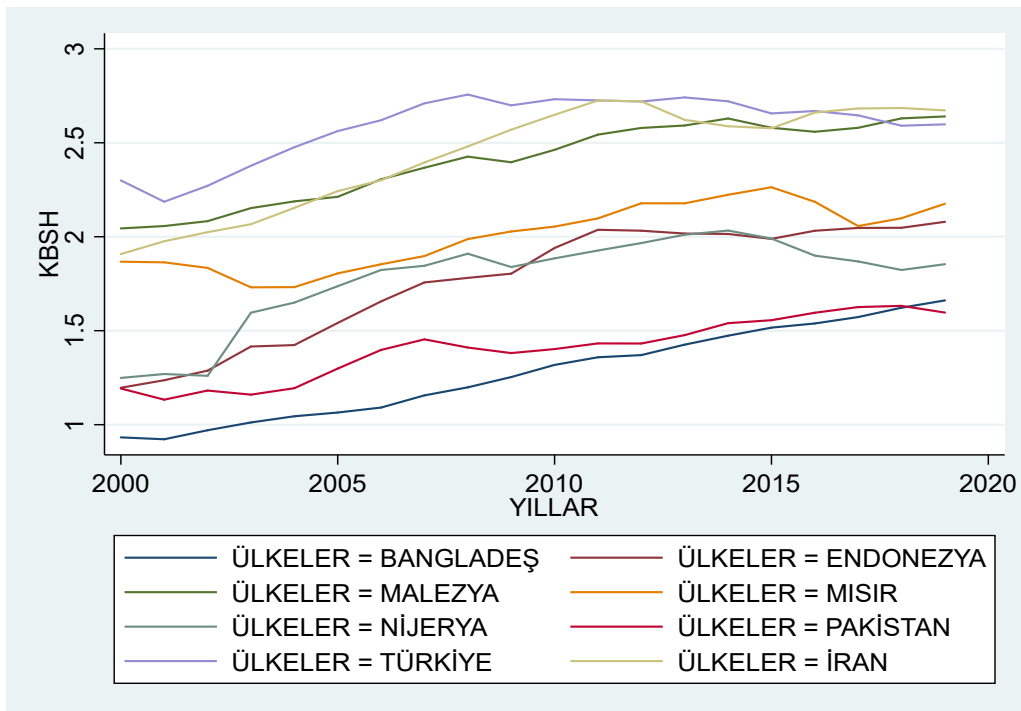
Şekil 1: KBGSYH’nın Yıllara Göre Seyri*



*Yazarın Hesaplamaları

Bağımsız değişken kişi başına sağlık harcamaları için ülkelere göre seyir grafikleri ise şekil 2 deki gibidir.

Şekil 2: Kişi Başına Sağlık Harcamalarının Yıllara Göre Seyri



3.3. Elde Edilen Bulgular

Araştırma sonucunda elde edilen ampirik bulgulardan önce, aşağıdaki Tablo 2’de çalışmada analize tabi tutulan KBGSYH (kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla verisinin yıllık büyüme oranını) ve KBSH’nı (kişi başına sağık harcamaları) temsil etmekte olan değışkenlere ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler*

Değışkenler	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
LOGKBGSYH	160	3.487743	340133	2.815.451	4.079428
LOGKBSH	160	1.956065	5.100.779	9.223.299	2.756.529

*Yazarın Hesaplamaları

Yukarıdaki Tablo 2’de değışkenlere ait minimum ve maksimum değerleri ile ortalama ve standart sapmaları görölmektedir. Tabloya göre; 2000-2019 yılları arası dönem için D8 ölkelerinde kişi başına düşen gelirin en yüksek değeri yaklaşık 4.08 iken, en düşük değer 2.82 seviyesinde ve ortalaması da 3.49 düzeyindedir. Kişi başına sağık harcamaları değışkeni ise 2.7 ve 9.2 aralığında iken, ortalaması 1.96 seviyesindedir. Standart sapmanın büyük olması, veri noktalarının ortalamadan uzak bir biçimde konumlandığına (aritmetik ortalamaya göre) göstermektedir.

3.3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi ve Eğim Katsayılarının Homojenliği/Heterojenliği

Serilerin her birinin maruz kaldığı şokların diğer serileri etkileme düzeyinin tahminlenmesi yatay kesit bağımlılığının testi yoluyla mümkündür. Dolayısıyla seriler arası yatay kesit bağımlılığının tahminlenmesi bulguların güvenilirliğini ve yorumlanmasını önemli derecede etkilemektedir (Breush ve Pagan, 1980). Bu nedenle, birim kök, eşbütünlüşme ve buna bağlı diğer testlerin analizi yapılmadan önce yatay kesit bağımlılık testi yapılmalıdır.

Panel nedensellik testlerinden hangisinin yapılacağına karar vermeden önce serilerin homojen mi yoksa heterojen mi olduğuna karar verilmeli ve kesitler arası bağımlılık olup olmadığı test edilmelidir.

Aşağıdaki Tablo 3’de yatay kesit bağımlılığı ve homojenite test sonuçları bulunmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığın olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilerek değışkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre bir ölkede çıkan şoklar diğer ölkeleri etkilemektedir. Delta testlerinde modelin homojen olduğu üzerine kurulu boş hipotezine karşılık alternatif hipotezi sınamaktadır. %5 anlamlılık düzeyinde boş hipotez reddedilmekte ve eğim katsayısının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri*

<i>Yatay Kesit Bağımlılığı</i>			
	Test	İstatistik	p - Değeri
Breusch and Pagan (1980)	LM	115.5	0.0000
Pesaran (2004)	LM _{CD}	6.75	0.0000
Pesaran vd., (2008)	LM _{adj}	27.45	0.0000
<i>Eğim Homojenliği</i>			
Pesaran and Yamagata (2008)	Δ	7.254	0.0000
	Δ_{Adj}	8.161	0.0000

*Yazarın hesaplamaları

Bu çalışmada ise yatay kesit bağımlılığı varlığı tespit edildiğinden, Pesaran (2007)’ın hata terimlerinin faktör yapılarının tahminlenmesi yerine, uygulama kolaylığı sağlayan yatay kesit bağımlılığına dirençli olarak geliştirdiği genişletilmiş Dickey-Fuller (Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller (CADF) panel birim kök testi uygulanmış ve serilerin durağanlığı incelenmiştir.

Tablo 4: CADF Birim Kök Test Sonuçları (Yazarın hesaplamaları)

Değışken	Düzy		Birinci Fark	
	Z[t-bar]	Anlamlılık Değeri	Z[t-bar]	Anlamlılık Değeri
KBGSYH	0.820	0.794	3.257	0.000
KBSH	-1.200	0.014	5.961	0.000

Tablo 4’de yer alan sonuçlar, düzeyde her iki seride de birim kök olduğunu göstermektedir. Bu sebeple birinci farklarının alınması suretiyle, serilerin CADF test sonuçlarına bakılmış ve her iki değişkenin de 1. farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmüştür.

Serilerin düzey değerlerinde durağan olmadıkları CADF testi ile belirlendikten sonra, panel eşbütünleşme testi yapılmıştır. Panel eşbütünleşme testi ile ulaşılabilecek bulgular, panel nedensellik analizinde hangi tahmin yönteminin kullanılabilirliğini de göstermektedir.

3.3.2. Panel Eş Bütünleşme

Panel eşbütünleşme testi Westerlund (2008) testi ile yapılacaktır. Bu testi, diğer eşbütünleşme testlerinden ayıran temel özellik, diğer bütün testler değişkenler arasındaki eşbütünleşik ilişkiyi belirlerken, modeldeki değişkenlerin tamamının durağan olmaması gerekliliği ön şartına dayanırken, Westerlund (2008) testi modeldeki değişkenlerden en az birinin durağan olmasının yeteceği ön şartı ile çalışmaktadır.

Aşağıdaki Tablo 5’de Westerlund (2008) test sonuçları verilmiştir. Buna göre Tablo 5’deki sonuçlara bakıldığında 4 istatistik değeri (Gt, Ga, Pt, Pa) açısından da %5 anlamlılık düzeyinde (aynı zamanda %1 ve %10 düzeylerinde de) seriler arasında eşbütünleşik ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 5: Westerlund Eş Bütünleşme Kök Test Sonuçları *

Statistics	Value	Z-Value	P-Value	Robust P-Value
Gt	-1.184	1.938	0.974	0.830
Ga	-4.820	1.243	0.893	0.700
Pt	-2.154	1.991	0.977	0.720
Pa	-2.003	1.450	0.926	0.670

*Yazarın hesaplamaları

3.3.2. Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi

Çalışmada seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılacak analizde Dumitrescu ve Hurlin’in (2012) geliştirdikleri metod seçilmiştir. Bu metodun üstün yönleri; paneli oluşturan ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği dikkate alması ve zaman boyutunun (T), yatay kesit boyutundan (N) büyük ya da küçük olduğunda da kullanılabilirliğidir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012). Dumitrescu ve Hurlin testinin bir diğer özelliği de seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunurken de ya da tam tersi bir durumda da kullanılabilir oluşudur.

Bu çalışmada da eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığından nedensellik test analizinde Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik analizi kullanılmıştır. Bu testte X ve Y, N sayıda birim için T dönem boyunca gözlemlenen iki durağan süreç ifade edildiğinde, t zamanındaki her bir birim (i) için, (1) numaralı eşitlikte görülen doğrusal heterojen modeli kullanılır;

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^k Y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^k X_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Eşitlikteki K, optimum gecikme uzunluğunu gösterir. Testin boş hipotezi bütün yatay kesitlerde “X’ten Y’ye nedensellik ilişkisi yoktur” biçimindedir. Denklem için eşitlikteki katsayıların hem homojen hem de durağan olmaları gerekmektedir. Testin boş ve alternatif hipotezleri aşağıda görülmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012: 6).

$$H_0: \beta_i = 0, \forall i = 1, 1, \dots, N \text{ için bütün yatay kesitlerde X'ten Y'ye nedensellik ilişkisi yoktur,}$$

$$H_1: \beta_i = 0, \forall i = 1, 1, \dots, N_i$$

$$\beta_i \neq 0, \forall i = N_i + 1, \dots, N \text{ için bazı yatay kesitlerde X'ten Y'ye nedensellik ilişkisi vardır.}$$

Dumitrescu-Hurlin testi (2012), Monte-Carlo simülasyonunu aracılığıyla test istatistiklerini ve bu istatistiklere ait olasılık değerlerini hesaplamaktadır. Buna göre Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testinin uygulanması sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 6: Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Test Sonuçları*

Boş Hipotez	W istatitiği	Z bar istatitiği	Anlamlılık Değeri	Karar
KBGSYH KBSH'nin nedeni değildir	9,2310	5.2310	0.0000	KBGSYH KBSH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır
KBSH KBGSYH'nin nedeni değildir	9.4325	5.4325	0.0000	KBSH KBGSYH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır

***Yazarın hesaplamaları**

Panel nedensellik testi sonuçlarına göre; D8 lkelerinde kişi başına reel gelir ve sağlık harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu görülmüştür. lkeler, beşeri sermayeye verdikleri önemi arttırarak elde edilen ekonomik büyüme tempolarını ykseltilerler. İşte sağlık da tam bu aşamada ekonomik büyüme açısından bir kaldıraç rolü üstlenecektir. Ayrıca işgücü verimliliği üzerinde olumlu etkileri yadsınamayacak lde büyük olan sağlık harcamalarının, ekonomik büyüme performansını ivmelendirme kabiliyeti, girişimciler açısından da karlılık seviyesi st düzeylerde olan bir yatırım olma boyutuyla da tercih edilmesini sağlayacaktır.

4. Sonuç

Ana akım görüşe göre sermaye kavramı, fiziki ve teknik bir süreç biçiminde izah edilmektedir. Bu görüşe göre; sermaye denildiği zaman makine, teçhizat, bina ve hammadde gelmektedir. Heterodoks yaklaşımda ise sermaye kavramı Ortodoks görüşte olduğu gibi teknik bir olgu olmaktan ziyade beşeri, toplumsal ve tarihsel değerlerin bir bütünü olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte 80'li yıllar, elle tutulur somut kavramların yerine bilgi ve beceri gibi maddi olmayan bir takım unsurları içerisinde barındıran beşeri sermaye kavramının üretim sürecine dahil olmasıyla, konuya bakış açısının büyük bir değişim ve dönüşüme ğradığı yıllar olmuştur. Beşeri sermaye olarak adlandırılan bu yeni da kavramın merkezinde insan faktörü bulunurken başta eğitim, sağlık ve nüfus gibi olgular beşeri sermaye kavramına yapılacak en güçlü yatırımlar olarak dikkatleri çekmiştir.

Söz konusu beşeri sermaye faktörleri arasında eğitimle beraber başta gelmekte olan sağlık, emek verimliliğinde yaratacağı artışla yaşanan yoğun rekabette ayakta kalma, kar elde etme ve ekonomik büyüme gibi göstergeler açısından da son derece hassas bir rol üstlenmiştir. Dolayısıyla bir ülkenin ekonomik olarak ilerleyip gelişebilmesinde sağlık ve sağlığa yapılan harcamaların önemi de giderek artmaktadır. Sağlık aynı zamanda üretim süreçlerinin sekteye gramaksızın devam edebilmesi ve toplumun refah seviyesinin yükselmesi için de epeyce önemlidir. Sağlığa, dolayısıyla insana yapılan her türlü yatırım, insanın yaşam kalitesini arttıracadından, toplumsal yaşamın her alanına dolaylı ya da doğrudan ancak bir biçimde ve pozitif yönde tesir edecektir.

Ekonomik büyüme ve sağlık arasındaki ilişkiyi ele alan ampirik yazın incelendiğinde her iki kavram arasındaki ilişkinin yönü üzerine olan etkileşimin varlığı ve yönü konusunda bir uzlaşma henüz sağlanamamıştır. Fakat efektif bir sağlık politikası uygulaması aynı zamanda sağlık harcamalarındaki etkinliği de arttıracadından dolaylı yoldan da olsa ülkenin gelişimin olumlu biçimde etkileyecektir. Bu yüzdedir ki özellikle gelişmekte olan ülkelerin, uyguladıkları sağlık politikalarını yeni baştan ele alarak, insan odaklı düzenlemelere gitmeleri kendileri açısından yararlı olacaktır. Sağlık hizmetlerinde sağlanacak olan rasyonel bir yandan kaynak israfını azaltırken, diğer yandan çalışan verimliliğindeki artışlarla ekonomik büyüme ve toplum refahını da arttıracaktır.

Çalışmanın analiz konusuna bakıldığında uygulanan yatay kesit bağımlılığı ve homojenite test sonuçlarına göre; değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunurken delta testi sonucunda ise eğim katsayısının heterojen olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlarda, analize dahil olan ülkelerdeki görülen bir gelişme ya da şokun (rneğin bir ekonomik kriz) diğer ülkeler üzerinde de etkili olacağını ortaya koymaktadır. Analize konu olan ülkeler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılan Westerlund (2008) eşbütünleşme testi sonucunda ise seriler arasında eşbütünleşik bir ilişkinin varlığına rastlanmamıştır. Çalışmanın son kısmında gerçekleştirilen Dumitrescu-Hurlin (2012), panel nedensellik sonuçlarında ise D8 lkeleri için kişi başına gelir ve kişi başına sağlık harcamaları arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

Gerek analiz dhilineki, gerekse diğer ülkelerde yapılan sağlık harcamalarının arttırılması ve toplumun tamamını kapsayacak biçimde sağlık politikalarının hayata geçirilmesi, hem sunulan sağlık hizmetlerinin niteliğini arttıracak hem de o toplumda yaşayan insanların ortalama ömürlerinin uzamasına katkı verecektir. Dolayısıyla daha sağlıklı bir toplum oluşturulması, işgücünün üretim süreçlerindeki etkinliklerinin artmasına, kalifiye olmuş bireylerden daha uzun süre yararlanılmasına ve aynı zamanda örneğin eğitimde kalite artışlarına da yardımcı olacaktır. Tüm bu olumlu gelişmeler de beşeri sermaye birikimini ve ekonomik büyümeyi de doğaldır ki destekleyecektir.

Sonuç itibarıyla, sağlığa yapılan yatırımların aynı zamanda ekonomik büyüme üzerinde de olumlu yansımaları olacaktır. Beşeri sermaye birikimindeki gelişmeler sonucu, işgücü verimliliğinde yaşanan artışlar ekonomiler açısından şüphesiz kritik önemdeki ekonomik büyümeyi sürdürülebilir ve uzun soluklu kılacaktır. Dolayısıyla işsel büyüme modelleri temelli beşeri sermaye birikimindeki artışlarla ekonomik büyümenin daha da nitelikli olacağı kanısı doğrulanmış olmaktadır.

Kaynakça

- AĞIR, H. ve TIRAŞ, H. H. (2018). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(4), 1558-1573.
- AKAR, S. (2014), Türkiye’de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(1), 311-322.
- ARSLAN, İ., EREN, M. V. ve KAYNAK, S. (2016). Sağlık ile Kalkınma Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2), 287-310.
- AMIRI, A. ve VENTELOU, B. (2012). Granger Causality Between Total Expenditure on Health and GDP in OECD: Evidence From the Toda–Yamamoto Approach. *Economics letters*, 116(3), 541-544.
- BECKER, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49, doi.org/10.1086/258724
- BEDİR, S. (2016). Healthcare Expenditure and Economic Growth in Developing Countries. *Advances in Economics and Business*, 4(2), 76-86, doi.org/10.13189/aeb.2016.040202.
- BLOOM, E. D. ve CUNNING, D. (2000) The Health and Wealth of Nations, Policy Forum: Public Health, www.sciencemag.org Science Vol: 287, 18 February 2000, http://houdekpctr.cz/!data/public_html/papers/health_economics/Bloom%20Canning%202000.pdf, 1207, 27.02.2022.
- BOUSSALEM, F., BOUSSALEM, Z. ve TAIBA, A. (2014). The Relationship Between Public Spending in Health and Economic Growth in Algeria: Testing for co-integration and causality. *International Journal of Business and Management*, 2(3), 25-39. https://www.iises.net/download/Soubory/soubory-puvodni/pp25-39_ijobmV2N3.pdf, 28.02.2022.
- BREUSCH, T. S. ve PAGAN, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253
- DEVLİN, N. ve HANSEN, P. (2001). Health Care Spending and Economic Output: Granger Causality. *Applied Economics Letters*, 8(8), 561–564.
- DİNÇER, H. ve YÜKSEL S. (2019). Identifying the Causality Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: An application on E7 countries. *Journal of Health Systems and Policies*, 1(1), 5-23.
- ERDİL, E. ve YETKİNER, H. (2009). The Granger-Causality Between Health Care Expenditure and Ooutput: A Panel Data Approach. *Applied economics*, 41(4), 511-518.
- ESEN, E. ve ÇELİK, K. M. (2021). Economic Growth and Health Expenditure Analysis for Turkey: Evidence from time series. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-15.
- FISCHER, S. ve DORNBUSCH, R. (1998). *Makro İktisat*, Akademi & McGraw-Hill Yayınları, İstanbul,
- GROSSMAN, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223–255. https://www.jstor.org/journal/jpoliecon, 26.02.2022.
- HALICI-T., N. S., DOĞAN İ. ve DUMRUL C. (2016). Is Income Relevant for Health Expenditure and Economic Growth Nexus?, *International Journal of Health Economics and Management*, 16(1), 23-49.
- HASSAN, M. S. ve KALIM, R. (2012). The Triangular Causality Among Education, Health and Economic Growth: A Time Series Analysis of Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 18 (2): 196-207.
- HOWITT, P. (2005). Health, Human Capital and Economic Growth: A Schumpeterian Perspective. Cambridge: The MIT Press.
- KAR, M., AĞIR, H. ve TÜRKMEN, S. (2019). Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Panel Ekonometrik Analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 37-48, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/963078. 25.02.2022.

- KİBRİTÇİOĞLU, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1), 207-230.
- KONAT, G. (2021). Sağlık Harcaması ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Journal of Yaşar University*, 16(61), 348-360.
- LI, H. ve HUANG, L. (2009). Health, Education, and Economic Growth in China: Empirical Findings and Implications. *China Economic Review*, 20, 374-387, doi.org/10.1016/j.chieco.2008.05.001
- MEHRARA, M. ve MUSAI, M. (2011). The Cusality Between Health Expenditure and Economic Growth in Iran. *Int. J. Eco. Res.*, [https://www.ijeronline.com/documents/volumes/Vol2%20issue%204/ijer20110204\(2\).pdf](https://www.ijeronline.com/documents/volumes/Vol2%20issue%204/ijer20110204(2).pdf), 2(4), 13-19, 12.02.2022.
- MINCER, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press
- MUSHKIN, S. J. (1962). Health as an Investment. *Journal of Political Economy*, 70(5), 129-157. <https://www.jstor.org/journal/jpoliecon>, 12.02.2022.
- ÖZBAY, F. ve Oğuztürk. B. (2020). Panel Veri Modellerinde Sapmalara Karşı Alternatif Yaklaşımlar: Statik ve Dinamik Panel Veri Modelleri Üzerine Bir İnceleme. 373–392 içinde İktisadi ve İdari Bilimlerde Teori ve Araştırmalar II. Ankara: *Gece Kitaplığı*.
- ÖZBEK, S. ve TÜRKMEN, S. (2020). Finansallaşma, İşsizliği Artırıyor mu? E7 Ülkelerinden Yeni Kanıtlar. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 9(3), 2096-2115.
- PARLAKYILDIZ, M, F. (2011). Fikri Mülkiyet Haklarının Ekonomik Büyüme Etkileri: G8 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı*: Adana.
- PESARAN, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. University of Cambridge, Faculty of Economics, *Cambridge Working Papers in Economics*, 0435
- PESARAN, M. H. ve YAMAGATA, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- PESARAN, M. H., ULLAH, A. ve YAMAGATA, T. (2008). A Bias-Adjusted Lm Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- POLAT, M. ve NAİMOĞLU, M. (2019). Faiz Oranlarının Firmaların Piyasa Değerine Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(5), 115-121.
- PRADHAN, R. P. (2011). Effects of Health Spending on Economic Growth: A Time Series Approach. *Decision*, 38(2), 68-83.
- RANA, R. H., ALAM, K. ve GOW, J. (2020). Health Expenditure and Gross Domestic Product: Causality Analysis by Income Level. *International Journal of Health Economics and Management*, 20(1), 55-77.
- ROSEN, S. (1976). A Theory of Life Earnings. *Journal of Political Economy*, 84(4), 45-67. <https://www.jstor.org/journal/jpoliecon>, 15.02.2022.
- SCHULTZ, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51, 1-17. <https://www.aeaweb.org/journals/aer>, 14.02.2022.
- SETHI, N., MOHANTY, S., DAS, A. ve SAHOO, M. (2020). Health Expenditure and Economic Growth Nexus: Empirical Evidence from South Asian Countries. *Global Business Review*, 0972150920963069.
- SOLOW, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94, doi.org/10.2307/1884513
- ŞEN, A. ve BİNGÖL N. (2018). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 9(1), 89-106.
- TANG, C. F. (2010). Revisiting the Health-Income Nexus in Malaysia: ARDL Cointegration and Rao's F-Test for Causality. *MPRA papers*, No. 27287.
- TÜRKMEN, S. ve ÖZBEK, S. (2021). Is Unemployment Hysteresis Valid in Brics-t Countries? Evidence From Panel Fourier Lm Approach. *International Social Sciences Studies Journal*, 7(78), 542-549.
- UZAWA, H. (1965). Optimal Technical Change in an Aggregate Model of Economic Growth. *International Economic Review*, 6, 18-31, doi.org/ 10.2307/2525621

WANG, K. M. (2011). Health Care Expenditure and Economic Growth: Quantile Panel-Type Analysis. *Economic Modelling*, 28, 1536-1549, doi.org/10.1016/j.econmod.2011.02.008

XHINDI, T., KRIPA, E. ve SHESTANI K. (2020). Causality Between Economic Growth and Health Expenditure: A time Series Analysis From 1996 till 2017 in Albania. *Wseas Transactions on Environment and Development*, Doi: 10.37394/232015.2020.16.29, <https://www.wseas.org/multimedia/journals/environment/2020/a585115-041.pdf>, 10.02.2022

VERULAVA, T. (2019). Health Capital, Primary Health Care and Economic Growth. *Eastern Journal of Medicine*, 24(1), 57-62, doi.org/10.5505/ejm.2019.35762.