

Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği¹**Sinan ÇINAR*****Banu HAS****

Ege Üniversitesi, PhD, ORCID: 0000-0002-2756-5875, sinancinar110@gmail.com

Ege Üniversitesi, PhD, ORCID: 0000-0001-7693-8490, banuhasdeu@gmail.com

Özet

Çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin döviz kurunun da göz önünde bulundurularak analiz edilmesidir. 1975 ile 2019 yılları için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin döviz kuru ile birlikte yapısal kırılmalı ekonometrik analizler aracılığıyla incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada bağımlı değişken iktisadi büyüme oranı, bağımsız değişkenler ise sağlık harcamaları ve döviz kurudur. Çalışmada kullanılan yöntem Gregory Hansen yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizidir. Çalışma, güncel verilerle ilgili değişkenler arasındaki ilişkiyi yapısal kırılmaları da dikkate alarak incelemesi ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme oranı üzerindeki etkisini döviz kurunu da göz önünde bulundurarak değerlendirmesi yönünden literatüre katkı sağlamaktadır. Elde edilen bulgulara göre, sağlık harcamaları, ekonomik büyüme oranı ve döviz kuru serilerinin uzun dönemde eşbütünleşik bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme oranı arasında çift yönlü ve kuvvetli bir nedensellik ilişkisiyle beraber, döviz kurundan sağlık harcamalarına doğru da tek yönlü kuvvetli bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucu elde edilmiştir.

114

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Zivot Andrews Birim Kök, Gregory Hansen Eşbütünleşme, Toda Yamamoto Nedensellik



¹Bu çalışma 15.04.2021 Iğdır Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulan 'Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: The Case of Turkey' çalışmasının geliştirilmiş halidir.

The Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: The Case of Turkey

Abstract

The aim of this study is to analyze the effect of health expenditures together with exchange rate on economic growth for the scope of Turkish economy. It is aimed to research the relationship among economic growth, health spending and exchange rate for the period of 1975-2019 through econometric analysis with structural breaks. The dependent variable in the study is the economic growth rate, and the independent variables are health expenditures and exchange rate. The method used in the study is Gregory Hansen cointegration analysis with structural break. The study contributes to the literature that it examines the relationship between current data and related variables, taking into account structural breaks, and evaluates the effect of health expenditures together with exchange rate on economic growth rate. According to the findings obtained, it is concluded that health expenditures, economic growth rate and exchange rate series have a co-integrated relationship in the long run. In addition, it is concluded that there is a two-way and strong causality relationship between health expenditures and economic growth rate, as well as a strong one-way causality relationship from exchange rate to health expenditures.

115

Keywords: Health Expenditures, Economic Growth, Zivot Andrews Unit Root Test with Structural Break, Gregory Hansen Cointegration Test, Toda Yamamoto Causality Test

1. Giriş

Sağlık hizmetleri Türkiye ekonomisi içerisinde yarı kamusal mal niteliğinde bir hizmet olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerde sağlık hizmetlerinin finansmanı konusunda kamu finansmanı, özel sektör finansmanı ve karma finansman yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Böylece sağlık harcamalarının finansmanı hem özel hem de kamu sektörü sayesinde sağlanmaktadır (Yıldırım vd., 2018, s. 554). Sağlık hizmetleri tarih boyunca insanlar için son derece önemli görülmeyle birlikte özellikle ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin yükselmesi ile büyük harcamaların ve yatırımların yapıldığı bir iktisadi alan haline gelmiştir. Sağlık hizmetleri beşeri sermayenin gelişebilmesi için lokomotif sektörlerden biri olarak karşımıza



Year 5/ 2021, Volume-5, Issue-2 | www.ispecjournal.org

¹Bu çalışma 15.04.2021 Iğdır Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulan 'Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: The Case of Turkey' çalışmasının geliştirilmiş halidir.

çıkılmaktadır. İktisadi büyümenin sağlanmasında ülkeler için beşeri sermayenin son derece önemli olduğu bilinmektedir. Romer (1986) ve Lucas (1988) içsel büyüme teorilerinde beşeri sermayenin öneminin üzerinde durmuş ve beşeri sermaye faktörünün ülkelerin iktisadi büyümelerini sağlamaları konusunda son derece önemli bir faktör olarak ülkelerin refahını olumlu etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Sağlık hizmetleri ülkelerin daha sağlıklı işgücü oluşturmasına ve dolayısıyla yaratıcı ve dinamik fikirlere sahip bireylere sahip olmasında bir araç niteliğindedir. Daha sağlıklı işgücüne sahip olan ekonomilerde daha verimli çalışma yeteneğinin oluşabilmesi mümkün olmaktadır. Barro'ya göre sağlık hizmetleri, yatırımların üretken olmasıyla birlikte, ülkelerin iktisadi büyümelerinin lokomotifini olan bir sektördür. Tüm bunlarla birlikte sağlık hizmetlerine yapılan harcamalar ülkelerin yoksulluk ve eşitsizlik gibi sorunlarının yaratmış olduğu negatif dışsallıkların da azaltılması açısından araç olarak kullanılabilir. Sağlık sektörü sermayenin bir formu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte ülkelerin sağlık alanında yaptığı harcamalar, yatırımlar fiziki ve özellikle beşeri sermaye birikiminin artmasını sağlamak ve iktisadi büyüme ve refahını olumlu bir biçimde teşvik eden nitelikte olmaktadır (Akıncı ve Tuncer, 2016, s.48).

Sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme değişkenleri arasındaki ilişkileri inceleyen alanyazın incelendiğinde Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda sağlık ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin birçok durumda pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar ağırlıktadır. Bunlar: Arısoy, Ünlükaplan ve Ergen (2010), Tıraşoğlu ve Yıldırım (2012), Ay, Kızılkaya ve Koçak (2013), Akar (2014), Aydemir ve Baylan (2015), Uçan ve Atay (2016), Akıncı ve Tuncer (2016), Başar, Künü ve Bozma (2016), Atılğan vd. (2017), Kılıç ve Beşer (2018), Kızıl ve Ceylan (2018), Şentaş, G., Demirgil, Şentaş, F. (2019) çalışmalarıdır. Bununla birlikte ilgili değişkenler arasında Türkiye ekonomisi içerisinde negatif ilişki tespit eden çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlar: Şimşir, Çondur, Bölükbaş ve Alataş (2015), Güven D., Şimşek ve Güven A. (2018) tarafından yapılan çalışmalarıdır. Ayrıca Türkiye üzerine yapılmış olan çalışmalarda olduğu gibi uluslararası alanda da ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda pozitif ilişki tespit eden çalışmalar ağırlıktadır. Narayan ve Mishra (2010) 5 Asya ülkesi için gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, Bakare ve Olukobun (2011) Nijerya üzerinde yaptıkları analizlerinde, Selim, Uysal ve Eryiğit (2014) 27 Avrupa Birliği ülkesi ve Türkiye için gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Hayaloğlu ve Bal (2015) 54 üst-orta gelire sahip ülke üzerinde yaptıkları çalışmalarında, Yıldız B. Ve Yıldız G. (2018)

Avrupa ve Merkez Asya ülkeleri üzerine yapmış oldukları çalışmalarında, Kılıç ve Beşer (2018) Merkez ve Doğu Avrupa Ülkeleri üzerine yaptıkları analizlerinde, Dinçer ve Yüksel (2019), E7 Ülkeleri için gerçekleştirdikleri analizlerinde, Wang Z., Asghar, Zaidi, Wang, B. (2019) Pakistan üzerinde yaptıkları çalışmalarında sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyi pozitif yönlü etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Uluslararası alanda yapılan çalışmalarda ilgili değişkenler arasında pozitif ilişki bulunmadığının tespitini yapan çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlar: Akram vd., (2008) Pakistan üzerine gerçekleştirdikleri analizlerinde, Ogundipe ve Lawal (2011) Nijerya üzerinde yapmış oldukları çalışmalarında sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunmadığını tespit etmişlerdir.

Literatür içerisinde yer alan bu analizler ve farklı sonuçlar çerçevesinde çalışmada uzun dönemde sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu çerçevede analizin temel amacı sağlık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisini döviz kurunu da modele dahil edip 1975- 2019 yılları arasında yapısal kırılmaları da dikkate alarak ekonometrik yöntemler çerçevesinde analiz etmektir. Sağlık sektöründe dışa bağımlılık yadsınamaz bir gerçektir. Özellikle ilaç sektöründe %54, sağlık sektöründe kullanılan malzemede %82, sağlıkta kullanılan cihazlarda %84, aşıda ise %100'e yakın dışa bağımlılık söz konusudur. 2018 yılı itibariyle incelendiğinde sağlık harcamaları içerisinde önemli bir yer tutan ilaç sektöründe Türkiye'ye dünyanın en büyük 10 ilaç firmasından da ithalat yapılmaktadır. Özellikle ABD'li Pfizer, İsviçreli Roche ve Fransız Sanofi bu konuda ilk üç sırada yer almaktadır. Döviz kurunda meydana gelen değişimler sağlık sektörü için oldukça önemlidir (Özden ve Ersan, 2019, s.10). Bu bağlamda sağlık sektöründe ithal girdilerin yoğun olması sebebiyle analizlerin daha doğru sonuçlar vereceği düşünülerek modele döviz kuru da eklenmiş olup çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede çalışma en güncel verilerle ilgili yıllarda değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışma olması, yapısal kırılmaları dikkate alarak analiz yapılması ve sağlık sektörünün ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin döviz kurunu da dikkate alarak incelenmesi yönlerinden literatüre katkı sağlamaktadır. Bu model sağlık harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini test etmek amaçlı Türkiye ekonomisi üzerinde yapılan ilk çalışma olarak literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Bu çerçevede çalışmada ayrıntılı bir giriş bölümünün ardından ikinci



bölümde Türkiye’de sağlık harcamaları, üçüncü bölümde veri ve yöntem, dördüncü bölümde bulgular, beşinci bölümde ise bulguların değerlendirilmesi sonuç bölümü yer almaktadır.

2. Türkiye’de Sağlık Harcamaları

Türkiye ekonomisi içerisinde sağlık harcamaları genel olarak merkezi yönetim bütçe giderleri içerisinde bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığının 2019 Faaliyet Raporu incelendiğinde sağlık harcamaları içerisinde yer alan başlıca harcama kalemlerini; personel giderleri, sosyal güvenlik kurumu için ayrılan devlet primi giderleri, gerekli mal ve hizmet alım giderleri, cari transferler, sermaye giderleri, sermaye transferleri vb, alt kalemleri oluşturmaktadır.

Yarı kamusal mal niteliğinde olan sağlık sektöründe hem özel hem de kamu sektörü faaliyetlerini sürdürmektedir. TÜİK Sağlık Harcamaları İstatistikleri incelendiğinde; 2019 döneminde sağlık harcaması içerisinde devletin payının %78 özel sektörün payının ise %22 düzeyinde olduğu görülmektedir. Genel anlamda devlet ve özel sektörün sağlık harcama kalemlerinin alt bileşenleri hesaba katılarak yapılan analizde; 2019 yılında sağlık harcamalarında gerçekleştirilen harcamalar içerisinde en yüksek harcama %51,7 ile Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından gerçekleştirilmiş olup onu %25.6’lık paya sahip olan merkezi devlet tarafından gerçekleştirilen harcama takip etmiştir. Ardından sırasıyla, %16.7’lik oranla hanehalkları, %2.9 ile ülkedeki sigorta şirketleri, %2.4 ile kar amacı gütmeyen hanehalkları için karşılıksız hizmet veren kuruluşlar, %0.7 ile mahalli idareler gelmektedir.

118

Grafik 1: Sağlık Harcamaları 2010-2019 (Milyar TL)



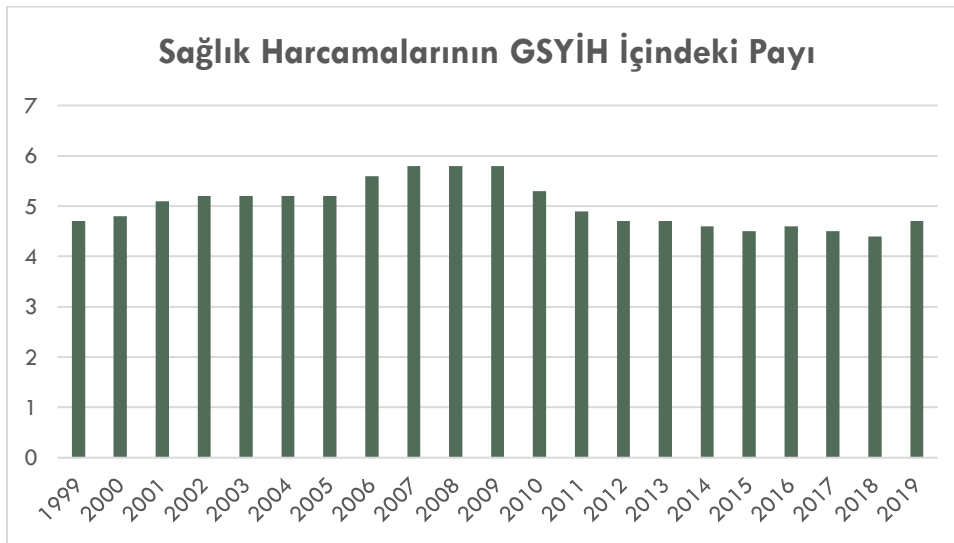
Kaynak: TÜİK Sağlık Harcamaları İstatistikleri, 2019

Year 5/ 2021, Volume-5, Issue-2 | www.ispecjournal.org

¹Bu çalışma 15.04.2021 Iğdır Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulan ‘Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: The Case of Turkey’ çalışmasının geliştirilmiş halidir.

Grafik 1’de 2010 ile 2019 yılları arasında sağlık harcamaları içerisinde devlet ve özel sektör harcamaları yer almaktadır. Görüldüğü gibi 2010 yılından 2019 yılına kadar hem devlet hem de özel sektör harcamaları yıllar içerisinde artış göstermiştir. Türkiye’de toplam sağlık harcamaları 2019 yılında bir önceki döneme kıyasla %21,7 artış göstermiş ve toplamda 201 milyar 31 milyon TL olmuştur. Özel sektörün sağlık harcamaları ise bir önceki döneme göre %18,8’lik artış ile toplamda 44 milyar 212 milyon TL, kamu sağlık harcamaları ise bir önceki döneme göre %22,5 artış göstermiş ve toplamda 156 milyar 819 milyon TL seviyesine ulaşmıştır.

Grafik 2. Türkiye’de Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı: 1999-2019 (%)



Veriler TÜİK’ten elde edilmiştir.

(https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1614) (Erişim Tarihi: 27.03.2021).

Oransal olarak toplam sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içerisindeki payı 1999 yılında 4,7, 2000 yılında 4,8, 2001’de 5,1 2002’den 2006 yılına kadar 5,2, 2006 yılında 5,6, 2007 yılından 2010 yılına kadar 5,8, 2010 yılında 5,3 2011’de 4,9, 2012 ve 2013 yılında 4,7, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla 4,6, 4,5 ve 4,6, 2017 yılında 4,5, 2018 yılında 4,4 ve 2019 yılında ise 4,7 olarak vuku bulmuştur. Türkiye ekonomisinde yaklaşık son 20 yıllık dönem içerisinde sağlık harcamalarının GSYİH içerisinde payı %4 ile %6 arasında oluşmuştur. Türkiye’de toplam sağlık harcamalarının Gayrisafi Yurtiçi Hasıla içerisindeki oranı 1999- 2019 yılları arasında dalgalanmalar yaşamıştır. 2008 krizinin etkilerinin tam

Year 5/ 2021, Volume-5, Issue-2 | www.ispecjournal.org

¹Bu çalışma 15.04.2021 Iğdır Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde sunulan ‘Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: The Case of Turkey’ çalışmasının geliştirilmiş halidir.

anlamıyla ülke ekonomisi içerisinde hissedilmeye başlandığı yıllarda oranda azalma görülse de son dönemde tekrar artış gösterdiği gözlemlenmiştir.

3. Veri ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı, ekonomik büyüme, sağlık harcamaları ve döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmektir. Buna göre, analizde 1975-2019 arası yıllık veriler dahilinde ekonomik büyüme oranı bağımlı değişken, sağlık harcamaları oranı ve döviz kuru oranı ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Türkiye kapsamında yapılan analizde n=45 zaman boyutlu seriler kullanılmıştır. Veriler OECD ve EVDS'den elde edilmiş, ayrıca ekonometrik analiz için EViews 12 programı kullanılmıştır.

Modelin fonksiyonel gösterimi şöyledir:

$$GSYİH = f(\text{Sağlık Harcamaları}, \text{Döviz Kuru})$$

Analizde kullanılan ekonometrik model ise aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

$$GSYİH_t = \beta_0 + \beta_1 \text{healthexp}_t + \beta_2 \text{exrate}_t + \varepsilon_t$$

Modelde GSYİH Türkiye'de Gayrisafi Yurtiçi Hasılaya karşılık gelirken, healthexp sağlık harcamalarını ve exrate ise nominal döviz kuru değişim oranını temsil etmektedir. t zaman boyutunu ifade ederken, ε_t ise modelde hata terimini göstermektedir.

Ekonometrik analizlerde serilerin durağan olup olmadıklarının tespiti büyük önem taşımaktadır. Durağan olmayan seriler belli bir ortalama etrafında salınmamakta ve bu serilerin varyansları da sonsuza gitmeye eğilimli olmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017, s.317). Aynı mertebeden durağan olmayan seriler kullanılarak yapılan analizlerde sahte regresyon oluşmakta ve aralarında herhangi bir ilişki bulunmayan değişkenler arasında bir ilişkinin var olduğu tespit edilmektedir. Böylece, iktisadi olarak anlamsız sonuçlara ulaşılmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye'nin makroekonomik yapısının kırılmalara eğilimli olduğu da dikkate alınarak, serilere Zivot-Andrews (1992) yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmıştır.

Zivot-Andrews (ZA) birim kök testi 3 Modelden oluşmaktadır:

$$\text{Model A: } Y_t = \mu + \beta_t + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \theta_j \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\text{Model B: } Y_t = \mu + \beta_t + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \theta_j \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\text{Model C: } Y_t = \mu + \beta_t + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \theta_j \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$



Modellerde düzeyde ve eğimdeki kırılmalar sırasıyla DVU ve DVT kukla değişkenleri ile ifade edilmiştir. Kırılma tarihleri elde edildikten sonra, t istatistiği ZA (1992)'de yer alan kritik tablo değeriyle karşılaştırılarak seride birim kökün olup olmadığına karar verilmektedir. Diğer taraftan, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespiti için Gregory-Hansen (1996) çalışmasında yer alan yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Gregory-Hansen testi sabitte kırılmayı içeren Model A, trendli sabitte kırılmayı gösteren Model B ve rejim değişikliğini kapsayan Model C ile ifade edilmektedir. Burada, temel hipotezde;

$H_0 =$ "Değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi yoktur."

$H_1 =$ "Değişkenler arasında yapısal kırılma içeren bir eşbütünleşme ilişkisi vardır." sınaması yapılmaktadır.

Model seçimine yönelik test istatistik değeri çalışmadaki kritik tablo değeriyle karşılaştırılarak eşbütünleşme ilişkisinin mevcudiyetine karar verilmektedir.

Son olarak, yapısal kırılmalar da göz önünde bulundurularak bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün tespiti için Toda-Yamamoto (1995) çalışmasında yer alan nedensellik testi uygulanmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik testi VAR modeli temelinde şekillenmiştir. Bu kapsamda, VAR model kurulmuş ve uygun gecikme sayısının elde edilmesi için gecikme kriterlerine ilişkin göstergeler değerlendirilmiştir.

4. Bulgular

4.1. Zivot Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Tablo 1. Zivot Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli (A)			Trendli (B)			Sabit ve Trend (C)		
	Test istatistiği	Gecikme uzunluğu	Kırılma tarihi	Test istatistiği	Gecikme uzunluğu	Kırılma tarihi	Test istatistiği	Gecikme uzunluğu	Kırılma tarihi
Δ growth	-5,0918**	4	2002	-4,7748**	4	2012	-7,4013** *	1	2010
Δ healexp	-5,3339**	4	2008	-5,9122***	0	2000	-6,5148** *	0	2010
Δ exrate	-7,7263***	1	1995	-3,8936	4	2004	-7,6098** *	1	1995
Z. Kritik Değer	%10 -4,58	%5 -4,93	%1 -5,34	%10 -4,11	%5 -4,42	%1 -4,80	%10 -4,82	%5 -5,08	%1 -5,57

***%1, **%5, *%10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Gecikme uzunluğu AIC kriterine göre belirlenmiştir.

Literatür göz önünde bulundurulduğunda rejim değişikliğini içeren C modelinin dikkate alındığı görülmektedir. Tablo.'da C modeli için seriler I(1)'de %1 anlamlılık düzeyine göre durağandır. Seriler aynı derecede durağan olduğu için sahte regresyon oluşma ihtimali de ortadan kalkmıştır. Bunun yanında ekonomik büyüme ve sağlık harcamalarında 2010 döneminde, döviz kurunda ise 1995 yılında yapısal kırılma olduğu tespit edilmiştir.

4.2.Gregory Hansen Eşbütünleşme Testi

Tablo 2. Yapısal Kırılmalı Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testine İlişkin Bulgular

Model	Kırılma tarihi	ADF istatistiği	Gecikme uzunluğu
Model A	1990	-6,7958	0
Model B	1990	-6,8023	0
Model C	2002	-6,6486	0

Gregory ve Hansen(1996)'in çalışmasından elde edilen kritik değerler şöyledir:

Model A: %1 -5.44, %5 -4.92, %10 -4.69

Model B: %1 -5.80, %5 -5.29, %10 -5.03

Model C: %1 -5.97, %5 -5.50, %10 -5.23

Tablo 2'de ADF test istatistikleri incelendiğinde 3 değişken arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, kırılma tarihleri Model A ve B için 1990, Model C için ise 2002'dir.

4.3.VAR Modeli ve Gecikme Sayısının Tespiti

Gecikme kriterinin tespiti için VAR model kurulmuştur.

Tablo 3. Gecikme Kriterinin Tespiti

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-376.3548	NA	21840.21	18.50511	18.63049	18.55077
1	-308.2113	122.9906	1222.071	15.62007	16.12160*	15.80270*
2	-302.5531	9.384448	1450.374	15.78308	16.66076	16.10268
3	-289.7362	19.38162	1228.264	15.59689	16.85072	16.05346



4 -273.4739 22.21186* 895.0678* 15.24263* 16.87261 15.83618

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tablo 3.'teki bulgulara göre, AIC kriteri göz önünde bulundurularak nedensellik testi için 4 gecikmenin alınması gerektiğine karar verilmiştir.

4.4.Toda Yamamoto Nedensellik Testi

Tablo 4. Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Dependent variable: GROWTH

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
HEALEXP	15.90832	4	0.0031
EXRATE	1.867933	4	0.7600
All	17.59717	8	0.0245

Dependent variable: HEALEXP

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
GROWTH	20.50774	4	0.0004
EXRATE	18.34970	4	0.0011
All	29.93157	8	0.0002

Dependent variable: EXRATE

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
GROWTH	14.14860	4	0.0068
HEALEXP	1.319807	4	0.8580
All	16.13238	8	0.0405



Tablo 4.'e göre, ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında %1'lik anlamlılık düzeyinde çift yönlü ve kuvvetli bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Türkiye için sağlık harcamaları ekonomik büyümenin bir nedenidir aynı zamanda ekonomik büyüme de sağlık harcamalarının bir nedeni olarak görülmektedir. Bunun yanında, döviz kurundan sağlık harcamalarına doğru %1 anlamlılık düzeyinde kuvvetli bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Böylece, sağlık harcamalarının açıklanmasında döviz kurunun göz ardı edilmemesi gerektiği sonucu elde edilmiştir.

5. Sonuç

Bu çalışma 1975 ile 2019 yılları arasında sağlık harcamalarının Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisini yıllık verilerle yapısal kırılmaları da göz önünde bulundurarak ilgili ekonometrik yöntemler ile analiz etmektedir. İlgili değişkenler sağlık harcamaları, döviz kuru ve ekonomik büyüme verileridir. Yapılan Gregory Hansen eşbütünleşme testi sonucunda Türkiye ekonomisi içerisinde ekonomik büyüme, sağlık harcamaları ve döviz kuru arasında ilgili yıllar içerisinde eşbütünleşik bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Bununla birlikte ilgili değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin bulunup bulunmadığının tespiti için yapılan Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre Türkiye ekonomisi içerisinde ilgili yıllarda sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında %1 anlamlılık düzeyinde karşılıklı kuvvetli bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan döviz kuru verilerinden sağlık harcamalarına doğru %1 anlamlılık düzeyinde kuvvetli bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenirken döviz kuru da göz ardı edilmemesi gereken bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuçlar ortaya koymaktadır ki; Türkiye ekonomisinde 1975-2019 yılları arasında sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru kuvvetli bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu doğrultuda sağlık harcamalarının ilgili yıllar içerisinde ekonomik büyümeyi artırıcı etkisi bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye ekonomisinin büyümesi de sağlık harcamalarının artmasında önemli bir unsurdur. Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda birçok durumda aralarındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar ağırlıktadır. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar ilgili literatürdeki çalışmaların çoğunluğu ile örtüşmektedir. Ayrıca Zivot Andrews birim kök testi sonuçlarında hem sabit hem de trendi içeren Model C dikkate alındığında kırılmaların genel

olarak 2010 yılında, Gregory Hansen eşbütünleşme testi sonucunda ise Model C’de kırılma tarihinin 2002 yılında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. İlgili yıllarda değişkenlerdeki kırılmaların 2002 ve 2010 yılında gerçekleşmiş olması Türkiye ekonomisinin yaşadığı 2001 ve 2008 finansal krizlerden ciddi anlamda etkilendiği yönündeki tartışmaları da destekler niteliktedir. Çalışmanın sonuçları göstermektedir ki uzun dönemde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ve döviz kuru arasında eşbütünleşik bir ilişki ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında kuvvetli karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu sonuç sağlık harcamaları ile ekonomik büyümenin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemekte olduğunu göstermektedir. Sağlık sektörü hem doğrudan ekonomik büyümeye katkı sağlayan hem de ülkedeki beşeri sermayenin daha verimli bir şekilde ekonomiye katkı sağlamasına dolaylı olarak aracılık eden bir sektördür. Bu anlamda doğrudan etkisinin yanında dolaylı olarak da sağlık sektöründen faydalanılabilmektedir. Türkiye ekonomisi içerisinde politika yapıcıların sağlık sektöründen bu anlamda yararlandığı sonucu görülmektedir. Bu doğrultuda ülke ekonomisi içerisinde bunu sürdürülebilir kılmak zaruri bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık sektörünün sürekli olarak hem doğrudan hem de dolaylı bir biçimde teşvik edilmesi ekonomik büyümeye hem doğrudan hem de dolaylı olarak katkı sağlayacak, Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda hareket etmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynakça

- Akar, S. (2014). Türkiye’de sağlık harcamaları, sağlık harcamalarının nispi fiyatı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yönetim ve Ekonomi*, 21(1), 311-322.
- Akıncı, A., Tuncer, G. (2016). Türkiye’de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Sayıştay Dergisi*, 102, 47-61.
- Akram, N. Khan, M. Padda, I. (2008). The Long Term Impact on Health on Economic Growth in Pakistan, *Pakistan Development Review*, 47 (4): 487-500.
- Arısoy, İ., Ünlükaplan, İ., Ergen, Z. (2010). Sosyal harcamalar ve iktisadi büyüme ilişkisi: Türkiye ekonomisinde 1960–2005 dönemine yönelik bir dinamik analiz. *Maliye Dergisi*, 158, 398-421.



Atılğan, E. Kılıç, D. Ertuğrul, M. E. (2017). The Dynamic Relationship Between Health Expenditure and Economic Growth: Is the Health-led Growth Hypothesis Valid for Turkey?, *The European Journal of Health Economics*, 18, 567-574.

Ay, A., Kızılkaya O., Koçak E. (2013). Sağlık göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(6), 163-172.

Aydemir, C., Baylan, S. (2015). Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 417-435.

Balaguer, L., Cantavella-Jorda, M. (2002), Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: The Spanish Case, *Applied Economics*. 34, 877-884.

Barro, Robert. (1996), Three Models of Health and Economic Growth, Unpublished Manuscript, Cambridge, MA: Harvard University.

Başar, S., Künü, S., Bozma, G. (2016), Eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye üzerine bir uygulama, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 189-204.

Çetin, M., Ecevit, E. (2011), Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi, *Doğuş üniversitesi Dergisi*, 11 (2), 166-182.

Dinçer, H., 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, 5-23.

Elmı, Z. M., Sadeghi, S. (2012). Health care expenditures and economic growth in developing countries: panel co-integration and causality, *Middle-East Journal of Scientific Research*, 12(1), 88-91.

Gövdeli, T. (2019). Health expenditure, economic growth and co2 emissions: Evidence from the oecd countries. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(31), 488-516.

Güven, D., Şimşek, T., Güven, A. (2018). Sağlık Yönetimi Kapsamında Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: MENA Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi.

Gregory, A.W., Hansen, B.E. (1996). Residual-based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts , *Journal of Econometrics*, 70, 99- 126.



- Hayaloğlu, P., Bal H. Ç. (2015). Üst orta gelirli ülkelerde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 3(2), 35-44.
- Kılıç, N. Ö., Beşer, M. (2018). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Merkezi ve doğu avrupa (ceec) ülkeleri üzerine panel veri analizi. Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences, 23(2), 373-382.
- Kızıl, B. C., Ceylan, R. (2018). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: Türkiye örneği. Journal of Yaşar University, 13(50), 197-209.
- Lucas Robert E. (1988). On The Mechanics of Economic Development”, Journal of Monetary Economics, 22, ss.25-50.
- Narayan, S., Narayan, P.K. & Mishra, S. (2010). Investigating the relationship between health and economic growth: Empirical evidence from a panel of 5 asian countries. Journal of Asian Economics, 21, 401-411.
- Ogundipe, M. A., Lawal, N. A., (2011). European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, ISSN 1450-2275, Issue 30.
- Özden, A. ve Ersan, Ö. (2019). İlaç Sektörü. A&T Bank, Ekonomik Araştırmalar Departmanı. Ağustos. <https://www.atbank.com.tr/documents/ILAC%20SEKTORU%20-%20AGUSTOS%202019.PDF> E. Tarihi: 27.03.2021.
- Romer, Paul M. (1986). Increasing Returns and Long- Run Growth, Journal of Political Economy, 94 (5), 71-102.
- Sağlık Bakanlığı (2020). T.C. Sağlık Bakanlığı 2019 Faaliyet Raporu, Ankara.
- Selim S., Uysal D., Eryiğit, P. (2014). Türkiye’de sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ekonometrik analizi. Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 7(3), 13-24.
- Sevüktekin, M., Çınar, M. (2017). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi EViews Uygulamalı, 5, Bursa, 317.
- Şantaş, G., Demirgil, B., Şantaş, F. (2019). Sağlık harcamaları-gelir dağılımı ilişkisi: Türkiye için bir ardl sınır testi yaklaşımı. Journal of Management and Economics Research, 17(1), 412-427.
- Şimşir Cömertler N., Çondur F., Bölükbaş M. & Alataş, S. (2015). Türkiye’de sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 52(604), 43-54.



- Tıraşoğlu, M., Yıldırım B. (2012). Yapısal kırılma durumunda sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Electronic Journal of Vocational Colleges* 2(2), 111-117.
- Toda, H.Y., Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- TÜİK (2020). TÜİK Sağlık Harcamaları İstatistikleri 2019, 33659, Ankara.
- Uçan, O., Atay S. (2016). Türkiye’de sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki ilişki üzerine bir inceleme. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 215-222.
- Wang, Z., Asghar, M. M., Zaidi, S. A. H., Wang, B. (2019). Dynamics linkages among co2 emissions, health expenditures and economic growth: Empirical Evidence from Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*, 2(6), 15285-15299.
- Yıldız, B., Yıldız, G. (2018). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Avrupa ve Merkez Asya ülkeleri örneği. *Maliye Dergisi*, 174, 203-218.
- Yıldırım, Z., Kekeç, H. M., Polat, A. (2018). Türkiye’de sağlık harcamaları ve finansmanın yıllar itibariyle analizi. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(14), 550-563.
- Zivot, E. Andrews, D. (1992). Further Evidence Of Great Crash, The Oil Price Shock And Unit Root Hypothesis, *Journal Of Business And Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

