

## Gelişmiş Ülkelerde Kamusal Sağlık Harcamaları ve Sermaye Birikimi İlişkisi: Panel Eşbütünleşme Analizi

### The Relationship of Public Health Expenditures and Capital Accumulation in Developed Countries: Panel Cointegration Analysis

Zerife YILDIRIM, Harran Üniversitesi, Türkiye, zerifeyildirim@gmail.com

Orcid No: 0000-0002-2478-2823

Ayşe CEBECİ, Harran Üniversitesi, Türkiye, 183171@gmail.com

Orcid No: 0000-0003-2973-2021

*Öz: 2000’li yıllarda dünya genelinde sağlık sektöründe yapılan harcamalar oransal olarak, ekonomik büyümeden çok daha hızlı büyümüştür. Ülkeler yüksek, orta ve düşük gelir gruplarına göre incelendiğinde de benzer bir eğilim görülmektedir. 2000-2017 dönemi ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için “en gelişmiş” ekonomilere sahip altı ülkenin (ABD, UK, Fransa, Japonya, Kanada, Rusya) Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (KBGSYH), Kamusal Sağlık Harcamaları (KSH), Transfer Sağlık Harcamaları(TSH) ve Gayri Safi Yurtiçi Fiyat İndeksi(Fİ) değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmıştır. Bu amaçla Pedroni, Kao ve Johansen Fisher eşbütünleşme testleri, Pedroni FMOLS, Pedroni DOLS, Panel VECM ve Panel Nedensellik yöntemleri kullanılmıştır. Eşbütünleşme testleri, değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğu göstermektedir. Panel FMOLS ve DOLS test sonuçlarına göre panel genelinde KSH, TSH ve FI katsayı sonuçları anlamlı çıkmıştır. VECM yöntemi kullanılarak yapılan kısa dönem nedensellik analizi sonuçlarına göre, değişkenler arasında hem kısa dönemde hem de uzun dönemde çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.*

*Anahtar Sözcükler: Kamusal Sağlık Harcamaları, Sermaye Birikimi, Ekonomik Büyüme, Gelişmiş Ülkeler, Panel Eşbütünleşme*

*JEL Sınıflandırması: C50, C51, C12*

*Abstract: In the 2000s, expenditures made in the health sector around the world grew proportionally faster than economic growth. A similar trend is observed when countries are analyzed by high, middle and low income groups. In order to determine the effects on economic growth for the period 2000-2017, the six countries with the “most developed” economies (USA, UK, France, Japan, Canada, Russia), Gross Domestic Product (GDP), Government Health Expenditures (KSH), Transfer Health Expenditures (TSH) and Gross Domestic Price Index (PI) the long-term relationship between variables has been investigated. For this purpose, Pedroni, Kao and Johansen Fisher cointegration tests, Pedroni FMOLS, Pedroni DOLS, Panel VECM and Panel Causality methods were used. Cointegration tests show that variables have long-term cointegration relationship. According to the panel FMOLS and DOLS test results, the results of KSH, TSH and FI coefficient were significant throughout the panel. According to the results of the short-term causality analysis using the VECM method, bidirectional causality has been detected among variables in both the short term and the long term.*

*Keywords: Government Health Expenditures, Capital Accumulation, Economic Growth, Developed Countries, Panel Cointegration*

*JEL Classification: C50, C51, C12*

## 1. Giriş

2000’li yıllarda dünya genelinde sağlık sektöründe yapılan harcamalar oransal olarak, ekonomik büyümeden çok daha hızlı büyümüştür. Yüksek, orta ve düşük gelir gruplarına göre ülkelere bakıldığında da benzer eğilim görülmektedir. Bu süreç, özellikle 1990’larla birlikte

### Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 27 Ekim / October 2021

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 10 Şubat / February 2021

sağlık alanında yaşanan reformlarla da yakından ilgilidir. Zira Neoliberal politikalar sağlık alanında daha fazla sermaye yatırımını ve özelleştirmeleri gündeme getirmiştir. Devletin etkin ve verimli sağlık hizmeti üretmediğini ileri süren Liberal görüşler sağlık alanının sermayeye açılmasını hızlandıracak düzenlemeleri ve dönüşümleri desteklemişlerdir. Böylece kamusal sağlık harcamalarının da azalması hedeflenmiştir. Ancak 2000’li yıllarda özellikle dikkat çeken veriler sağlık harcamalarında kamusal kaynaklı harcamaların, özel harcamalardan daha hızlı oranda artmasıdır. Literatürdeki klasik tartışmalar kamusal sağlık sistemi ile özel sağlık sistemi arasındaki etkinlik, verimlilik ve dışsallık üzerine odaklanırken, 2000’li yıllarda kamusal sağlık harcamalarının artması ile büyüme arasındaki ilişkinin irdelenmesi önemli tespitler ortaya çıkartmıştır. Bu çalışmada da kamusal sağlık harcamalarının artmasının sermaye birikiminin artışı ile çelişmediği aksine sermaye birikimini desteklediği ileri sürülmektedir. Zira kamu ve özel arasındaki ilişkiler farklılaşmış ve Kamu Özel Ortaklıkları (PPP), “müşteri”/hasta garantili yap-işlet-devret modelleri gibi farklı kurumsal modeller uygulanmaya başlamıştır.

2020 yılında dünya genelinde karşılaşılan Covid 19 Pandemisi sağlık sistemlerinin yeniden tartışılmasına neden olmuştur. Zira karşılaşılan salgın sadece virüs bulaşan hasta için değil aynı zamanda toplumun bütünü için önemli bir sorun yaratmaktadır. Bu aşamada salgın döneminde ülkelerin sağlık sistemlerinin salgına müdahale konusundaki başarısı ön plana çıkmıştır. Zira toplumun tüm kesimlerini etkileyen bir salgında sunulan sağlık hizmetinin kamusal yönü önem kazanmaktadır. Buna göre hızlı müdahale için bedelsiz bir şekilde vakalara müdahale edilmesi gerekmektedir. Birçok ülkede vakalara hızlı müdahale edilmesi için gerekli kamusal sağlık sistemi ve sigorta sistemi yaygın olmadığı için önemli sorunlar ortaya çıkmıştır. Örneğin İspanya’da sistem mevcut vakalara gerekli sağlık hizmetini sunamamıştır. Diğer taraftan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) küresel ölçekte sağlık hizmetlerine en fazla harcama yapanlar arasında bulunsa da salgın döneminde sistem yeterli ve hızlı hizmet vermekte zorlanmıştır ([www.cfr.org](http://www.cfr.org)). Türkiye’de de özel hastanelere salgınla mücadelede önemli bir rol verilerek gerekli donanımı ve uzman ekibi olan özel hastaneler Pandemi hastanesi olarak ilan edilmiş ancak, özel hastaneler “vakalara müdahale için gerekli ekipman ve personelin maliyetini karşılayamayacaklarını” ifade ederek sürecin dışında kalmışlardır. Dolayısıyla salgın kamusal sağlık sisteminin ne kadar önemli ve gerekli olduğunu ortaya çıkartmıştır. Zira kamusal sağlık sistemi güçlü olan ülkeler gerekli müdahaleleri bedelsiz olarak geniş halk kitlelerine sunmuşlardır.

Literatürdeki temel tartışma kamusal sağlık sistemi ile özel sağlık sistemi arasında hangisinin daha etkin ve işlevsel olduğu üzerine odaklanmaktadır. Bu tartışma kamusal sağlık

sisteminin hantal işleyen, yüksek maliyetlerle düşük verimlilikle çalıştığını ileri süren birçok çalışma ile de desteklenmektedir. Zira bu çalışmalara dayanan politikaların uygulamaya geçmesi ile 1980'lerden sonra sağlık hizmetleri özel sektöre açılmış ve bu alanda önemli sermayeler yatırım yapar hale gelmiştir.

Bu çalışmada gelişmiş ülkelerin kamusal sağlık harcamaları ile sermaye birikimi arasındaki ilişki ortaya koyularak, kamusal sağlık harcamaları ile özel sağlık harcamaları arasında sermaye birikimini arttırma açısından ters yönlü bir ilişki olmadığı tesbit edilmiş amaçlanmaktadır. GSYİH rakamları sermaye birikiminin ne kadar arttığına bir göstergesi olduğundan GSYİH ve özel sağlık harcamaları arasında bir ilişki olacağı beklenmektedir. Diğer taraftan sağlık alanına sermayenin girmesi sadece özelleştirme ile değil aynı zamanda sağlık hizmetlerinin ticarileşmesi ile de gerçekleştiği bilinmektedir. Buna göre kamusal sağlık hizmetlerinin bir kısmı bizzat sağlık hizmetini üreten kamu hastanelerince yapılırken bir kısmı ise özel sektörden satın alınan sağlık hizmetlerinin finansmanı için kullanılmaktadır. Bu nedenle Kamusal Sağlık Harcamaları ile KBGSYİH arasında da bir ilişkinin olması beklenmektedir.

Oluşturulan model ve testler sonucunda ortaya koyulduğu gibi Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı verilerden de ortaya çıkan sonuç, Sermaye Birikimi ile Kamusal Sağlık Harcamaları arasında artan ve pozitif yönlü bir ilişki olduğudur.

## **2. Sağlık Sistemleri ve Sağlık Sektörünün Dönüşümü**

Sağlık sektörünün ürettiği sağlık hizmeti, her zaman diğer hizmetlerden farklı bir yer edinmiştir. Bunun en önemli nedenlerinden biri sağlık hizmetinin bizzat insanın varlığını sürdürmesi için zorunlu bir hizmet olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda sağlık hizmetlerinin sürekli ve uygun maliyetlerle sunulabiliyor olması kapitalist sistem açısından da önem arz etmektedir<sup>1</sup>. Zira sağlık sektörü, kapitalist sistem açısından sadece bir birikim alanı olarak değil aynı zamanda diğer sektörlerin girdisi olan emek faktörünü ve genel olarak toplumun yapı taşını oluşturan insanın varlığını sürdürmesini sağlamaktadır. Buna göre sağlık hizmetinin üretimi için gerekli her türlü harcama önemlidir. İkinci bir özelliği sağlık hizmetinin sunulabilmesi için ciddi bilgi, birikim, tecrübe ve donanıma ihtiyaç duyulmasıdır. Bu nedenlerle geçmişten günümüze sağlık hizmetinin nasıl üretileceği ve sağlığa erişimin nasıl sağlanacağı tartışma konusu olmuştur. Özellikle yeterli teknoloji, bilgi, donanımın olmadığı dönemde sağlık hizmeti devlet eli ile sunulmuştur.

---

<sup>1</sup> Sağlık sektörünün sermaye birikim sürecindeki yerini analiz eden bir çalışma için bkz: Metalaşma Sürecinde Hukukun Etkisi: Türkiye'de Sağlık Alanının Metalaşması: A. Cebeci, 2014, s:247-276)

(...) henüz sermaye birikiminin belirli bir aşamaya gelmediği dönemde benzer şekilde büyük sermaye yatırımları gerektiren enerji, iletişim, kara ve demir yolları, liman yatırımları vb. yatırımlar devlet eliyle yapılmak zorundadır. Böylece henüz güçlenip, palazlanmamış sermayeye birikim için elverişli ortam devlet eliyle hazırlanır. Ancak birikimin belirli bir aşamasına gelindiğinde ve metalaşma giderek tüm alanları işgal ettiğinde sermayeler, daha önce devlet eliyle yatırım yapılan alanlarda da faaliyet göstermeye talip olurlar. Bu nedendir ki Geç Kapitalistleşmiş Ülkelerde birikimin belirli bir aşamaya ulaşması ve sermayelerin yeni kar alanları aramaları devletlerin özelleştirmelere yönelmesine, kanun ve tüzükleri piyasa ilişkilerinin oluşumuna yönelik olarak düzenlenmelerine neden olmaktadır. (...) Bu alanlardan biri de sağlıktır ve devlet sağlık alanında hem mevcut birikimin ihtiyacı olan düşük maliyetli ve hızlı sağlık hizmetini sağlayacak yapıyı oluşturmak, hem de yeni bir birikim alanı olan sağlık sektörünü düzenlemek durumundadır.(Cebeci,2014: 257).

Kapitalist sermaye birikiminin henüz yeteri kadar birikmediği dönemde sağlık hizmeti devlet eliyle üretilmiştir. Özellikle 1970'lerin ortalarından önce Keynesyen Refah Devleti anlayışına uygun olarak sağlık hizmeti, bir kamusal hizmet olarak görülmekte ve bu hizmetin sağlayıcısı olarak da devlet görülmekteydi (E.S. Rotarou ve D.Sakellariou: 2017, 497). 1980'lere gelindiğinde ise küresel krizin sorumlularından biri olarak devletin etkisiz ve hantal olması kabul edilerek, devletin rolü yeniden tanımlanmıştır. Böylece genel olarak devletin sağlaması gerektiği kabul edilen kamusal hizmetlerin üretiminden devletin çekilerek bu alanların özel sektöre açılması kabul edilir hale gelmiştir. Böylece küresel ölçekte biriken sermaye yeni bir birikim alanı olarak devletin ürettiği kamusal hizmetler alanına girmeye başlamıştır. Bu süreçte birçok ülkede özel hastanelerin kurulması, kamusal sağlık hizmetlerinin ticarileşmesi gibi olgular ortaya çıkmıştır. Her ülke kendi kurumsal ve toplumsal yapısına bağlı olarak farklı şekillerde düzenlemelere gitmiştir. Bazı devletler, tamamen sağlık hizmeti üretiminden çıkmış, bazıları karma sistem oluşturmuş ya da tamamen kamusal sağlık hizmeti üretimine devam etmiştir. Örneğin Cuba ve Cezayir gibi ülkeler sağlık hizmetlerinin tamamen ücretsiz ve devlet tarafından sunulduğu ülkelerdir. Tam tersine Amerika gibi kapitalist sistemin etkin bir şekilde işlediği ülkelerde ise özel sektör sağlık sistemini ayakta tutmaktadır. Bu ülkelerde sağlık hizmetleri kullanan öder ilkesi bağlamında bedelini ödeyen müşterilere sunulan bir hizmet durumundadır. Dolayısıyla sağlık sistemindeki dönüşüm ülkelerin sermaye birikiminde geldikleri tarihsel aşama ve sisteme ne kadar entegre olduklarına bağlı olarak farklılıklar göstermektedir.

Literatürde sağlık sistemleri finansman şekline bağlı olarak sınıflandırılmaktadırlar. Buna göre Sosyal Sigorta / Bismarck Yöntemi, Beveridge Modeli ve Semashko Modeli devletin etkin olduğu modeller arasında tanımlanmaktadır (Mihalyi, 2000: 8).

Bismarck Modelinde devlet, sağlık hizmetlerini kamu adına düzenlediği zorunlu ve primli sağlık sigortası yoluyla sağlamaktadır. Sağlık hizmetleri kamunun temel görevleri arasında yer almakta ve bedelsiz koruyucu sağlık hizmetleri yanında prime dayalı zorunlu sigorta sistemi ile tedavi edici sağlık hizmetlerinden de toplumun yararlanması sağlanmaktadır (Sargutan, 2005: 417-418).

Beveridge modelinde de devlet gerek sağlık hizmetinin üretilmesi gerekse finansmanında başordedir. Ayakta ve yatarak verilen tüm sağlık hizmetleri kamu tarafından istihdam edilen personelce sağlanmaktadır. Sağlık hizmetlerinin finansmanında ulusal hükümetin genel gelirlerinden elde edilen bütçeden faydalanılmaktadır.(Kleczkowski vd., 1984:37-8)'den aktaran M.Şener vd.)

Semashko Modeli, sosyalist ve merkezi planlı sağlık sistemi olarak tanımlanmaktadır. Bu sistemde Sosyalist ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin nasıl finanse edileceği ve sunulacağı belirlenmiştir. Buna göre toplumda yaşayan tüm bireylere gerekli sağlık hizmeti en üst düzeyde sağlanmalıdır. Toplumsal ve bireysel tüm sağlık hizmetlerinin ücretsiz olarak sunumu kamunun temel görevleri arasında bulunmaktadır ve hizmeti sunan personelin tamamı kamu personelidir. (Sargutan, 2005: 424-425)

Türkiye gibi bir grup ülkede ise karma sistem uygulanmaktadır. Bu ülkeler Neoliberal politikaların uygulanması ile sağlık sistemini özelleştirme ve ticarileşmeye açmışlardır.

Bu süreçte iki kavram, “ticarileşme” ve “metalaşma” kavramları literatürde ön plana çıkmıştır. Bu iki kavram “sağlık hizmetlerinin ticarileşmesi” ve “sağlık hizmetlerinin metalaşması” şeklinde kullanılırken bir birinden farklı özellikler içermektedir. Zira sağlık hizmetlerinin metalaşması, sağlık hizmetlerinin üretim sürecinin kamuda veya özel sektörde olup olmadığına bakılmaksızın üretim süreçlerinin metalaşması anlamına gelmektedir. Oysa ticarileşme geçmişten günümüze devletin ürettiği sağlık hizmetlerinin bir kısmını özel sektörden değişim değeri karşılığı olan bedelin ödenerek satın alınması anlamına gelmektedir.

İki kavram özellikle çalışmanın ekonometrik model analizinde kullanacağımız veriler açısından da önem arz etmektedir. Zira sağlık sektöründeki dönüşüm iki yöntemle gerçekleşmiştir. Özelleştirme ve özel girişimcilerin hastane açmalarına izin ve lisanslar verilerek tamamen sağlık hizmetinin özel sektör tarafından üretilmesi ki bu yöntemde kamusal sağlık harcamalarının azalması beklenirken, ikincisi ise sağlık hizmetinin kamu kurumları tarafından özel sektörden satın alınarak bu hizmetlerden faydalanacak olanlara

sunulmasıdır. İkincisinde her ne kadar hizmeti kamu sunuyor gibi gözükse de hizmeti bizzat üreten özel sektördür. Bu hizmeti özel sektörden satın alması dolayısıyla da kamusal sağlık harcamaları artmaktadır. Ticarileşmenin yoğun olarak görüldüğü ülkelerde PPP (Public Private Partnership) modelleri uygulanmakta, mevcut devlet hastaneleri donanım ve personelleri geliştirilmemektedir. Zira PPP modelleri müşteri garantili sistemler olduğundan sağlık hizmeti talep edenlerin bu kurumlara yönlendirilmesi gerekmektedir.

### 3. Değişen Dünyada Sağlık Harcamaları

Dünya ekonomisi büyüdükçe sermaye daha fazla alanda daha çok ürün ürettikçe insanların tükettiği ürün ve hizmetler de çeşitlenmekte ve artmaktadır. Bu süreçten sağlık sektörü de benzer şekilde etkilenmektedir. Ancak Dünya Sağlık Örgütü 2019'da yayınladığı "Global Spending on Health: A World In Transition" raporunda sağlık alanında yapılan harcamaların küresel olarak değiştiğine dikkat çekerek hem özel sağlık harcamalarının hem de kamusal sağlık harcamalarının hızla arttığını göstermektedir. Gene raporda sağlık sektörünün, ekonomik büyümeden daha hızlı bir şekilde büyüdüğü verilerle ortaya koyulmaktadır. 2000-2017 yılları arasında küresel olarak gerçekleşen sağlık harcamaları %3,9 artarken, ekonomik büyüme yıllık %3,0 civarında kalmıştır (WHO, 2019).

Buna göre sermaye birikimi arttıkça ve küresel sermayenin önündeki yatırım engelleri ortadan kalktıkça sağlık alanına daha fazla yatırım yapılmakta ve daha fazla harcama yapılmaktadır. Ancak burada unutulmaması gereken bir diğer ayrım da, geleneksel aşamada kamusal ve özel olmak üzere sağlık harcamalarının net bir şekilde birbirinden ayıramayacağıdır. Zira devlet eliyle yapılan bazı sağlık harcamaları kamusal kabul edilmesi gerekirken, sağlık hizmetlerinin ticarileşmesi ve metalaşması sonucunda bu harcamaların bir kısmı özel sektöre aktarılmaktadır. Yani yeni kurumsal yapılanma, sağlık hizmetinin üretiminde özel ve kamu işbirliğini ortaya çıkartarak harcamanın devlet tarafından gerçekleştirilse bile ortaya çıkan hizmetten –bedelsiz olarak- faydalananın halk olduğu garantisini ortaya çıkarmamaktadır. Bu konuda özellikle Türkiye'deki sağlık harcamaları sınıflandırmaları da gerek ödemeyi yapan gerekse faydalanan açısından farklılaşmaktadır.<sup>2</sup>

Dolayısıyla sağlık harcamalarının artması sermaye birikiminin geldiği aşama ve GSMH düzeyi ile de yakından ilgili hale gelmektedir. Dünya genelinde ülke gruplarına bakıldığında bu tespiti doğrulayan verilere ulaşılabilmektedir. Örneğin, orta gelir grubundaki ülkelerde

---

<sup>2</sup> Türkiye'de Sağlık Harcama Türlerinin değerlendirilmesi için bkz: Türkiye'de Sağlık Harcama Türlerinin Değerlendirilmesi (Ağır, 2018: 643-670).

Gene transfer harcamaları da benzer özellik göstermektedir. Bu konuda ayrıntılı bir çalışma için bkz: Türkiye'de Sosyal Devlet Anlayışı İçerisinde Transfer Harcamalarının Yeri ve Önemi (Küçüköğlü, Tıraş ve Ercan, 2018:460).

2000-2017 yılları arasında sağlık harcamaları yıllık %6,3 oranında artarken ekonomik büyüme oranları yıllık ortalama %5,9 seviyesinde kalmıştır. Bu ülkeler de hızla sağlık alanında yüksek harcama yapan ülkeler sınıflamasına yaklaşmaktadırlar. Aynı dönem için düşük gelirli ülkelerin sağlık harcamalarına bakıldığında ise kişi başına ortalama sağlık harcamasının 41 Dolar ile yüksek gelirli ülkelerdeki 2.937 Dolar'dan 70 kat daha az olduğu görülmektedir (WHO: 2019). Dolayısıyla yüksek gelirli ülkeler toplam küresel sağlık harcamalarının %80'ini gerçekleştirirken, orta gelirli ülkeler %19, düşük gelirli ülkeler ise %01 seviyesinde kalmaktadır. Bu veriler de sağlık harcamalarındaki artışın sermaye birikiminin geldiği aşama ile yakından alakalı olduğunu göstermektedir. Zira sağlık harcamaları 2000'li yıllarda orta gelir grubundaki gelişmekte olan ülkelerde %13'den %19 seviyelerine yükselerek dünyadaki sağlık harcamalarından daha yüksek bir pay almaya başlamıştır.

#### 4. Literatür

Literatürde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların çoğunda, sağlık harcamalarının kişi başına gelirin bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır. Hansen ve King (1996), Newhouse (1987), Parkin ve diğerleri (1987), Milne ve Molana (1991), Gerdtham ve Jonsson (1991a), Gerdtham ve Jonsson (1991b), Hitiris ve Posnett (1992) tarafından yapılmış çalışmalar bunlardan bazılarıdır. Sağlık harcamalarının zaman serilerindeki performansını araştıran çoğu çalışma aslında bu iki değişken arasındaki basit bir ilişkiye dayanmaktadır. Uzun vadeli bir ilişki için, Murthy ve Ukpolo (1994), Hansen ve King (1996), Blomqvist ve Carter (1997), McCoskey ve Selden (1998), Gerdtham ve Lothgren (2000), Karatzas (2000) ve Roberts (2000) tarafından yapılmış çalışmalar örnek olarak gösterilebilir. Clemente vd. (2004) eşbütünleşme analizi üzerine çalıştılar ve toplam sağlık harcamaları ile kişi başına gelir arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu sonucuna vardılar. Jewell vd. (2003) ve Carrion-i-Silvestre (2005) sağlık ve gelir üzerine olan bu değişkenlerin, zaman serilerinin seviyesini ve eğimini etkileyen yapısal kırılmalar olduğunu ve bunun kırık bir eğilim etrafında gelişen durağan süreçler olarak karakterize edilebileceğini belirtmişlerdir. Alhowaish (2014), Suudi Arabistan için sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik testi yardımıyla incelemiştir. Çalışmada tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Buna göre olumlu ekonomik büyüme sağlık harcamalarının yüzde 1 oranında artmasını sağlarken, sağlık hizmetlerinin Suudi ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkisi bulunamamıştır. Benzer bir çalışmayı Amponsah-Nketiah(2009) Gana'da ekonomik büyüme ve toplu harcamalar ile ayrıştırılmış harcamalar arasındaki ilişki üzerine Granger Nedensellik testi yapmıştır. Ayrıştırılmış harcama olarak sağlık harcamalarının ekonomik

büyümeyle desteklediği ancak toplu harcamaların böyle bir etkisinin olmadığı sonucuna varmıştır.

Ak (2012) çalışmasında, Türkiye ekonomisi için sağlık harcamaları, ekonomik büyüme ve beklenen yaşam süresi için Jahansen eşbütünleşme testi ve Hata düzeltme modelini kullanarak yapılan analizleri sonucunda kısa dönemli bir ilişki bulunmadığını ancak uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirtmiştir. Aghion vd.(2010), OECD ülkelerinde sağlık ve büyüme arasındaki ilişkiyi Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Analizi ve Bayesyen Analizi ile tahminlemişlerdir. Çalışmaya göre, 1940-1980 yılları arasında sağlığın ekonomik büyüme üzerine önemli ve olumlu bir etkisi vardır, ancak bu ilişkinin 1960'tan itibaren zayıflama eğiliminde olduğu sonucuna varmışlardır. Bhargava vd.(2001) Dinamik Panel Veri analizi tekniğini kullanarak yaptıkları çalışmalarında sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin gelişmiş ülkelere göre gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olduğunu savunmuşlardır. Bloom, vd.(2004) Doğrusal Olmayan İki Aşamalı En Küçük Kareler yöntemini kullanarak 104 ülkenin panel verisi üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmalarında sağlıkla ilgili unsurların ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve istatistiksel olarak da anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir vurgu ise, özellikle yaşam beklentisinde iyileşmenin pozitif artış etkisi oluşturduğu yönündedir.

Taban (2006), 1980-2000 dönemi verilerini kullanarak Türkiye'de sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi nedensellik bağlamında incelemiştir. Ampirik sonuçlara göre doğumda beklenen yaşam süresi ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi görülürken, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensel bir ilişki bulunmamıştır. Temiz ve Korkmaz(2007) Türkiye'de sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analizler kapsamında Johansen Eş-bütünleşme testi ve Hata Düzeltme Modeli kullanılmıştır. Bu çalışmada doğumda beklenen yaşam süresi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Çetin ve Ecevit (2010) sağlığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1990-2006 yıllarına ait 15 OECD ülkesi verilerini kullanarak incelemiştir. Analizlerde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Panel OLS kullanılarak tahmin edilmiştir. Ampirik sonuçlara göre, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## 5. Ekonometrik Metodoloji

Dünyada en gelişmiş ve yüksek gelirlili ekonomilere sahip altı<sup>3</sup> ülke; Amerika Birleşik Devletleri(ABD), Birleşik Krallık(UK), Fransa, Japonya, Kanada ve Rusya örneğinde

---

<sup>3</sup> Çalışmada analizler Gelişmiş Sekiz Ülke yani G8-Ülkeleri üzerine yapılacaktır. Ancak G-8 içinde yer alan Almanya ve İtalya için belirlenmiş dönemler üzerine olan Kamusal Sağlık Harcamaları verilerine



kamusal olarak sağlık sektörü üzerine gerçekleştirilen hizmetlerin ülkede kişi başına gayri safi yurtiçi hasılaya(KGSYH) olan etkileri araştırılmaktadır.

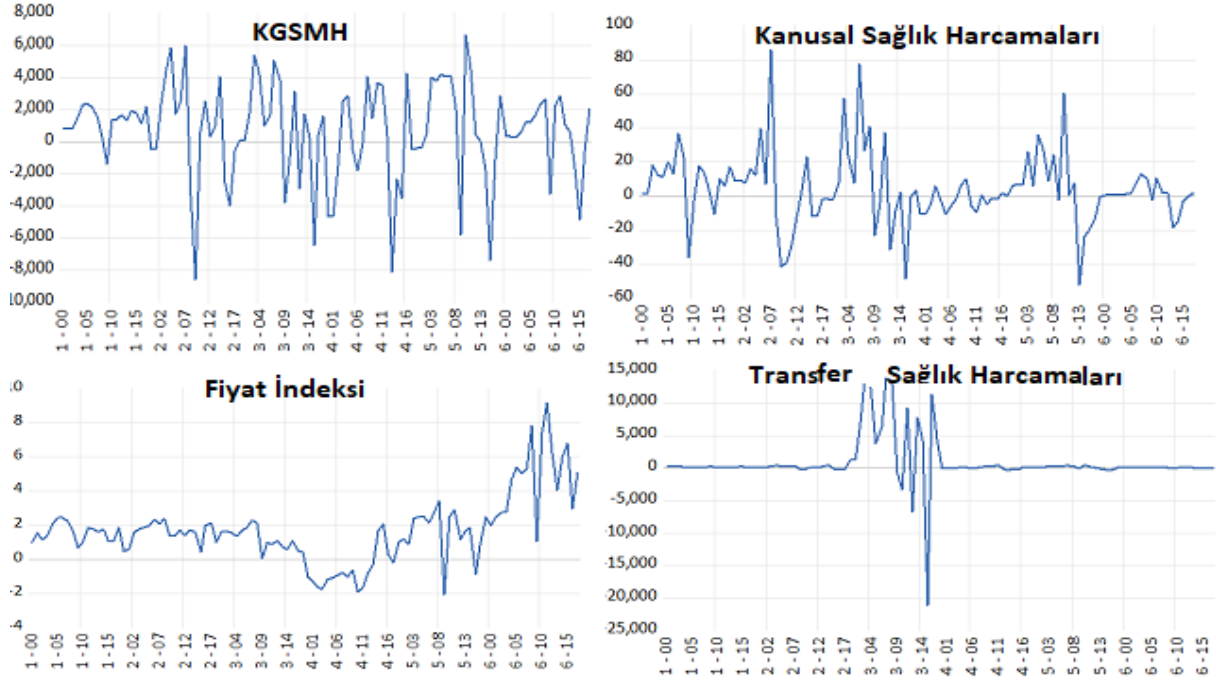
Çalışmada dünyada en gelişmiş ekonomilere sahip bu altı ülke örneğinde, 2000-2017 dönemi için Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(KGSYH) ile Kamusal Sağlık Harcamaları(KSH), Transfer Sağlık Harcamaları(TSH) ve Gayri Safi Yurtiçi Fiyat İndeksi (Fİ) değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişki araştırılmaktadır. Bu amaçla analizlerde Pedroni, Kao ve Johansen Fisher eşbütünleşme testleri, Pedroni FMOLS, Pedroni DOLS, Panel VECM ve Panel Nedensellik yöntemleri kullanılmıştır.

### **5.1. Veri Seti ve İstatistikler**

Uygulanan panel veri analizi dünyanın en gelişmiş altı ülkesi (ABD, UK, Fransa, Japonya Kanada ve Rusya) üzerine yapılmıştır. Zaman periyodu seçimindeki 2000-2017 dönemi, bilgilerine ulaşılmış yıllar olup, zaman periyodu bu dönem ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada ekonomik anlamda refah göstergesi ve sermaye birikimi olarak Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(KGSYH) kullanılmıştır. Modelde kullanılan diğer değişkenler olarak; Kamusal Sağlık Harcamaları(KSH), Transfer Sağlık Harcamaları(TSH) ve gayri safi yurtiçi Fiyat Endeksi(FI) verileri kullanılmıştır. Verilerin tamamı Dünya Sağlık Örgütü(WHO) resmi internet sitesi sayfalarından sağlanmıştır. Veri setleri yıllık verilerden oluşmakta olup, 2017 sabit fiyatlarıyla ABD doları cinsindedir. Değişkenlere ait zaman yolu grafikleri aşağıda Grafik 1.' de verildiği gibidir. Grafik görünümüleri veri setinin durağanlığı hakkında bize görsel bilgi sağlamaktadır. Grafikler incelendiğinde genel olarak tüm değişkenler için sıfır etrafında düzeyde durağan bir görünüm gösterdikleri belirtilebilir. Bu görsel bilgi serilerin sıfır ortalamada, sabit varyanslı ve normal dağılım özelliğine sahip olduğunu ifade eder. Sonuçları desteklemek için serilere ait korelogram grafikleri de incelenmiştir. Seriler güven düzeyi sınırlarında bulunmuştur. Yine her bir serinin dağılımı Lilliefors, Cramer-von Mises, Watson ve Anderson-Darling testleri ile incelenmiş olup serilerin normal dağılıma sahip olduğu bulunmuştur.

---

ulaşamadığından bu iki ülke bilgileri çalışmaya dahil edilememiştir. Çalışma diğer gelişmiş altı ülke (ABD, UK, Fransa, Japonya, Kanada, Rusya) üzerinden gerçekleştirilmiştir. Japonya 'ya ait KSH verisi ise yine son dönem 2017 yılı için eksik olduğundan önceki bilgiler baz alınarak yaklaşık değerler üzerinden bu ülke de analizlere dahil edilmiştir.



Grafik 1. Değişken Grafikleri

Çalışmada en gelişmiş ülke ekonomilerine sahip altı ülke için kullanılan model aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$KBGSYH_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1i} KSH_{it} + \beta_{2i} TSH_{it} + \beta_{3i} FI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Burada;  $i= 1, \dots, N$  ele alınana ülkeleri,  $t= 1, \dots, T$  zamanı göstermektedir.

## 5.2. Çalışmanın Yöntemi ve Teorisi

Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki ile bu değişkenlere dair nedensellik ilişkisi panel veri analizi çerçevesinde araştırılmaktadır. Analizler kapsamında değişkenlere ait serilerin durağanlıklarını belirlemek için panel birim kök testleri, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisiyi belirlemek için panel eşbütünleşme testleri ve uzun dönem katsayı tahminleri için FMOLS ile DOLS tahmincileri kullanılmıştır. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve panel nedensellik testleri ile değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

### 5.2.1. Panel Birim Kök Testleri

Zaman boyutu içeren serilerin istatistiksel sınamalarına geçmeden önce, model tahminlerinde kullanılacak veri seti için serilerin zaman içerisindeki durağanlıklarının araştırılması gerekmektedir. Durağanlığın araştırılmasında birim kök testleri kullanılmaktadır (Yıldırım ve Yaşa, 2014: 486).

Levin-Lin-Chiu (LLC, 2002) testi önermesinde, panel veri setine birim kök testi yaparak güçlü bir test önermektedir. Burada serileri ayrı ayrı sınamak yerine toplu olarak yatay kesit birim kök testi uygulanmaktadır. Buna göre LLC testi,  $H_0$  hipotezine göre panel veri seti birim kök içermekte, alternatif hipoteze göre ise panel veri seti birim kök içermemekte varsayımıyla kurulmaktadır. IPS(2003) testi, verileri birleştirmeden her bir yatay kesit için serilere ayrı ayrı birim kök testi uygulamaktadır. Kısacası IPS testinde durağanlık sınaması  $p'$  nin değil, her bir  $p_i$  için ayrı ayrı bu sınamanın yapılmasına dayanır. Buna göre IPS testi,  $H_0$  hipotezi yatay kesitlerin her biri için birim kök içerdiği, alternatif hipotez ise bu kesitlerin en az bir ya da bir kaç tanesinin birim kök içermediği varsayımıyla kurulmaktadır. Ayrıca panel veri analizinde birim kökün varlığı araştırılırken kullanılan testler, hem DF (Dickey–Fuller) hem de ADF (AugmentedDickey–Fuller) testlerinin genişletilmesi temeline dayanmaktadır(Çetin ve Ecevit, 2010: 173).

Panel veri analizinde en önemli unsur heterojenlik özelliğidir. Panel veri setindeki yatay kesitler farklı özelliklere sahip olabilirler, yani kesitler durağan olup olmamak bakımından (eşbütünleşik ya da eşbütünleşik olmama) farklılık gösterebilirler(Asteriou ve Hall, 2007: 366). Çalışma uygulamasında testler yapılırken, hatalar arasındaki otokorelasyon problemini gideren uygun gecikme uzunluğu belirlenirken Schwarz bilgi kriterinden faydalanılmıştır.

### 5.2.2. Panel Eşbütünleşme Testleri

Eşbütünleşme testi, birim kök testleri ile değişkenlere dair durağanlık durumları belirlendikten sonra seriler arasında uzun dönemde eşbütünleşme(karşılıklı) ilişkisinin var olup olmadığının incelendiği bir testtir. Pedroni (1997, 1999, 2000 ve 2004 yıllarında), yaptığı çalışmaların heterojenlik araştırmasında heterojenliğe izin veren bazı testler önermiştir (Asteriou ve Hall, 2007: 373). Bu testler iki kategori hainde değerlendirilebilir. İlk kategoride, eşbütünleşme testleri yatay kesitler arasında ayrı ayrı hesaplanarak bu testlerinin ortalaması kullanılmaktadır. İkinci kategoride ise, bu ortalamalar yerine hesaplanan istatistikler gruplanmakta ve bu gruplardan ortalama bir değer kullanılmaktadır(Ergün ve Polat, 2015; 126). Pedroni eşbütünleşme testi, panelde yer alan değişkenlere ait serilerin tümünün aynı düzeyde veya aynı gecikme uzunluğunda durağan oldukları durumda geçerli olan ve Engle-Granger testine dayanan bir testtir(Afşar ve Atgür, 2019: 1214). Pedroni (1999, 2004) eşbütünleşme testinde yedi farklı istatistik geliştirmiştir. Bunardan dördü grup-İçi (within) istatistik, üçü de gruplar-arası (between) istatistiktir(Asteriou ve Hall, 2007: 374). İlk kategoride belirtilen bu dört istatistikten ilk üçü, parametrik olmayan istatistiklerdir. İlki varyans oranı özelliğindedir. İkincisi PhillipsPeron (PP) ( $\rho$ ) istatistiğine, üçüncüsü ise PP ( $t$ )

istatistiğine benzemektedir. Dördüncü istatistik ise parametrik bir istatistik olup Augmented Dickey Fuller (ADF) ( $t$ ) istatistiğine benzemektedir. İkinci kategoride yer alan üç istatistikten ilki PP ( $\rho$ ) istatistiğine benzer özellikte iken, diğer iki istatistik PP ( $t$ ) ve ADF ( $t$ ) özelliğindedir(Güvenek ve Alptekin, 2010: 181). Pedroni eşbütünleşme testi denklem ifadesi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + \beta_{li} X_{lit} + \beta_{Mi} X_{Mit} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

McCoskey ve Kao(1999) yaklaşımlarında, Dickey Fuller(DF) ve Genelleştirilmiş Dickey Fuller(ADF) testleri olarak panel veri setinde eşbütünleşme testlerini iki şekilde çalışmışlardır. DF temelli testlerde  $H_0$  hipotezi eşbütünleşme yoktur şeklinde kurulmakta ve aşağıda verilen model tahmininin kalıntılarında hesaplanabilmektedir(Baltagi ve Kao, 2000:13).

$$Y_{it} = x'_{it} \beta + z'_{it} y + e_{it} \quad (3)$$

Johansen(1988) eşbütünleşme testinde, Vector Auto Regression (VAR) analizine dayanarak, aynı seviyede durağan olan serilerin denklem sistemi ile bu sistemde yer alan değişkenlerin değerleri yer almaktadır. Ayrıca Engle-Granger yönteminin çok denklemlilik olarak genelleştirilmesi şeklindedir. Johansen eşbütünleşme testinde araştırılan seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi iz (trace) ve özdeğer (maximum eigenvalue) istatistikleri üzerinden belirlenir. Johansen eşbütünleşme testinde denklem sistemi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k} + \Pi \Delta X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (4)$$

### 5.2.3. Panel Nedensellik Testi

Eşbütünleşme testi sonucu değişkenler eşbütünleşik ise nedensellik testi ile Hata Düzeltme Modeli(VECM) kullanılarak değişkenler arasındaki bu ilişkinin yönü tespit edilebilir(Bahmani-Oskooee ve Alse, 1993: 535-542). VECM' de hata düzeltme terimlerine ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlı ise değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi vardır. VECM' de hata düzeltme katsayısı uzun dönemli nedensel ilişkileri, bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerine ait katsayılar ise kısa dönemli nedensel ilişkileri göstermektedir (Love ve Chandra, 2005: 132-145).

Panel veri setinin sahip olduğu yatay kesit bilgisi panel Granger nedensellik analizi için birimler arasındaki heterojenliğin araştırılmasını gerektirmektedir. Hoaltz-Eakin vd. (1988) çalışmalarında nedensellik ilişkisini panel geneli için araştırmışlardır.  $H_0$  yokluk hipotezi tüm birimler üzerinden değişkenler arasında nedensellik ilişkisi yoktur şeklinde kurulur.

### 5.3. Ekonometrik Analiz

Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla(KGSYH), Kamusal Sağlık Harcamaları(KSH), Transfer Sağlık Harcamaları(TSH) ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Fiyat İndeksi(FI) değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişki ile bu değişkenler arasındaki dinamik nedensellik ilişkisi panel genelinde araştırılmıştır. Değişkenlerin seçiminde kamusal anlamda yapılan sağlık harcamalarının, sağlık alanında yapılan transfer harcamalarının ve yurtiçi fiyat indeksindeki gerçekleştirmelerin kişisel refah düzeyine etkisi araştırılmaktadır. Bu nedenle kişisel refah düzeyini belirlemede, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla bilgileri kullanılmıştır.

Analizlerin başlangıç aşamasında, takip edilecek yol ve kullanılacak yöntem seçimini etkileyen iki önemli test yapılmaktadır. Bu testler homojenlik testi ve yatay kesit bağımlılık testidir. Panel veri setini oluşturan kesit(N) ve zaman(T) unsurları da bu analizde tercih edilecek testleri belirleyen ayrı bir kıstastır. Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen eğim parametrelerinin homojenlik testi  $\Delta \rightarrow 8.041[0.000]$  sonucuna göre bu çalışmada katsayılar heterojen özelliktedir.

T > N özelliği dikkate alınarak Pesaran (2004) tarafından çalışılan  $CD_{LM1}$  yatay kesit bağımlılık testi ile değişkenlerin kesit bağımlılığı araştırılmıştır. KGSH, KSH, TSH ve FI değişkenleri için ayrı ayrı test sonuçlarında  $prob > 0.05\alpha$  olarak bulunmuştur. Buna göre  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir. Panel veri setinde bulunan değişkenler için yatay kesit bağımlılığı yoktur.

#### 5.3.1. Panel Birim Kök Testleri ve Sonuçları

Değişkenlerde yatay kesit bağımlılığının olmaması durağanlık araştırmasında birinci nesil birim kök testlerinin kullanılmasını gerektirmiştir. Birim kök test sonuçları aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

Kişi Başına Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (KBGSYH)		
Sabitli		
	t_istatistiği I(0)	Olasılık I(0)
Levin,Lin&Chu	-2.3592	0.0092***
Im,Pesaran&Shin	-1.8268	0.0339**
Kamusal Sağlık Harcamaları (KSH)		
Sabitli		
Levin,Lin&Chu	-3.1952	0.0007***
Im,Pesaran&Shin	-2.6404	0.0041***
Transfer Sağlık Harcamaları (TSH)		
Sabitli		
Levin,Lin&Chu	-3.3921	0.0003***
Im,Pesaran&Shin	-1.8477	0.0323**

Fiyat İndeksi (FI)		
Sabitli		
Levin,Lin&Chu	-2.1727	0.0149**
Im,Pesaran&Shin	-1.5194	0.0643*

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwarz bilgi kriterinden faydalanılmıştır. LLC testinde BarlettKernel metodu kullanılmış ve Bandwith genişliği ise Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir.

Durağanlık araştırmasında Levin, Lin ve Chu ile Im, Pesaran ve Shin testleri kullanılmıştır. Tablo 1’ de verilen bilgilere göre yapılan birim kök testi sonuçlarında,  $t_{-}$  istatistikleri ve olasılık sonuçları ekonometrik analizlerde kullanılacak değişkenlerimizin serileri  $[I(0)]$ ’ da yani düzeyde durağan oldukları görülmektedir. İki yönetime göre yapılan panel birim kök test sonuçlarında panel veriler durağan olarak gerçekleşmiştir ve seriler düzeyde birim kök içermemektedir. Buna göre KGSYH, KSH, TSH, Fİ değişkenlerine ait panel verileri düzeyde durağan bulunmuştur. Daha genel bir ifadeyle analizlerde yer alan bu altı ülke verileri için kendi ortalamaları etrafında dağılım gösterdikleri belirtilebilir. Burada önemli olan sonuç tüm değişkenlerin aynı düzey değerde durağan çıkmış olmasıdır.

### 5.3.2. Panel Eşbütünleşme Testleri ve Sonuçları

Birim kök tesleri ile serilerin durağanlıkları incelendikten sonra seriler arasında uzun dönemde bir ilişkinin var olup olmadığını araştırmak amacıyla çalışmada Pedroni panel eşbütünleşme testi yapılmıştır. Pedroni eşbütünleşme testi, eşbütünleşik vektörlerde farklı özelliklerin varlığına izin veren bir testtir. Pedroni, Kao Eşbütünleşme ve Johansen Fisher panel eşbütünleşme analizi yöntemleri kullanılmıştır.

Tablo 2. Eşbütünleşme Testleri Sonuçları

$KBGSYH_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 KSH_{it} + \beta_2 TSH_{it} + \beta_3 FI_{it} + u_{it}$				
Pedroni Panel Eşbütünleşme Testi Sonucu				
(Kesit-içi)				
	t-istatistiği	Olasılık	Ağırlıklaştırılmış t-istatistiği	Olasılık
Panel v-Statistic	-1.532191	0.9373	-1.709257	0.9563
Panel rho-Statistic	-0.742327	0.2289	-0.416987	0.3383
Panel PP-Statistic	-5.369440	0.0000***	-4.657701	0.0000***
Panel ADF-Statistic	-1.940025	0.0262**	-1.728313	0.0420**
(Kesitler-arası)				
	t-istatistiği	Olasılık		
Group rho-Statistic	0.434033	0.6679		
Group PP-Statistic	-4.682491	0.0000***		
Group ADF-Statistic	-0.649781	0.2579		
Kao Panel Eşbütünleşme Testi Sonucu				
	t-istatistiği	Olasılık		
ADF	-3.238205	0.0006***		

Residual variance	7836753			
HAC variance	2693751			
Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme Testi				
Hypothesized No.Of CE(s)	Fisher istatistik* (fromtrace test)	Olasılık	Fisher istatistik* (frommax-eigen test)	Olasılık
None	74.36	0.0000***	56.02	0.0000***
At most 1	31.96	0.0014***	30.26	0.0026***
At most 2	13.07	0.3638	14.32	0.2804
At most 3	6.733	0.8747	6.733	0.8747

**NOT:** \*\*\*, \*\*, \* ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Uygun gecikme uzunluğu için Schwarz bilgi kriterinden faydalanılmıştır.

Kişi başına gayri safi yurt içi hasıla ile kamusal sağlık harcamaları, transfer sağlık harcamaları ve gayri safi yurt içi fiyat indeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi araştırdığımız Pedroni eşbütünleşme testi sonucuna göre  $H_0$  hipotezi (eşbütünleşme ilişkisi yoktur) reddedilmiştir. Test sonuçlarından panel istatistiklerinden Panel-PP istatistiği %1 anlamlılık düzeyinde ve Panel-ADF istatistiği %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Grup istatistiklerinden Grup-PP istatistiği %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Genel olarak incelendiğinde Pedroni eşbütünleşme testinde yer alan panel ve grup istatistiklerindeki yedi istatistiğin üç tanesinin sonucuna göre seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Kao eşbütünleşme testlerine göre  $H_0$  hipotezi (eşbütünleşme ilişkisi yoktur) %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu sonuca göre seriler arasında eşbütünleşmenin varlığı kabul edilmiştir. Johansen Fisher eşbütünleşme testine göre ise  $H_0$  hipotezi yine test istatistikleri sonucuna göre reddedilmiştir ve seriler arasında eşbütünleşmenin varlığı kabul edilmiştir. Böylece uzun dönemde KGSYH ile KSH, TSH ve FI değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu bağlamda uzun dönemde dünyada en gelişmiş ekonomiye sahip bu seçili altı ülkede (ABD, UK, Fransa, Japonya, Kanada ve Rusya) KGSYH ile KSH, TSH ve FI değişkenleri arasında bir ilişki söz konusudur ve yapılan tüm eşbütünleşme testlerinin sonuçlarında değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu görülmüştür. Özetle değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenebilir ve uzun dönem katsayılar tahminlenebilir (Yıldırım, 2019: 1370).

Tablo 3. Panel FMOLS Sonuçları

$KBGSYH_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 KSH_{it} + \beta_2 TSH_{it} + \beta_3 FI_{it} + u_{it}$			
ÜLKELER	FMOLS		
	Kamusal sağlık harcamaları	Transfer sağlık harcamaları	Fiyat indeksi
Panel katsayısı	30.667 (8.410)***	12.455 (52.822)***	395.111 (17.144)***

ABD	16.545 (6.066)***	-1.099 (-1.634)	896.100 (11.601)***
Birleşik Krallık	24.223 (6.153)***	12.354 (25.134)***	-342.401 (-1.612)
Fransa	14.425 (3.061)***	0.276 (18.653)***	887.784 (5.276)***
Japonya	130.932 (6.052)***	13.376 (19.562)***	-390.482 (-3.291)***
Kanada	-11.332 (-2.653)***	11.964 (18.945)***	1085.84 (15.901)***
Rusya	9.201 (1.923)	37.812 (48.742)***	233.264 (14.121)***

**NOT:** Parantez içindeki değerler t-istatistik değerleridir. t-tablo değeri  $\alpha = 0.05$ 'e göre "1.98" dir. Buna göre "\*\*\*\*" ile gösterilen değerlerde katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Panel FMOLS tahmin sonuçları Panel geneli için değerlendirildiğinde katsayı işareti beklenildiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Yani uzun dönemde KSH, TSH, FI' daki artışlar, KGSYH' yi panel geneli için pozitif yönde etkilemektedir. Panel geneli KSH' nin katsayısı 30.7, TSH' nin katsayısı 12.5 ve FI' nın katsayısı 395.1 olarak hesaplanmıştır. Yani dünyada en gelişmiş ekonomilere sahip bu altı ülke genelinde KSH' deki %1' lik bir artış KGSYH' da uzun dönemde yaklaşık %30.7' lik bir artışla pozitif yönde etkilemektedir. Benzer şekilde, TSH' de %1'lik bir artış KGSYH' da uzun dönemde yaklaşık %12.5'lik pozitif yönde bir etki oluşturmaktadır. Yine FI' de %1'lik artış olması KGSYH' da uzun dönemde yaklaşık %395.1' lik bir artış oluşturmaktadır.

KSH, TSH ve FI değişkenlerinin KGSYH üzerindeki etkilerine dair Panel FMOLS tahmin sonuçları ülke bazında incelendiğinde tüm ülkelerdeki katsayı sonuçları çoğunlukla pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu ülkeler içerisinde Rusya için KSH katsayısı anlamsız çıkmış, ABD için TSH anlamsız çıkmış ve Birleşik Krallık için FI katsayıları istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Tablo 4. Panel DOLS Sonuçları

$KBGSYH_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 KSH_{it} + \beta_2 TSH_{it} + \beta_3 FI_{it} + u_{it}$			
ÜLKELER	DOLS		
	Kamusal sağlık harcamaları	Transfer sağlık harcamaları	Fiyat indeksi
Panel Geneli	20.0829 (526.50)***	4.8103 (-222.71)***	-1196.807 (302.32)***
ABD	83.2150 (11.711)***	26.5560 (15.512)***	-1308.029 (-6.353)***
Birleşik Krallık	300.976 (50.154)***	-20.1953 (-33.671)***	-3529.078 (-21.921)***
Fransa	-51.9189 (-1.907)	0.7476 (8.626)***	-1217.09 (-1.452)
Japonya	-175.489 (-0.474)	12.0696 (0.828)	-1068.941 (-1.278)
Kanada	-206.907 (-3.123)***	35.5925 (4.853)***	-253.577 (-0.674)



Rusya	170.622 (1233)***	-25.9089 (-541.6)***	195.878 (772.1)***
-------	----------------------	-------------------------	-----------------------

**NOT:** Parantez içindeki değerler t-istatistik değerleridir. t-tablo değeri  $\alpha = 0.05$ 'e göre "1.98" dir. Buna göre "\*\*\*" ile gösterilen değerlerde katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Panel DOLS tahmin sonuçları panel geneli için incelendiğinde katsayının işareti pozitif ve istatistiksel olarak %1 önem düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Buna göre uzun dönemde KSH, TSH ve FI' deki artışlar KGSYH' yi panel geneli için pozitif yönde etkilemektedir.

Panel genelinde KSH' nin katsayısı 20.08 olarak hesaplanmıştır. Dünyada en gelişmiş ekonomilere sahip seçilmiş bu altı ülke genelinde KSH' deki %1'lik bir artış, KGSYH' da uzun dönemde %20.1' lik bir artış meydana getirmektedir. Yine panel genelinde TSH' nin katsayısı 4.8 olarak hesaplanmıştır. Yani dünya genelinde en gelişmiş ekonomilere sahip seçilmiş bu altı ülke genelinde TSH' deki %1'lik artış, KGSYH' da uzun dönemde yaklaşık %4.81'lik bir artış oluşturmaktadır. KSH, TSH ve FI değişkenlerinin KGSYH' daki etkisine dair Panel DOLS tahmin sonuçları ülke bazında incelendiğinde Japonya için tüm katsayılar, Fransa için KSH ve FI katsayıları ve Kanada için FI katsayısı anlamsız çıkmıştır.

### 5.3.3. Panel Nedensellik Testleri ve Sonuçları

Eşbütünleşme analizi, KGSYH ile KSH, TSH ve FI değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre bir değişken eşbütünleşik ise Hata Düzeltme Modeli(VECM) ile bu ilişkinin yönü tespit edilebilir. Hata Düzeltme Modeli(VECM) sonuçları aşağıda Tablo 6. da verilmiştir.

Tablo 5. Vektör Hata Düzeltme Modeli(VECM) Sonuçları

Bağımlı Değişken		Bağımsız Değişkenler				(ECT) Uzun Dönem Panel Nedensellik Analizi Sonucu	
		Kısa Dönem Panel Nedensellik Analizi Sonucu					
		$\Delta$ KBGSYH	$\Delta$ KSH	$\Delta$ TSH	$\Delta$ FI		
$\Delta$ KBGSYH	Ki-kare	-	7.4249	2.2460	5.1884	Katsayı	-1.0530
	Olasılık		(0.024)**	(0.325)	(0.075)*	t-istatistik	(-6.6287)***
$\Delta$ KSH	Ki-kare	8.6884	-	16.4566	2.5454	Katsayı	-0.0003
	Olasılık	(0.013)***		(0.000)***	(0.280)	t-istatistik	(-0.2244)
$\Delta$ TSH	Ki-kare	2.1973	3.7574	-	0.5057	Katsayı	-0.7617
	Olasılık	(0.333)	(0.153)		(0.777)	t-istatistik	(-3.0981)***
$\Delta$ FI	Ki-kare	0.5781	2.5234	0.2221	-	Katsayı	-0.0002
	Olasılık	(0.749)	(0.283)	(0.895)		t-istatistik	(-2.1379)***

**NOT:** Gecikme uzunluğu tüm değişkenler için iki olarak alınmıştır. (\*), (\*\*), (\*\*\*) İfadeleri Sırasıyla Test İstatistiğinin %10, %5 ve %1 Önem Seviyesinde İstatistiksel Olarak Anlamlılığı Göstermektedir.

Çalışmada VECM ile değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 5' da verilmiştir. KGSYH, bağımlı değişken olarak model tahminlendiğinde Wald testi yardımı ile FI değişkeninin gecikmeli değerlerinin sıfıra eşit olduğu boş hipotezi ( $FI-1 = FI-2 = 0$ ) ile FI değişkeni veya gecikmeli değerlerinden en az bir tanesi sıfıra eşit değildir şeklindeki alternatif hipotezi test edilmiştir. Wald testi sonucuna göre ki-kare

istatistiği olasılık değeri %10'a göre anlamlı çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi reddedilir. Kısa dönemde FI değişkeninden KGSYH değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. TSH'nin KGSYH üzerindeki kısa dönem nedenselliği incelendiğinde, yine Wald testine göre ki-kare istatistiği olasılık değeri %10'dan büyük çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir yani kısa dönemde TSH değişkeninden KGSYH değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur. Diğer bir bağımsız değişken olan KSH'nin KGSYH üzerindeki kısa dönem nedenselliği incelendiğinde ise, Wald testine göre ki-kare istatistiği olasılık değeri %5 'dan küçük çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir, yani kısa dönemde KSH' den KGSYH' ye doğru nedensellik ilişkisi vardır. Yine aynı modelde bir gecikmeli hata terimi katsayısının negatif ve anlamlı bulunması, kısa dönemde ortaya çıkabilecek dengeden sapmanın etkisinin uzun dönemde düzeleceğini yani yeniden dengeye gelineceğini ifade eder. Hata terimi katsayısı 1.05 bulunmuştur. Buna göre kısa dönemde dengeden sapma olası uzun dönemde bu durumun yüzde yüzünün düzeleceği şeklinde yorumlanabilir.

KSH'nin bağımlı değişken olarak bulunduğu model tahmininde, KGSYH'nin gecikmeli değerlerinin tamamının sıfıra eşit olduğu ( $KGSYH-1=KGSYH-2=0$ ) yokluk hipotezi için wald testi sınavında ki-kare istatistiği olasılık değerinin 0.01'den küçük olduğu için yokluk hipotezi  $H_0$  reddedilir. Yani kısa dönemde de KGSYH' den KSH' ye doğru nedensellik ilişkisi vardır. Aynı modelde yer alan TSH değişkeni için hipotez kurulduğunda wald testi ki-kare istatistiği olasılık değeri 0.01'den küçük çıktığı için  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Buna göre kısa dönemde TSH' den KSH' ye bir nedensellik ilişkisi vardır. Diğer bir bağımsız değişken olarak modelde bulunan FI değişkeni için Walt testi sonucuna göre ise k-kare olasılık değeri anlamsız çıkmıştır.  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir, kısa dönemde FI değişkeninden KSH' ye bir nedensellik ilişkisi yoktur.

TSH'nin bağımlı değişken olduğu modelde, KGSYH'nin gecikmeli değerlerinin tamamının sıfıra eşit olduğu ( $KGSYH-1=KGSYH-2=0$ ) boş hipotezi için yapılan wald testi sonucunda ki-kare istatistik olasılık değeri anlamsız çıkmıştır. Buna göre  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Yani kısa dönemde KGSYH' den TSH' ye doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Modelde yer alan KSH değişkeni için wald testi sınavına göre ki-kare istatistiği olasılık değeri anlamsız çıkmıştır.  $H_0$  hipotezi reddedilemez. Kısa dönemde KSH' den TSH' ye doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Diğer bir bağımsız değişken olarak modelde bulunan FI değişkeni için de Wald testi sonucuna göre ise ki-kare olasılık değeri anlamsız çıkmıştır.  $H_0$  hipotezi reddedilememiştir, kısa dönemde FI değişkeninden TSH' ye bir nedensellik ilişkisi yoktur. Yine aynı model üzerinden gecikmeli hata terimi katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, kısa dönemde gerçekleşebilecek bir sapmanın etkisinin uzun dönemde

düzeleceğini ifade eder. Modelde hata terimi katsayısı 0.76 bulunmuştur. Buna göre kısa dönemde olabilecek dengeden sapma etkisinin dönem sonunda % 76' sının düzeleceğini ifade etmektedir.

Son olarak bağımlı değişkenin FI olduğu modelde KGSYH değişkeni için Wald testi ki-kare istatistiği olasılık değeri anlamsız çıkmıştır. Buna göre kurulan *Ho* hipotezi reddedilemez. Yani kısa dönemde KGSYH' den FI' ye doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur. Yine KSH değişkeni için Wald testi ki-kare istatistiği olasılık değeri anlamsız çıkmıştır. Buna göre *Ho* hipotezi reddedilemez. Kısa dönemde KSH' den FI' ye doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur. Diğer bir bağımsız değişken olarak modelde bulunan TSH değişkeni için de Wald testi sonucuna göre yine ki-kare olasılık değeri anlamsız çıkmıştır. *Ho* hipotezi reddedilememiştir, kısa dönemde TSH değişkeninden FI' ye doğru bir nedensellik ilişkisi yoktur. Yine aynı model üzerinden hata terimlerinin gecikmeli değerleri katsayısı negatif ve anlamlı bulunması değişkenler arasında olabilecek bir sapmanın etkisinin uzun dönemde düzeleceğini ifade eder.

Tablo 6. Panel Nedensellik Sonuçları

Nedensellik Yönü		Ki-kare	Prob.		
KBGSYH	→	KSH	11.4156	0.0763*	Nedenidir
KSH	→	KBGSYH	10.3608	0.1003*	Nedenidir
KBGSYH	→	TSH	4.9871	0.5455	Nedeni değildir
TSH	→	KBGSYH	7.6825	0.2623	Nedeni değildir
KBGSYH	→	FI	2.44.77	0.8743	Nedeni değildir
FI	→	KBGSYH	9.9989	0.1005*	Nedenidir
KSH	→	TSH	11.7724	0.0672*	Nedenidir

**NOT:** “\*” %10’ da İstatistiksel Olarak Anlamlılığı Göstermektedir.

Tablo 6’ de verilen bilgiler incelendiğinde, nedensellik analizi panel geneli nedensellik sonuçlarına göre KGSYH ve KSH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. FI’ den KGSYH’ ye tek yönlü nedensellik ve KSH’ den TSH’ ye tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

## 6. Sonuç

Covid 19 Pandemisi sürecinde ülkelerin sağlık sistemleri ve salgına cevap verme şekilleri yeniden tartışmaya açılmıştır. Bu tartışmalar geçmişten günümüze sağlık hizmetinin kamusal olma niteliği dolayısıyla kamusal olarak üretilip sunulmasına yönelik talepler ile özel sektöre gerekli izin ve lisansların verilmesi ile sağlık sisteminin liberal kılınması arasındaki tartışmaları da yeniden gündeme getirmiştir. Zira liberaller kamunun ürettiği sağlık hizmetlerinin yüksek maliyetli olduğunu ileri sürerken özel sektörün daha az maliyet ile daha fazla hizmet sunduğunu savunmaktadırlar. Böylece kaynaklar etkin değerlendirilmiş ve büyümeyi de desteklemiş olacaktır. Ancak 1980’lerden itibaren ülkelerin sağlık

sistemlerindeki dönüşüm kamusal sağlık sistemlerinde de farklı modellerin oluşmasına neden olmuştur. 2000’li yıllara gelindiğinde ülke ekonomilerinde büyüme devam ederken kamusal sağlık harcamalarındaki artışın genel büyüme rakamlarından daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle kamusal sağlık harcamaları, toplam sağlık harcamaları ve GSYİH verileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için panel eşbütünleşme ve nedensellik analizleri kullanılmıştır.

Yapılan nedensellik analizinde panelin geneli için panel nedensellik sonuçlarına göre KGSYH ve KSH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Yani KGSYH artışı KSH’larını artırırken, KSH’nın artması da KGSYH’ını arttırıcı etki yaratmaktadır. Gelir ile kamusal sağlık harcamaları arasında çift yönlü nedensellik bulunmaktadır. Bu da kamusal sağlık harcamalarının sermaye birikimini arttırıcı etkisi olduğunu ifade etmemize olanak sağlamaktadır. Literatüre bakıldığında her ülkenin kendi koşullarına ve uyguladığı politikalara göre sonuçların farklı çıktığı ifade edilebilir. Bazı ülkelerde Bu ilişkiyi niteliksel olarak gözlemek istediğimizde kamusal sağlık harcamalarının içeriği incelenmelidir ki her ülke için içerik farklılaşmaktadır. Bazı ülkelerde kamusal sağlık harcamaları özel sektörden satın alınan sağlık hizmetlerine ödenen bedeller olabilirken, bazı ülkelerde bu durum farklı kaynak aktarma mekanizmaları ile sağlanmaktadır. Kamusal sağlık harcamalarının sağlık sektörünün büyüklüğünü etkilediği KSH’ den TSH’ ye tek yönlü nedensellik ilişkisinin tesbit edilmesi ile de örtüşmektedir. Elde edilen bu sonuçlar kamusal sağlık harcamalarının yüksek olmasının özel sektöre kaynak aktarım mekanizması olarak çalıştığı savını desteklemektedir. Buna göre sağlık hizmetlerinin ticarileşerek kar elde edilen bir alan olması durumu tartışılmalı ve gerçekten ihtiyaç duyulan alanlarda kamusal sağlık harcamaları yapılmalıdır. Zira neoliberal politikaların temel önerilerinden olan özelleştirmeler ve bazı kamusal hizmetlerin özel sektöre açılmasının arkasındaki temel dayanak “yüksek maliyetle üretim yapan ve etkin olmayan kamusal hizmet üretimi” yerine “rekabetçi, etkin ve düşük maliyetli üretim yapan özel sektöre bu alanların açılması” idi. Neoliberal düşüncenin ileri sürdüğü bu politikanın doğrulanması için kamusal sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamalarına oranla daha az artması ve hatta azalması gerekmektedir. Oysa kamusal sağlık harcamalarındaki artış toplam sağlık harcamalarındaki artıştan daha fazla gerçekleşmiştir ve kamusal sağlık harcamaları ekonomilerin bütüme oranlarından daha yüksek oranlı olarak artmaktadır. Bu durum Covid 19 pandemisi ile birlikte ele alındığında kamusal sağlık hizmeti sunan ülkelerin sağlık sistemlerinin mi yoksa özel sektöre dayalı sağlık sistemlerinin mi başarılı olduğu konusu yeniden gündeme gelecektir. Ancak yeni araştırmalarda kamusal sağlık harcamalarının kamu eliyle sağlık hizmeti üretimi değil özel sektör eliyle üretilen hizmetlerin satın alınması ve bir

çeşit kaynak aktarım mekanizması oluşup oluşmadığının ülke uygulamalarında araştırılması gerekmektedir. Bu aşamada gelecek çalışmalarda pandemi sürecinde ve sonrasında kamusal sağlık harcamalarının bileşenlerinin nasıl şekilleneceğine odaklanması önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Afşar, Ö. A. ve Atgür, M. 2019. "Demokratikleşme Düzeyi ve Sosyo-Ekonomik Gelişme İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme". *Turkish Studies Social Sciences*. Vol. 14. Issue 4. ss. 1201-1222. [https://turkishstudies.net/social-sciences?mod=makale\\_tr\\_ozet&makale\\_id=24883](https://turkishstudies.net/social-sciences?mod=makale_tr_ozet&makale_id=24883).
- Aghion, P., Howitt, P. ve Murtin, F. 2010. "The Relationship Between Health and Growth: When Lucas Meets Nelson-Phelps". *Bruegel Working Paper 2010/04*. ss. 1-25. <http://www.economics.harvard.edu/faculty/aghion/files/Relationship%20Between%20Health.pdf>. (erişim 20.12.2020).
- Ağır, H. ve Tıraş, H. H. 2018. "Türkiye'de Sağlık Harcama Türleri'nin Değerlendirilmesi", *KSÜSBD Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt 15. Sayı 2. ss:643-670.
- Ak, R. (2012). "The Relationship Between Health Expenditures and Economic Growth: Turkish Case". *Int.j.Buss.Mgt.Eco.Res*.Vol.3(1).ss.404-409. <http://www.ijbmer.com/docs/volumes/vol3issue1/ijbmer2012030101.pdf> (erişim 20.12.2020).
- Alhowaish, A. K. 2014. "Healthcare Spending and Economic Growth in Saudi Arabia: A Hrange Causality Approach". *International Journal of Scientific & Engineering Research*. Vol 5. Issue 1. ss. 1471-1474. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.428.9040&rep=rep1&type=pdf> (erişim 20.12.2020).
- Amponsah-Nketiah, E. 2009. "Public Spending and Economic Growth: Evidence From Ghana (1970-2004)". *Development Southern Africa*. Vol. 26. Issue 3. ss. 477-497. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03768350903086846> (erişim 20.12.2020).
- Asteriou, D. ve Hall, S. G. 2007. "Applied Econometrics". (Rev.ed.). New York: Palgrave Macmillan.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Alse, J. 1993. "Export Growth and Economic Growth: An Application of Cointegration and Error-Correction Modelling". *The Journal of Developing Areas*. 27. ss: 535-542.
- Baltagi, B. H. ve Kao, C. 2000. "Nonstationary Panels, Cointegration in Panels and Dynamic Panels: A Survey". ss.1-64. <http://tyigit.bilkent.edu.tr/gradmetr/survey.pdf>
- Bhargava, A., Jamison, D. T., Lau, L. ve Murray, C. JL. 2001. "Modeling The Effects Of Health On Economic Growth". *Journal of Health Economics*. 20 (3). 423-440. <https://www.who.int/healthinfo/paper33.pdf>. (erişim 20.12.2020).
- Bloom, D. E., Canning, D. ve Sevilla, J. 2004. "The Effect Of Health On Economic Growth: A Production Function Approach". *World Development*. 32 (1). 1-13. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0305750X03001943?token=> (erişim 20.12.2020).
- Blomqvist, A.G. ve Carter, R.A.L. 1997. "Is Health Care Really a Luxury?". *Journal of Health Economics*, 16. ss. 207-229.
- Carrion-i-Silvestre, J.L. 2005. "Health Care Expenditure and GDP: are they Sroken Stationary? ". *Journal of Health Economi*. ss. 24. ss. 839-854
- Cebeci, A. 2011. " Kamu Özel Ortaklığı ve Koordinasyonunu Sağlayan Kurum Olarak YOİKK". Sağlık Alanında Kamu Özel Ortaklığı Sempozyumu Kitap Bölümü. *Türk Tabipler Birliği Yayınları*. ss. 84-100.
- Cebeci, A. 2013. "2000'li Yıllarda Türkiye'deki Kamu Yönetimi Değişimini Çözümlmek". *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 35(2). ss. 175-205. [10.14780/iibdergi.201324464](https://doi.org/10.14780/iibdergi.201324464).
- Cebeci, A. 2014. "Metalaşma Sürecinde Hukukun Etkisi: Türkiye'de Sağlık Alanının Metalaşması". Türkiye'nin Hukuk Sisteminde Yapısal Dönüşüm. Kitap Bölümü. Derleyenler: A.M. Özdemir ve Muammer Ketizmen. *İmge Yayınları*. ss. 247-274. Ankara.
- Clemente, J., Marcuello, C., Montañés, A. ve Pueyo, F. 2004. "On the International Stability of Health Care Expenditure Functions: are Government and Private Functions Similar?". *Journal of Health Economics*. 23. ss. 589-613
- Çetin, M. ve Ecevit, E. 2010. "Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 11(2). ss. 166-182.
- Ergün, S. ve Polat, M. A. 2015. "OECD Ülkelerinde CO2 Emisyonu, Elektrik Tüketimi ve Büyüme İlişkisi". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt 0. Sayı: 45. ss:115-141.
- Gerdtham, U.G. ve Jonsson, B. 1991. "Price and Quantity in International Comparisons of Health Care Expenditure". *Applied Economics*. 23. ss. 1519-1528.
- Gerdtham, U.G. ve Jonsson, B. 1991. "Conversion Factor Instability in International Comparisons of Health Care Expenditure". *Journal of Health Economics*. 10. ss. 227-234.
- Gerdtham, U.G. ve Lothgren, M. 2000. "On Stationarity and Cointegration of International Health Expenditure and GDP". *Journal of Health Economics*. 19 (4). ss. 461-475.
- Güvenek, B. ve Alptekin, V. 2010. "Enerji Tüketimi ve Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Bir Panel Veri Analizi". *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*. 1 (2). ss:172-193.
- Hansen, P. ve King, A. 1996. "The Determinants of Health Care Expenditure: a Cointegration Approach". *Journal of Health Economics*. 15. ss. 127-137.

- Hitiris, T. ve Posnett, J. 1992. "The Determinants and Effects of Health Expenditure in Developed Countries". *Journal of Health Economics*. 11. ss. 173-181.
- Holtz-Eakin, D., Newey, W. ve Rosen, S. 1988. "Estimating Vector Autoregression With Panel Data". *Econometrica*. 56. ss. 1371-1395.
- Jewell, T., Lee, J., Tieslau, M. ve Strazicich, M.C. 2003. "Stationarity of Health Expenditures and GDP: Evidence from Panel Unit Root Tests with Heterogeneous Sstructural Breaks". *Journal of Health Economics*. 22. ss. 313-323.
- Johansen, S. 1988. "Statistical Analysis of Cointegration Vectors". *Journal of Economic Dynamics and Control*. Vol 12. Issues 2-3. ss. 231-254. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0165188988900413>
- Karatzas, G. 2000. "On the Determination of the USA Aggregate Health Care Expenditure". *Applied Economics*. 32. ss. 1085-1099.
- Kleczkowski, B. M., Roemer, M. I. ve Werff, A. V. D. 1984. "National Health Sys-tems and Their Reorientation Towards Health for All: Guidance for Policy Ma-king". *Geneva:WHO*. 77. ss: 3-120.
- Küçüköğlü, M., Taş, H. Y. ve Ercan, H. 2018. "Türkiye'de Sosyal Devlet Anlayışı İçerisinde Transfer Harcamalarının Yeri ve Önemi". *Emek ve Toplum Dergisi*. Cilt 7. Sayı: 19. ss: 446-466. [DOI: 10.31199/hakisderg.493174](https://doi.org/10.31199/hakisderg.493174).
- Love, J. ve Chandra, R. 2005. "Testing Export-led Growth in South Asia". *Journal of Economic Studies*. 32(2). ss: 132-145.
- Mihalyi, P. 2000. "Post-Socialist Health Sys-tems in Transition: Czech Republic, Hungary and Poland". *Central Euro-pean University. Department of Econo-mics. Budapest*. ss:1-50. [https://www.researchgate.net/publication/228248368\\_PostSocialist\\_Health\\_Systems\\_in\\_Transition\\_Czech\\_Republic\\_Hungary\\_and\\_Poland](https://www.researchgate.net/publication/228248368_PostSocialist_Health_Systems_in_Transition_Czech_Republic_Hungary_and_Poland).
- Milne, R. ve Molana, H. 1991. "On the Effect of Income and Relative Price on Demand for Health Care: EC Evidence". *Applied Economics*. 23. ss. 1221-1226.
- McCoskey, S. ve Kao, C. 1999. "A Monte Carlo Comparison of Tests for Cointegration in Pane Data". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 61(S1). ss.671-690. <https://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1143&context=cpr>.
- McCoskey, S.K. ve Selden, T.M. 1998. "Health Care Expenditures and GDP: Panel Data Unit Root Test Results". *Journal of Health Economics*. 17 (3). ss. 369-376.
- Murthy, N.R.V. ve Ukpolo, V. 1994. "Aggregate Health Care Expenditure in the United States: Evidence From Cointegration Tests". *Applied Economics*. 26 (8). ss. 797-802.
- Newhouse, J.P. 1987. "Cross-national Differences in Health Spending: What do They Mean?". *Journal of Health Economics*. 6. ss. 159-162.
- Parkin, D., McGuire, A. ve Yule, B. 1987. "Aggregate Health Care Expenditures and National Incomes: is Health Care a Luxury Good?". *Journal of Health Economics*. 6. ss. 109-127.
- Pedroni, P. 2004. "Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests, With an Application to the PPP Hypothesis". *Econometric Theory*. 20(3). ss. 597-625. [https://www.researchgate.net/publication/23564877\\_Panel\\_Cointegration\\_Asymptotic\\_and\\_Finite\\_Sample\\_Properties\\_of\\_Pooled\\_Time\\_Series\\_Tests\\_With\\_an\\_Application\\_to\\_the\\_PPP\\_Hypothesis](https://www.researchgate.net/publication/23564877_Panel_Cointegration_Asymptotic_and_Finite_Sample_Properties_of_Pooled_Time_Series_Tests_With_an_Application_to_the_PPP_Hypothesis) .
- Roberts, J. 2000. "Spurious Regression Problems in the Determinants of Health Care Expenditure: a Comment on Hitiris (1997)". *Applied Economics Letters*. 7. ss. 279-283.
- Rotarou, E. ve Sakellariou, D. 2017. "Neoliberal Reforms In Health Systems And The Construction of Long-Lasting Inequalities In Healthcare: A Case Study From Chile". *Health Policy*. (121) ss:495-503.
- Sargutan, A. E. 2005. "Sağlık Sektörü ve Sağlık Sistemlerinin Yapısı". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. Cilt 8. Sayı 3. ss. 400-428.
- Şener, M., Yeşilyurt, Ö. ve Salamov, F. 2017. "Türk Devletleri Sağlık Sistemlerinin ve Harcamalarının Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi". *The Journal of Academic Social Science Studies*. 61. Autumn 3. ss:511-553. [Doi number:http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7165](https://doi.org/10.9761/JASSS7165).
- Temiz, D. ve Korkmaz, S. 2007. "Türkiye'de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1965-2005". *TÜİK 16. İstatistik Araştırmaları Sempozyumu*. Ankara. ss. 266-278.
- WHO. 2019. "Global Spending on Health: A World in Transition". [https://www.who.int/health\\_financing/documents/health-expenditure-report-2019.pdf?ua=1](https://www.who.int/health_financing/documents/health-expenditure-report-2019.pdf?ua=1).
- Yıldırım, Z. ve Yaşa, A.A. 2014. "The Relation Between the Budget Deficit and Energy Demand in the Selected European Countries and Turkey: Panel Cointegration Analysis". *International Journal of Trade, Economics and Finance*. Vol.5. No 6. ss.482-489. <http://www.ijtef.org/papers/420-R042.pdf> .
- Yıldırım, Z. 2019. "Eğitim Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı". *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*. 5(21). ss. 1367-1375. [http://journalofsocial.com/Makaleler/603811266\\_27.%20ID231\\_521.%20y%c4%b1ld%20c4%b1r%c4%b1m\\_1367-1375.pdf](http://journalofsocial.com/Makaleler/603811266_27.%20ID231_521.%20y%c4%b1ld%20c4%b1r%c4%b1m_1367-1375.pdf). (erişim 20.12.2020). <https://www.cfr.org/backgrounder/comparing-six-health-care-systems-pandemic>