Eurasian Academy of Sciences
Eurasian Business & Economics Journal
2021 Volume: 27 S: 27-40
Published Online October 2021 (http://busecon.eurasianacademy.org)
http://dx.doi.org/10.17740/eas.econ.2021.V27-03

SOCIOECONOMIC DETERMINANTS OF LONG-TERM PUBLIC HEALTH EXPENDITURES IN TURKEY

Enes DOĞRU* **Murat ÇİFTÇİ****

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, enes@kodpilot.com (Sorumlu Yazar), ORCID ID: 0000-0002-2007-7465
** Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, muratciftci@trakya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-6277-6360

Received Date:17.08.2021 Revised Date:01.09.2021 Accepted Date:03.10.2021

Copyright@2021 Enes DOĞRU, Murat ÇİFTÇİ. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

The most basic contribution of states to reach the high living standards of their citizens is the provision of effective public health services. However, it is necessary to have sufficient financial resources for the provision of effective public health services. At the same time, population characteristics that will support the formation of needs also influence this. In short, it cannot be denied that public social expenditures have socioeconomic determinants. In this study, the socioeconomic factors that have a decisive feature in public health expenditures between the years 1981 and 2017 are investigated. The econometric technique used in this practice is Granger Causality analysis. Before proceeding to this analysis, the stationarity assumption is tested, and then the Granger Causality analysis is carried out. Potential determinant variables consist of thirteen variables, six of which are economic and seven are social. It is concluded that none of the six economic variables are the cause of public health expenditures. However, it is determined that three of the seven social indicators are the cause of public health expenditures with a margin of error of 5% and the remaining four with a margin of error of 10%. This situation supports that, social reasons rather than economic reasons are determinants of public health expenditures in our country.

Keywords: Health management, health economics, health system and policy, social politics, health expenditure.
JEL Classification: H51, H11, H75, I11, I18

TÜRKİYE'DE UZUN DÖNEMLİ KAMU SAĞLIK HARCAMALARINDA SOSYOEKONOMİK BELİRLEYİCİLER

ÖZET

Devletlerin vatandaşlarının yüksek yaşam standartlarına ulaşmasında sağlayacakları en temel katkı, etkin bir kamu sağlık hizmet sunumudur. Ancak etkin kamu sağlık hizmetinin sunumu için yeterli mali kaynağa sahip olmak gerekir. Aynı zamanda ihtiyaç oluşumunu destekleyecek nüfus özelliklerinin de etkisi vardır. Kısaca kamu sosyal harcamalarının sosyoekonomik belirleyicilerinin olduğu inkar edilemez. Bu çalışmada 1981-2017 yılları arasında gerçekleşen kamu sağlık harcamalarında belirleyici özelliğe sahip sosyoekonomik etkenlerin neler olduğu araştırılmıştır. Uygulamada kullanılan ekonometrik teknik Granger Nedensellik analizidir. Bu analize geçmeden önce durağanlık varsayımı test edilmiş, ardından Granger Nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Potansiyel belirleyici değişkenlerse altısı ekonomik, yedisi sosyal olmak üzere on üç değişkenden oluşmaktadır. Elde edilen bulgular altı ekonomik değişken içerisinde hiçbirinin kamu sağlık harcamalarının nedeni olmadığı sonucuna varıldı. Halbuki yedi sosyal göstergeden üçünün %5 hata payında, kalan dördünün ise %10 hata payında kamu sağlık harcamalarının nedeni olduğu tespit edildi. Bu durum ülkemizde kamu sağlık harcamaları üzerinde ekonomik sebeplerden çok sosyal sebeplerin belirleyici olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık yönetimi, sağlık ekonomisi, sağlık sistem ve politikası, sosyal politika, sağlık harcamaları.
Jel-Sınıflama: H51, H11, H75, I11, I18

1. GİRİŞ

1973 Petrol Krizi sonrasında dünya genelinde Keynesyen politikalar terk edilip neoliberal politikalar uygulamaya koyuldu. Türkiye de diğer gelişmekte olan ülkeler gibi bundan nasibini aldı. Türk ekonomisi, 24 Ocak 1980'de alınan kararlar sonrasında hızlı bir şekilde liberalleşme sürecine girdi. Özel sektörün teşvik edildiği, KİT'lerin yavaş yavaş özelleştirildiği, dışa açık bir ekonomik politika takip edildi. Sağlık sisteminde de özel sektör kuruluşlarının süratle arttığı görüldü. Ancak diğer alanlarda olduğu kadar kamu sağlık hizmetlerinde liberalleşme, aynı hızda gerçekleşmedi. Kamu sağlık hizmetleri, özel sektörle birlikte gelişerek hizmet ağını genişletti. Yani genel anlamda ekonominin hemen her kısmında yaşanan özelleştirme ve devletin payını azaltma eğilimi, kamu sağlık hizmetlerinde yaşanmadı. Elbette kamu sağlık hizmetlerinin gelişerek ve genişleyerek artmasının çok çeşitli sebepleri vardır. Bu çalışmada 1980 sonrası dönemde kamu sağlık harcamalarının şekillenmesinde ekonomik dinamiklerin mi, yoksa toplum dinamiklerinin mi etkili olduğunu anlamaya yöneliyoruz. Şayet ekonomik etkenler kamu sağlık harcamalarının belirleyicisiyse, ekonomide yaşanan gelişmelere göre kamu sağlık harcamalarında da benzer gelişimin yaşanması söz konusudur ve bundan sonra da ekonomiye bağlı olarak şekillenir diyerek geleceğe dönük beklenti oluşturabiliriz. Ancak ekonomi belirleyici değilse, o zaman 1980 sonrası neoliberal politikaların yıkıcı etkilerine bırakılmayıp toplumun ihtiyaçlarını gözeten bir kamu sağlık sistemi şekillendirildiğine yönelik beklenti oluşur. Eğer ekonomik etkilerden bağımsız olduğu halde toplumun yapısal özelliklerindeki değişimlere göre şekillenen bir kamu sağlık harcama yapısı oluşmuşsa, son kırk yılda iktidardaki siyasal partiler ayrımı yapılmaksızın toplumun ihtiyaçlarına duyarlı bir kamu sağlık sistemi yönetilmesi amaçlanmıştır diyebiliriz. Bu da tüm eksik yönlerine rağmen Türk kamu sağlık sisteminin dünya içinde Türk milletini gözeten ideal bir sisteme dayandığını destekler. Sistemde eksikler olabilir. Bu ayrı bir konudur. Önemli olan ekonominin mi yoksa toplum ihtiyaçlarının mı sistemi belirlediğidir. İşte bu çalışmanın ana amacı bunun tespitidir.

2. HİPOTEZ, VERİ TASARIMI, YÖNTEM VE LİTERATÜR

Kamu sağlık harcamaları ile sosyoekonomik belirleyiciler arasındaki nedensellik ilişkinin sınanmasında temel hipotez:

$$H_0: Grager\ nedeni\ değildir.$$
$$H_1: Grager\ nedenidir \qquad [1]$$

Cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen kamu sağlık harcaması verisi OECD (OECD Data, Health spending, https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm, Erişim: 3.04.2019.)'den temin edilmiş olup, sosyoekonomik belirleyici olarak alınan altısı ekonomik yedisi sosyal olmak üzere toplam on üç değişken ise Dünya Bankası'ndan derlenmiştir (World Bank, World Development Indicators, https://data.worldbank.org/, Erişim: 3.04.2019). Toplam on üç değişken 1980-2017 yılları arasını kapsamakta olup, tüm değişkenler düzeyde durağanlık koşulunun sağlanması için bir önceki yıla göre yüzdelik değişime dönüştürülmüştür. Böylece de veri 1981-2017 arasını kapsamıştır.

Altı büyüme bileşeniyle nedensellik sınaması yapılmış olup, nedenselliğin sınandığı değişkenler şunlardır:

- **GSYİH:** Cari dolar fiyatlarıyla GSYİH'da bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **FBGSYİH**: Cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen GSYİH'da bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.

- **TARIM**: Cari dolar fiyatlarıyla tarım sektöründe bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **SANAYI**: Cari dolar fiyatlarıyla sanayi sektöründe bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **IMALAT**: Cari dolar fiyatlarıyla imalat sanayi alt sektöründe bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **HIZMETLER**: Cari dolar fiyatlarıyla hizmetler sektöründe bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.

Yedi sosyal belirleyici ile nedensellik sınaması yapılmış olup, nedenselliğin sınandığı değişkenler şunlardır:

- **YASAMKADIN**: Kadın nüfusta doğuşta yaşam beklentisi.
- **YASAMERKEK**: Erkek nüfusta doğuşta yaşam beklentisi.
- **YASAMTOPLAM**: Nüfus bütününde doğuşta yaşam beklentisi.
- **KADIN65**: 65 yaş ve üstü kadın nüfus sayısında bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **ERKEK65**: 65 yaş ve üstü erkek nüfus sayısında bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **TOPLAM65**: 65 yaş ve üstü nüfus bütününde bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.
- **KENTNUFUSU**: Kent nüfusunda bir yıl öncesine göre yaşanan yüzdelik değişim.

Ekonometrik analiz çalışmasında kullanılan yöntem Granger nedensellik analizi olup, analizin ön varsayımını oluşturan durağanlığın temini için yıllık yüzdelik değişimleri alınmıştır. Durağanlık testleri gerçekleştirilip son aşamada da Granger nedensellik testleri için ilk olarak ideal gecikme uzunlukları var modeli kurularak tespit edilmiş, ardındansa belirlenen gecikmeye göre Granger nedensellik ilişkisi sınanarak elde edilen sonuç tabloları sunulmuştur. Uygulamalar Eviews 8.0 programında gerçekleştirilmiştir.

Sağlık harcamalarının sosyoekonomik belirleyicilerle nedensellik ilişkisinin sınamasının gerçekleştirildiği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Öncül olarak kabul edilebilecek çalışmalarsa şunlardır:

Erdil ve Yetkiner (2009: 511-516) GSYİH ile sağlık harcamaları arasındaki Granger nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Yumuşak ve Yıldırım (2009: 14) Türkiye'de 1980-2005 yılları arasındaki verileri kullanarak sağlık göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi ile incelemiştir. Mehrara ve Musai (2011: 13) 1970-2008 yıllık verilerini kullanarak İran'da sağlık harcamaları ile GSYH arasındaki nedenselliği incelemiştir.

Ülke gruplarının karşılaştırmasını içeren sağlık harcamalarında nedensellik çalışmaları nispeten fazladır. Bunlara örnek olara şunlar verilebilir: Devlin ve Hansen (2001: 561-564) 20 OECD ülkesinden aldıkları verilerle GSYH ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi ile incelemiştir. Hartwig (2010: 314) "Sağlık sermayesi oluşumu uzun vadeli ekonomik büyüme için iyi midir?" sorusuna cevap arayarak OECD ülkelerinden aldığı verilerle nedensellik analizi yapmıştır. Tang ve Chrsquo (2011: 6814) 1970-2006 yılları arasında ASEAN-5 ekonomileri için sağlık-gelir ilişkisini zaman serisi çerçevesi içinde araştırmıştır. Elmi ve Sadeghi (2012: 88) gelişmekten olan ülkelerin 1990-2009 yıllarındaki verileriyle,

ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme ve nedensellik analizi ile incelemiştir. Tıraş (2018: 175) düşük gelirli, orta gelirli ve yüksek gelirli ülkelere yönelik yaptığı nedensellik analizinde gelir ile kişi başı sağlık harcaması, toplam sağlık harcaması, özel sağlık harcaması ve kamu sağlık harcamasını incelemiştir.

3. BULGULAR

Bulgular iki aşamada raporlanmıştır. İlk aşamada sağlık harcamalarında ekonomik değişkenlerin nedenselliğinin olup-olmadığı sınanmıştır. İkinci aşamadaysa bu defa sosyal göstergelerin sağlık harcamarı üzerinde nedenselliği sınanmıştır. Sınama yapılırken önce değişkenlerin durağanlık testleri gerçekleştirilmiş, ardından değişkenlerin nedensellik analizi için gecikme uzunlukları tespit edilip en son aşamada da Granger nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Eviews orijinal çıktı tablolarına herhangi bir müdahalede bulunulmadan doğrudan metin içerisine yerleştirilmiştir.

3.1. Sağlık Harcamalarında Ekonomik Değişkenlerin Belirleyiciliği

Durağanlık Test Bulguları

İlk olarak cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen sağlık harcamasında yaşanan yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 1'de de görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen sağlık harcamasında yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 1: Cari Dolar Fiyatlarıyla Fert Başına Düşen Sağlık Harcamasında Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: FBSAGLIK has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.360765	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

İkinci olarak cari dolar fiyatlarıyla GSYİH'da yaşanan yıllık değişime ilişkin ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 2'de Eviews sonuçları sunulmuştur. Tabloda da görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla GSYİH'da yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 21: Cari Dolar Fiyatlarıyla GSYİH'da Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: GSYIH has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.321959	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Üçüncü olarak cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen GSYİH'da yaşanan yıllık değişime ilişkin ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 3'te Eviews sonuçları sunulmuştur. Tabloda da görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen GSYİH'da yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 32: Cari Dolar Fiyatlarıyla GSYİH'da Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: FBGSYIH has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.331530	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Dördüncü olarak cari dolar fiyatlarıyla hizmetler sektöründe gerçekleştirilen üretimde yaşanan yıllık değişime ilişkin ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 4'te Eviews sonuçları sunulmuştur. Tabloda da görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla hizmetler sektörü üretiminde yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 43: Cari Dolar Fiyatlarıyla Hizmetler Sektöründe Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: HIZMETLER has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.276914	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Beşinci olarak cari dolar fiyatlarıyla sanayi sektöründe gerçekleştirilen üretimde yaşanan yıllık değişime ilişkin ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 5'te Eviews sonuçları sunulmuştur. Tabloda da görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla sanayi üretiminde yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 54: Cari Dolar Fiyatlarıyla Sanayi Sektöründe Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: SANAYI has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.450442	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Altıncı olarak cari dolar fiyatlarıyla imalat sanayi sektöründe gerçekleştirilen üretimde yaşanan yıllık değişime ilişkin ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 6'da Eviews sonuçları sunulmuştur. Tabloda da görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla imalat sanayi üretiminde yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 65: Cari Dolar Fiyatlarıyla İmalat Sanayi Sektöründe Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: IMALAT has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.040055	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Yedinci olarak cari dolar fiyatlarıyla tarım sektöründe gerçekleştirilen üretimde yaşanan yıllık değişime ilişkin ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Tablo 17'de Eviews sonuçları sunulmuştur. Tabloda da görüleceği üzere cari dolar fiyatlarıyla tarım üretiminde yaşanan yıllık değişimde düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 76: Cari Dolar Fiyatlarıyla Tarım Sektöründe Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: TARIM has a unit root
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.43058	**0.000**
Test critical values:	1% level	-3.626784	
	5% level	-2.945842	
	10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Granger Nedensellik Analizi Bulguları

Kamu sağlık harcamalarıyla ekonomik belirleyicilerden büyüme ve ekonomik büyüme bileşenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin tespitine yönelik Granger nedensellik analizinin gerçekleştirilmesi için ilk olarak değişkenler arasında var modeli kurularak gecikme uzunluğunun tayini gerçekleştirilmiştir. Buna göre en ideal gecikme uzunluğu üç olarak tespit edilmiş olup Eviews sonuç tablosu tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8: Fert Başına Düşen Kamu Sağlık Harcaması İle Altı Ekonomik Belirleyici Arasında Kurulan Var Modeline Göre Gecikme Uzunluğu Sonuç Tablosu

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: FBSAGLIK GSYIH FBGSYIH TARIM SANAYI IMALAT HIZMETLER
Exogenous variables: C
Date: 05/12/19 Time: 23:34
Sample: 1981 2017
Included observations: 34

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-541.1708	NA	238070.5	32.24534	32.55959	32.35251
1	-450.1748	139.1704	21434.16	29.77499	32.28899	30.63233
2	-372.7375	86.54754	5956.659	28.10221	32.81597	29.70973
3	**-273.5864**	**69.98898***	**1109.091***	**25.15214***	**32.06566***	**27.50985***

* 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

Bir sonraki aşamada fert başına düşen kamu sağlık harcamalarındaki değişimler GSYİH, fert başına düşen GSYİH, tarım üretimi, sanayi üretimi, imalat sanayi üretimi ve hizmetler sektörü üretimindeki bir önceki yıla göre değişimler arasında üç gecikmeli olarak Granger nedensellik analizi gerçekleştirilmiş olup, Eviews sonuç tablosu aşağıda sunulmuştur. Buna göre fert başına düşen kamu sağlık harcamasında yaşanan yıllık değişimle hiçbir değişken arasında Granger nedenselliği tespit edilememiştir.

Tablo 9: Fert Başına Düşen Kamu Sağlık Harcaması İle Altı Ekonomik Belirleyici Arasında 3 Gecikmeli Granger Nedensellik Sonuç Tablosu

Sıfır Hipotezi	Gözlem	F-İstatistiği	Prob.
GSYIH does not Granger Cause FBSAGLIK	34	0.12157	0.9466
FBSAGLIK does not Granger Cause GSYIH		0.25505	0.8570
FBGSYIH does not Granger Cause FBSAGLIK	34	0.16594	0.9184
FBSAGLIK does not Granger Cause FBGSYIH		0.26311	0.8513
TARIM does not Granger Cause FBSAGLIK	34	0.42253	0.7384
FBSAGLIK does not Granger Cause TARIM		0.58440	0.6304

SANAYI does not Granger Cause FBSAGLIK	34	0.20928	0.8891
FBSAGLIK does not Granger Cause SANAYI		0.24194	0.8663
IMALAT does not Granger Cause FBSAGLIK	34	0.21605	0.8844
FBSAGLIK does not Granger Cause IMALAT		0.23024	0.8745
HIZMETLER does not Granger Cause FBSAGLIK	34	0.16370	0.9199
FBSAGLIK does not Granger Cause HIZMETLER		0.55783	0.6474

3.2.Kamu Sağlık Harcamalarında Sosyal Göstergelerin Belirleyiciliği

Durağanlık Test Bulguları

Grup durağanlığı testi sonrasında ikinci aşama olarak sosyal bileşenler için ADF birim kök testi vasıtasıyla durağanlık sınamaları yeniden gerçekleştirilmiştir. İlk olarak kadınlarda doğuşta yaşam beklentisinde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 10'da da görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 107: Kadınlarda Doğuşta Yaşam Beklentisinde Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: YASAMKADIN has a unit root
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.302270	**0.023**
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

İkinci olarak erkeklerde doğuşta yaşam beklentisinde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 11'de de görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 118: Erkeklerde Doğuşta Yaşam Beklentisinde Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: YASAMERKEK has a unit root
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.944344	**0.051****
Test critical values:	1% level	-2.636901	
	5% level	-1.951332	
	10% level	-1.610747	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

%10 hata payında istatistiksel anlamlılık mevcuttur.

Üçüncü olarak nüfus bütününde doğuşta yaşam beklentisinde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 12'de de görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 129: Nüfus Bütünü İçin Doğuşta Yaşam Beklentisinde Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: YASAMTOPLAM has a unit root
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.602655	**0.101****
Test critical values:	1% level	-2.636901	
	5% level	-1.951332	
	10% level	-1.610747	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

%10 hata payında istatistiksel anlamlılık mevcuttur.

Dördüncü olarak 65 yaş üstü kadın nüfus hacminde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 13'te de görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 13: 65 Yaş Üstü Kadın Nüfus Hacminde Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: KADIN65 has a unit root
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.902397	**0.055****
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

%10 hata payında istatistiksel anlamlılık mevcuttur.

Beşinci olarak 65 yaş üstü erkek nüfus hacminde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 14'te de görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 14: 65 Yaş Üstü Erkek Nüfus Hacminde Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: ERKEK65 has a unit root
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.024908	**0.042**

Test critical values:	1% level	-3.632900
	5% level	-2.948404
	10% level	-2.612874

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Altıncı olarak 65 yaş üstü nüfus bütününde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 15'te de görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 15: 65 Yaş Üstü Nüfus Bütününde Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: TOPLAM65 has a unit root
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.395891	**0.018**
Test critical values:	1% level	-3.632900	
	5% level	-2.948404	
	10% level	-2.612874	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Yedinci olarak kentlerde yaşayan nüfus hacminde gerçekleşen yıllık değişime ilişkin durağanlık testleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 16'da da görüleceği üzere bu değişken için düzeyde durağanlık mevcuttur.

Tablo 16: Kentlerde Yaşan Nüfus Sayısında Yaşanan Yıllık Değişim Durağanlık Test Sonuçları

Null Hypothesis: KENTNUFUSU has a unit root
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.593453	**0.001**
Test critical values:	1% level	-2.632688	
	5% level	-1.950687	
	10% level	-1.611059	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Granger Nedensellik Analizi Bulguları

Kamu sağlık harcamalarıyla ekonomik belirleyicilerden büyüme ve ekonomik büyüme bileşenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin tespitine yönelik Granger nedensellik analizinde ilk olarak gecikme uzunluğunun tespiti gerçekleştirilmiştir. Buna göre kurulan var modelinde gecikme uzunluğunun iki olduğu tespit edilmiştir. İlgili Eviews çıktısı tablo 17'de sunulmaktadır.

Tablo 17: Fert Başına Düşen Kamu Sağlık Harcaması İle Yedi Sosyal Belirleyici Arasında Kurulan Var Modeline Göre Gecikme Uzunluğu Sonuç Tablosu

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: FBSAGLIK YASAMKADIN YASAMERKEK YASAMTOPLAM KADIN65 ERKEK65 TOPLAM65 KENTNUFUSU DOGUMDAOLUM
Exogenous variables: C
Date: 05/12/19 Time: 23:35
Sample: 1981 2017
Included observations: 35

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	92.95834	NA	6.67e-14	-4.797619	-4.397673	-4.659558
1	494.2193	573.2299	8.71e-22	-23.09825	-19.09878*	-21.71763
2	**625.4654**	**119.9964***	**1.38e-22***	**-25.96945***	**-18.37046**	**-23.34628***

* 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

Buna göre cari dolar fiyatlarıyla fert başına düşen kamu sağlık harcamalarında (FBSAGLIK) bir önceki yıla göre yaşanan yüzdelik değişim ile yedi sosyal belirleyici arasındaki nedensellik ilişkisi sınanmıştır. Fert başına düşen kamu sağlık harcamalarındaki değişimler ile yedi sosyal belirleyicide bir önceki yıla göre değişimler arasında iki gecikmeli olarak Granger nedensellik analizi gerçekleştirilmiş olup, Eviews sonuç tablosu tablo 28'de sunulmuştur. Buna göre erkeklerde yaşam beklentisi dışındaki bütün sosyal belirleyicilerin tümü fert başına düşen kamu sağlık harcamasında yaşanan yıllık değişimin Granger nedeni olup nedensellik tek taraflı gerçekleşmiştir. Bu değişkenlerden kadınlarda yaşam beklentisi, bütün nüfus için doğuşta yaşam beklentisi ve 65 yaş ve üstü yaştaki erkek nüfusta hata payı %10 düzeyinde olup, diğer üç değişkendeyse %5'tir.

Tablo 18: Fert Başına Düşen Kamu Sağlık Harcaması İle Sekiz Sosyal Belirleyici Arasında 3 Gecikmeli Granger Nedensellik Sonuç Tablosu

Pairwise Granger Causality Tests
Sample: 1981 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
YASAMKADIN does not Granger Cause FBSAGLIK	35	3.04530	**0.0625****
FBSAGLIK does not Granger Cause YASAMKADIN		1.64548	0.2099
YASAMERKEK does not Granger Cause FBSAGLIK	35	1.57933	0.2228
FBSAGLIK does not Granger Cause YASAMERKEK		0.30701	0.7379
YASAMTOPLAM does not Granger Cause FBSAGLIK	35	2.52840	**0.0967****
FBSAGLIK does not Granger Cause YASAMTOPLAM		1.09782	0.3466
KADIN65 does not Granger Cause FBSAGLIK	35	3.38646	**0.0472**
FBSAGLIK does not Granger Cause KADIN65		0.41693	0.6628

ERKEK65 does not Granger Cause FBSAGLIK	35	2.93969	**0.0683****
FBSAGLIK does not Granger Cause ERKEK65		0.55544	0.5796
TOPLAM65 does not Granger Cause FBSAGLIK	35	3.37815	**0.0475**
FBSAGLIK does not Granger Cause TOPLAM65		0.73836	0.4864
KENTNUFUSU does not Granger Cause FBSAGLIK	35	5.62844	**0.0084**
FBSAGLIK does not Granger Cause KENTNUFUSU		2.09717	0.1404

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tıraş (2018: 175) düşük gelirli, orta gelirli ve yüksek gelirli ülkelere yönelik yaptığı nedensellik analizinde gelir ile kişi başı sağlık harcaması, toplam sağlık harcaması, özel sağlık harcaması ve kamu sağlık harcamasını incelemiştir. Bu incelemeye göre gelir ile sağlık harcama türleri arasında tüm ülke grupları %1 anlamlılık düzeyinde H0 reddedilmiştir. Yani gelir, kişi başı sağlık harcamasının, toplam sağlık harcamasının, özel sağlık harcamasının ve kamu sağlık harcamasının nedenidir. Aynı şekilde tersi yönden inceleme yapıldığında kişi başı sağlık harcaması, toplam sağlık harcaması, özel sağlık harcaması ve kamu sağlık harcaması, gelirin nedenidir. Yani Tıraş'a göre gelir ile alınan tüm sağlık harcama türleri karşılıklı birbirinden etkilenmektedir. Yapılan çalışmada farklı ülke gruplarında nedenselliğin tespit edilemediği veya tek yönlü tespit edildiği ülkeler de görülmüştür. Türkiye'de ise toplam gelir ile toplam sağlık harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilirken, diğer harcama türleri arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Erdil ve Yetkiner (2009: 511-516) GSYİH ile sağlık harcamaları arasındaki Granger nedensellik ilişkisini araştırmış ve çıkan sonuçlara göre nedenselliğin, genelde çift yönlü olduğunu görülmüştür. Tek yönlü bulunan sonuçlarda ise örneklerin homojen olmadığı ifade edilmiştir. Tek yönlü çıkan sonuçlarda; düşük ve orta gelirli ülkelerin nedensellik sonuçları gelirden sağlığa doğru etkilerken, yüksek gelirli ülkelerde nedenselliğin sağlıktan gelire doğru olduğu görülmüştür. Türkiye'de çıkan sonuçlara göre ise GSYH ile sağlık harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespiti yapılmıştır.

Yumuşak ve Yıldırım (2009: 14) Türkiye'de 1980-2005 yılları arasındaki verileri kullanarak sağlık göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi ile incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre Türkiye'de sağlık harcamalarından gayri safi milli hasılaya doğru bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu ilişkinin küçük ve negatif yönlü olduğu görülmüştür.

Mehrara ve Musai (2011: 13) 1970-2008 yıllık verilerini kullanarak İran'da sağlık harcamaları ile GSYH arasındaki nedenselliği incelemiştir. İncelemeye göre GSYH'den sağlık harcamalarına tek yönlü güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yani GSYH sağlık harcamalarının nedeniyken, sağlık harcamaları GSYH'nin nedeni değildir.

Elmi ve Sadeghi (2012: 88) gelişmekten olan ülkelerin 1990-2009 yıllarındaki verileriyle, ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme ve nedensellik analizi ile incelemişlerdir. Sonuçlara göre kısa vadede GSYH'dan sağlık harcamalarına tek yönlü nedensellik ilişkisi çıkarken, sağlık harcamalarından ekonomik büyümeyle ilişkisi kısa vadede görülmemiştir. Uzun vadede ise sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyle nedesellik ilişkisi çift yönlü olarak çıkmıştır. Aynı şekilde gelirin, sağlık harcamasına etkisinin önemli ölçüde olduğu tespit edilmiştir.

Devlin ve Hansen (2001: 561-564) 20 OECD ülkesinden aldıkları verilerle GSYH ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi ile incelemişlerdir. Test edilen 20 OECD ülkesinden bazıları için, sağlık harcamalarının GSYH'ye neden olduğu görülürken bazıları için tam tersi olduğu görülmektedir.

Amiri ve Ventelou (2012: 541-544) nedensellik analizini, OECD ülkelerinde GSYH ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmak için kullanılmıştır. Bulgulara göre GSYH ile sağlık harcamaları arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Hartwig (2010: 314) "Sağlık sermayesi oluşumu uzun vadeli ekonomik büyüme için iyi midir?" sorusuna cevap aramak için OECD ülkelerinden aldığı verilerle yaptığı nedensellik analizinde; sağlık sermayesi oluşumunun OECD bölgesinde uzun vadeli ekonomik büyümeyi teşvik etmediği cevabını bulmuştur.

Tang ve Chrsquo (2011: 6814) 1970-2006 yılları arasında ASEAN-5 ekonomileri için sağlık-gelir ilişkisini zaman serisi çerçevesi içinde araştırmıştır. Bulgulara göre sağlık harcamasıyla gelir ilişkisinin yalnızca Endonezya, Singapur ve Tayland için olduğu ve bu nedensellik ilişkisinin de gelirden sağlık harcamasına doğru tek yönlü şekilde gerçekleştiğini göstermektedir. Bununla birlikte, Malezya ve Filipinler içinse gelir ve sağlık harcamaları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

1981-2017 yılları arasındaki 37 yıllık dönem için altı ekonomik yedi sosyal belirleyici ile fert başına düşen sağlık harcaması arasında gerçekleştirilen Granger nedensellik analizinde, ekonomik belirleyiciler ile fert başına düşen sağlık harcaması arasında tek veya çift yönlü herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, ulusal literatürdeki öncül çalışmalarla örtüşmemektedir. Ancak Hartwig (2010)'in OECD ülkeleri için ve Tang ve Chrsquo (2011)'nun da Malezya ve Filipinler için gerçekleştirdikleri analiz bulgularıyla örtüşmektedir.

Kamu sağlık harcamaları ile 65 yaş üstü nüfus, yaşam beklentisi ve kent nüfusunun tamamı veya bir bölümünü içeren sosyal belirleyicilerle nedensellik ilişkisini sınayan çalışmalara rastlanmamaktadır. Literatürdeki çalışmalar daha çok ekonomik perspektifle ele alınmış olup, sosyal politika perspektifiyle şekillendirilen çalışmalara ilgisizliğin varlığı ile karşılaşılmaktadır. Dolayısıyla da kamu sağlık harcamaları ile sosyal belirleyiciler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespitine yönelik gerçekleştirilen öncül çalışmalarla elde edilen bulguları karşılaştırma olanağı da mevcut değildir.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgularda ekonomik belirleyicilerle nedensellik ilişkisinin tespit edilememesine karşılık tek istisna dışında sosyal belirleyicilerle tek yönlü nedensellik ilişkisinin tespiti, kamu sağlık harcamalarının hacimsel olarak belirlenmesinde demografik özelliklerin ve kentleşmenin belirleyiciliğini ortaya koymaktadır. Ekonomik anlamda nedensellik ilişkisinin olmayışı, kamu kesiminde sağlık harcamaları belirlenirken ekonomik imkanlara bağlı şekilde bir değişkenliğin oluşumuna imkan tanınmadığı sonucuyla karşılaşılmaktadır. Kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye etki etmemesi, öncül çalışmalarda gelişmiş ülkelerde görülen etkileşimin Türkiye açısından mevcut olmadığını göstermektedir. Kaldı ki Türkiye, zaten orta gelir grubundaki bir ülkedir. Bu noktada dikkat çekici olansa orta gelirli ve bu sebeple de nispeten sınırlı kaynakları olan bir ülkede kamu sağlık harcamalarının belirlenmesinde üstelik 1980'den itibaren neo-liberal bir ekonomik düzene geçilmesine karşılık ekonomik büyüme ve bileşenlerinin belirleyiciliğinin bulunmayışıdır. Bu sonuca sağlık hizmet talebini esas arttıracak kitleyi oluşturan nüfusta yaşlanmanın, kentli nüfusun belirleyiciliği eklendiğinde, kamu sağlık harcamalarına yönelik uygulanan politikalarda toplumcu bir duruşun uzun dönemli istikrarına şahit olunmaktadır. Dolayısıyla da

1980 sonrası dönemde iktidarların kamu sağlık harcamalarını toplumun ihtiyaçlarını gözeterek şekillendirdiklerini savunmak mümkün olmaktadır.

REFERENCES

- Amiri, A., B. Ventelou, "Granger Causality between Total Expenditure on Health and GDP in OECD: Evidence from the Toda-Yamamoto Approach", *Economic Letters,* Cilt 116, Sayı 3, 2012, s.541-544.
- Devlin, N., P. Hansen, "Health Care Spending and Economic Output: Granger Causality". *Applied Economics Letters*, Cilt 8, Sayı 8, 2001, s. 561-564.
- Elmi, Z. m., S. Sadeghi, "Health Care Expenditures and Economic Growth in Developing Countries: Panel Co-Integration and Causality", *Middle-East Journal of Scientific Research,* Cilt 12, Sayı 1, 2012, s. 88-91..
- Erdil, E., I. H. Yetkiner, "The Granger-Causality Between Health Care Expenditure and Output: A Panel Data Approach", *Applied Economics,* Cilt 41, Sayı 4, 2009, s.511-518.
- Hartwig, J., "Is health capital formation good for long-term economic growth? – Panel Granger-causality evidence for OECD countries", *Journal of Macroeconomics,* 2010, s.314-325.
- Mehrara, M., M. Musai, "The Causality between Health Expenditure and Economic Growth in Iran", *Int. J. Eco. Res*, Cilt 2, Sayı 4, 2011, s.13-19.
- OECD, Data, Health spending, https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm, Erişim: 3.04.2019.
- Tang, C. F., K. S. Chrsquo, "The Granger Causality Between Health Expenditure and Income in Southeast Asia Economies", *African Journal of Business Management,* Cilt *5, Sayı* 16, 2011, s. 6814-6824.
- Tıraş, H. H., *Sağlık Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizleri*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, 2018.
- World Bank, World Development Indicators, https://data.worldbank.org/, Erişim: 3.04.2019.
- Yumuşak, İ. G. ve D. Ç. Yıldırım, "Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme", Cilt 4, Sayı 1, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2009 s. 57-70.