

SAĞLIK HARCAMALARI İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN NEDENSELLİK ANALİZİ: AB ÖRNEĞİ

Hüseyin AĞIR*
Hacı Hayrettin TIRAŞ**

Özet

Ekonomik büyümenin sağlanmasında temel rollerden birini üstlenen sağlık harcamaları, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Sağlık harcamaları bireyin ve toplumun sağlık düzeyini yükseltirken, beşeri sermayeye yapmış olduğu katkılar ile, bir ülkede üretilen mal ve hizmet miktarının zaman içinde artması biçiminde tanımlanabilen ekonomik büyümeyi de etkilemektedir. Sağlıklı bir toplum, nitelikli insan kaynağı ve ekonomik büyüme/kalkınma için ciddi öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacını Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde gelir ve sağlık harcama türleri arasındaki nedensellik ilişkisinin tahmin edilmesi oluşturmaktadır. Çalışmada yeni nesil panel nedensellik testlerinden Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testi kullanılmıştır. Tahminler sonucunda AB ülkelerinin yaklaşık %82,1'inde gelir ile ele alınan sağlık harcama türlerinin en az biri arasında nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, AB ülkelerinde gelir artışının en fazla toplam sağlık harcamalarını artırdığı, kamu sağlık harcamalarının artmasının da gelirin artmasına neden olduğu ortaya çıkan sonuçlar arasında yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: AB Ülkeleri, Beşeri Sermaye, Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel Nedensellik Analizleri

The Causality Analysis of the Relation Between Economic Growth and Health Expenditures:

The EU Case

Abstract

Health expenditures, which play a key role in ensuring economic growth, differ according to development levels of countries. While health expenditure raises the health level of individual and society, it also affects economic growth, which is defined as the increase in the amount of goods and services produced in a country over time, through the contributions made to human capital. A healthy society has a critical importance for qualitative human resource and economic growth/development. The purpose of this study is to estimate the causality relation between income and health expenditures in the European Union (EU) countries. This paper utilizes Emirmahmutoğlu and Köse (2011) Panel Causality Test out of new generation panel causality tests. The estimates indicate causality between income and at least one type of health expenditures studied in %82,1 of the EU countries. In addition, that the increase in income in the EU countries increased the total health expenditure the most, and the increase in the public health expenditures caused the income to increase are among the results found in this study.

Key Words: EU Countries, Human Capital, Health Expenditure, Economic Growth, Panel Causality Analysis

* Doç.Dr., Öğretim Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.

** Dr, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.

Giriş

Sağlık, sadece bireyi değil aynı zamanda toplumun genelini de ilgilendiren en önemli konulardan birisidir. Sağlıklı bir toplum, nitelikli insan kaynağı ve ekonomik büyüme/kalkınma için ciddi öneme sahiptir. Günümüzde ülkelerin kalkınmışlık düzeylerinin belirlenmesinde, sosyal, kültürel ve ekonomik etkenlerle birlikte toplumun sağlık düzeyi de önemli bir yer tutmaktadır. Sağlıklı insanlar daha iyi öğrenebilmekte, becerilerini geliştirebilmekte ve verimliliklerini artırarak daha yüksek gelire refah seviyelerini yükseltebilmektedirler.

İnsan sağlığının, korunması, geliştirilmesi ve devamlılığının sağlanabilmesi için yapılmış olan tüm harcamalar sağlık harcamaları olarak kabul edilmektedir. Sağlık harcamaları bireyin ve toplumun sağlık düzeyini yükseltirken, beşeri sermayeye yapmış olduğu katkılar ile, bir ülkede üretilen mal ve hizmet miktarının zaman içinde artması biçiminde tanımlanabilen ekonomik büyümeyi de etkilemektedir. Sağlıklı toplum, bir anlamda nitelikli insan kaynağıdır ve ekonomik büyüme/kalkınma için büyük öneme sahiptir. Nitekim sağlık, sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil aynı zamanda bireylerin tüm yaşamı boyunca kendi potansiyelini geliştirme kapasitesini ifade etmektedir (Lustig, 2006:1). Barro (1996)'ya göre de sağlık, ekonominin motoru ve sermaye üreten bir varlıktır.

Sağlık harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ilk defa analiz eden Groosman (1972), sabit sermaye stoku olarak ifade edilen sağlık hizmetinin çıktı büyümesini olumlu etkilediğini ve sağlık sektörüne yapılan harcamaların yatırımların bir çeşidi olarak ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini ifade etmektedir. Newhouse (1977)'da ulusal düzeyde GSYİH'nın tıbbi bakım harcamaları üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ileri sürmektedir. Bloom ve Canning (2000) ise sağlıklı bireylerin; daha verimli olduğunu, beşeri sermayeyi pozitif etkilediğini, ortalama yaşam sürelerinin fazla olduğunu ve fiziksel yatırımları teşvik ettiğini belirterek, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ve refah üzerinde pozitif etkilere sahip olduğunu ifade etmektedir.

Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisi “sağlığa dayalı büyüme hipotezi” ile açıklanmaktadır. Sağlığa dayalı büyüme hipotezine göre, sağlık harcamaları üretken sermaye niteliğindedir (Akar, 2014: 311-312). Başka bir deyişle, sağlık sektörüne yapılan yatırımlar toplam ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Diğer yandan ülkelerde zayıf bir sağlık sektörünün bulunması, sermayenin verimliliğini negatif yönde etkilemektedir (Foon Tang, 2011: 201). Dolayısıyla bir ekonominin gelişmesi ve büyüme hedeflerini gerçekleştirebilmesi çoğunlukla çalışan ve üreten sağlıklı bir nüfusa sahip olması ile mümkündür.

Ekonomik kalkınmanın sağlanmasında temel rollerden birini üstlenen sağlık harcamaları, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde sağlık harcamalarına ayrılan pay gelişmekte olan ülkelere göre nispeten daha yüksektir. Ülkelerin sağlık harcamaları arttıkça genel olarak; bebek ve çocuk ölümlerinin azaldığı, doğum ve ölüm oranlarının düştüğü, nüfus artış hızının yavaşladığı, ortalama ömrün yükseldiği, bireylerin daha sağlıklı beslenme imkanı bulduğu ve işgücü verimliliğinin önemli oranda arttığı anlaşılmaktadır. Yani sağlık, işgücü verimliliği ve getirdiği ekonomik yük nedeniyle ekonomik büyümeyi doğrudan etkileyebilmektedir.

Bu bağlamda, sağlık harcaması çeşitlerinin ekonomik büyüme ile ilişkinin bilinmesi yanında, bu ilişkinin yönünün de bilinmesi ülkelerin uygulayacağı ekonomik ve sosyal politikalar açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmanın konusunu sağlık harcaması çeşitlerinin ekonomik büyüme ile nedensellik analizi oluşturmaktadır. Tahminler yapılırken yeni nesil panel analiz yöntemlerinden Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testleri kullanılmış, veri aralığı olarak ise

1995-2014 dönemi ve 28 AB ülkesi ele alınmıştır. Çalışma sağlık harcama çeşitliliğini ortaya koyan değişken seti ile kullanılan yöntem bakımından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

Dünya Bankası istatistiklerinden elde edilen tahmin sonuçları; ele alınan ülkelerin yaklaşık %82,1'inde gelir ile ele alınan sağlık harcama türlerinin en az biri arasında nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, AB ülkelerinde gelir artışının en fazla toplam sağlık harcamalarını artırdığı, kamu sağlık harcamalarının artmasının da gelirin artmasına neden olduğu bulgular arasında yer almaktadır.

I. Literatür Araştırması

İlgili literatür incelendiğinde, AB ülkelerinde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılmasına yönelik az sayıda çalışmanın olduğu anlaşılmaktadır. Ancak OECD üyesi ülkelerde gelir ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi araştıran pek çok çalışmanın olduğu görülmektedir. Bu durum AB üyesi ülkelerin büyük çoğunluğunun aynı zamanda OECD üyesi olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, yapılan araştırma sonucunda literatürde ulaşılan az sayıdaki çalışmanın benzer yöntemler ve tek açıklayıcı değişken içerdiği görülmektedir. Bu çalışmanın temel dinamiğini de dört farklı değişken ile son nesil nedensellik testlerinin kullanılıyor olması oluşturmaktadır. Yapılan literatür incelemesi sonucunda ulaşılan az sayıdaki çalışmadan aşağıdaki özet elde edilmiştir:

Öztürk ve Ada (2013), yaptıkları çalışma ile Avrupa Birliği üyesi 9 ülkede (Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Yunanistan, İtalya, Lüksemburg, Portekiz, İspanya) toplam sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olup olmadığını araştırmışlardır. 1980-2009 dönemi verilerinin kullanıldığı ampirik çalışmada sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Yapılan tahminler sonucunda Avusturya, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Portekiz ve İspanya'da sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru, Belçika'da ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru nedensellik tespit edilirken, Danimarka ve Yunanistan'da herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. Yani ele alınan ülkelerde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ülkelere özgü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Selim vd., (2014)'nin çalışmasında ekonomik büyüme ile beşeri sermayenin sağlık harcaması bileşeni arasındaki ilişki ele alınmıştır. 27 AB üyesi ülke ve Türkiye'ye ait 2001-2011 yılları arasında kişi başına sağlık harcaması ve ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki panel eş bütünleşme ve hata düzeltme modelleri kapsamında incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, kişi başı sağlık harcaması ve ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemde pozitif bir ilişkinin var olduğu bulunmuştur.

Bedir (2016)'in geliştirmekte olan 6 Avrupa ülkesi, 3 Orta Doğu Afrika ülkesi ile 7 Asya ülkesini kapsayan çalışmasında sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. 1995-2013 yılları arası kişi başı sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme verileri kullanılarak nedensellik analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Çek Cumhuriyeti ve Rusya Federasyonu için çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüş, Yunanistan, Polonya, Güney Afrika Cumhuriyeti, Birleşik Arap Emirlikleri, Endonezya ve Kore Cumhuriyeti'nde gelirden sağlık harcamalarına doğru, Mısır, Macaristan, Güney Afrika Cumhuriyeti, Filipinler ve Kore Cumhuriyetinde sağlık harcamalarından gelire doğru bir nedensellik bulunurken Türkiye, Çin, Hindistan ve Tayland'da nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Tunalı ve Saruç (2018), Avrupa Birliği ülkelerinde 1995-2014 dönemi verilerini kullanarak kişi başı sağlık harcaması ve kişi başı GSYİH arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada, kişi başına düşen

GSYİH'nın hem kısa dönemde hem de uzun dönemde kişi başı sağlık harcamaları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Yıldız ve Yıldız (2018), 1996-2014 döneminde 47 Avrupa ve Merkezi Asya ülkesinde sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Kişi başı sağlık harcamalarının sağlık değişkeni olarak kullanıldığı çalışmada, Sabit Etkiler Modeli ve Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) tahminler için kullanılmıştır. Yapılan iki analizin sonucuna göre kişi başına sağlık harcamaları ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.

Kılıç ve Beşer (2018), yaptıkları çalışmada 1995-2016 dönemi yıllık verilerini kullanarak sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini 8 Doğu ve Merkezi Avrupa ülkesi için panel veri analizi yöntemi ile araştırmışlardır. Sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki oranının sağlık harcaması değişkeni olarak kullanıldığı çalışmada, Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

II. Veri Seti ve Kullanılan Yönteme Ait Açıklamalar

Bu çalışmada AB üyesi olan; Avusturya, Belçika, Hırvatistan, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi (GKRY), Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Hollanda, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İngiltere, Bulgaristan, Macaristan ve Romanya olmak üzere toplam 28 ülkenin datası derlenmiştir. Kişibaşına gelir, kişibaşına sağlık harcaması, özel sağlık harcaması, kamu sağlık harcaması ve toplam sağlık harcamaları ele alınan değişkenleri oluşturmaktadır. Tablo 1'de veri seti ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Bilgiler

Değişken Açıklaması	Değişken	Dönemi	Kaynağı
Kişi Başına GSYİH (Cari ABD \$)	Gelir	1995-2014	WB WDI
Kişi Başına Sağlık Harcaması (Cari ABD \$)	KBSH	1995-2014	WB WDI
Özel Sağlık Harcaması / GSYİH (%)	ÖSH	1995-2014	WB WDI
Kamu Sağlık Harcaması / GSYİH (%)	KSH	1995-2014	WB WDI
Toplam Sağlık Harcaması / GSYİH (%)	TSH	1995-2014	WB WDI

Tablo 1'de sunulan verilerden kişi başı sağlık harcaması; bir toplumda bir yıl içinde sağlık için harcanan toplam para miktarının nüfus sayısına bölümü olup para birimi olarak ifade edilmektedir. Özel sağlık harcamaları, genel olarak kamunun yaptığı sağlık harcamaları dışında yapılan sağlık harcamalarından oluşmaktadır. Kamu sağlık harcamaları, sağlık hizmetlerinin finansmanı amacıyla sosyal güvenlik kurumları, merkezi yönetim kurumları, yerel yönetimler ve diğer kamu kurumlarının yaptığı sağlık harcamalarının toplamından oluşmaktadır. Toplam sağlık harcaması ise, kamu ve özel kesim tarafından bir yıl içinde sağlık için yapılan tüm sağlık harcamalarını kapsamaktadır (WHO, 2015; Atasever, 2014; Sağlık Bakanlığı, 2006).

Sağlık harcamaları bir ülkenin sağlık durumunu yansıtması yanında ülkenin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini de yansıtan önemli bir göstergedir. Ayrıca, bireyin ve toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesinde, bebek ve çocuk ölüm oranlarının düşürülmesinde, yetişkinlerin doğum ve ölüm oranlarının düşmesinde, ortalama ömrün artmasında ve çalışanların verimliliğinin artırılmasında önemli etkileri bulunmaktadır. (Köksal vd., 2016: 206; Hayran, 1998: 33).

Bu çalışmada, gelir ve sağlık harcamaları üzerine yapılan panel veri çalışmalarından farklı olarak, 28 AB üyesi ülkesinde gelir ve seçilmiş dört farklı sağlık harcaması türü arasındaki nedenselliğin belirlenmesine çalışılmaktadır. Çalışmada kullanılan yaklaşım Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik yaklaşımıdır.

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) yaklaşımı nedensellik testlerini panel veriye genişleten son nesil çalışmalarındandır. Bu yaklaşım katsayıların heterojenliği üzerine tahsis edilmiş bir nedensellik yaklaşımıdır. Bu testte hem tek tek hem de tüm bireyler için genel bir sonuç elde edilmesinden ve aynı zamanda homojen panel modellerine göre daha basit hesaplamalar içermesinden (Emirmahmutoğlu, 2011: 85) dolayı bu çalışmada tercih edilmiştir.

Bu yaklaşımda, panel VAR modeli heterojendir ve panelde yer alan bireyler için ayrı ayrı VAR modeli parametreleri tahmin edilmektedir. VAR modelindeki değişkenlerin zaman serisi özelliklerini dikkate almaksızın düzeydeki değişkenler ile nedensellik analizleri yapılmaktadır. Paneldeki bireyler için hem ayrı ayrı hem de genel olarak Granger nedensellik analizleri yorumlanabilmektedir. Bireyler arasında anlık korelasyon durumunda, meta analizi ile elde edilen yeni test istatistiğinin ampirik dağılımı asimptotik olarak geçerli olmadığından, bu test istatistiğine ait kritik değerler bootstrap yöntemi ile elde edilmektedir (Emirmahmutoğlu, 2011: 99-100).

Ayrıca, “Granger nedensellik yoktur” yokluk hipotezinin testinde kullanılan Toda-Yamamoto (1995) tahmin yöntemi heterojen panel veriye Fisher (1932) tarafından önerilen Meta Analizi yaklaşımı ile genişletilmiştir. Meta analizi yaklaşımı aynı hipotezi test eden birçok bağımsız deneyin veya çalışmanın sonuçlarını birleştirerek ortak bir sonuç elde etmeyi amaçlayan istatistiksel bir tekniktir. Fisher, meta analizi yönteminde, bireysel testlerin istatistiksel anlamlılık düzeylerinin (p-değeri) birleştirilmesi üzerinde durmaktadır (Emirmahmutoğlu, 2011: 104).

III. AB Ülkeleri İçin Nedensellik Analizleri

Aşağıdaki tablo'larda 28 AB ülkesinde gelir ile ele alınan sağlık harcama türleri arasındaki nedensellik ilişkilerinin belirlenmesine yönelik test sonuçları bulunmaktadır. Tablo'ların yorumlanmasında, nedenselliğin derecesinin ve yönünün belirlenmesinde hesaplanan olasılık (p-val) değerleri kullanılacaktır.

Tablo 2: AB Ülkelerinde Gelir ve KBSH Arasındaki Nedensellik Testi Sonuçları

Ülke	Gelir =>KBSH			KBSH =>Gelir	
	Lag (p)	Wald	p-val	Wald	p-val
Avusturya	1	0,033	0,855	0,228	0,633
Belçika	1	0,458	0,498	0,027	0,869
Hırvatistan	3	4,543	0,209	3,655	0,301
GKRY	1	3,258	0,071*	0,742	0,389
Çek Cumhuriyeti	1	0,709	0,400	0,011	0,917
Danimarka	1	0,413	0,521	0,385	0,535
Estonya	2	9,997	0,007***	2,572	0,276
Finlandiya	3	3,409	0,333	3,781	0,286
Fransa	1	0,233	0,629	0,594	0,441
Almanya	1	0,279	0,597	1,373	0,241
Yunanistan	2	3,095	0,213	1,652	0,438
İrlanda	2	4,260	0,119	2,513	0,285
İtalya	2	6,385	0,041**	7,853	0,020**
Letonya	3	0,673	0,880	2,197	0,533
Litvanya	1	3,764	0,052*	0,613	0,434
Lüksemburg	3	7,550	0,056*	23,137	0,000***
Malta	3	11,742	0,008***	10,735	0,013**
Hollanda	1	0,226	0,635	2,643	0,104
Polonya	1	2,138	0,144	1,149	0,284
Portekiz	2	0,221	0,895	0,742	0,690
Slovakya	2	3,582	0,167	0,553	0,758
Slovenya	1	1,043	0,307	0,061	0,804

İspanya	1	1,368	0,242	0,336	0,562
İsveç	3	12,450	0,006***	3,135	0,371
İngiltere	2	2,360	0,307	2,609	0,271
Bulgaristan	3	2,446	0,485	6,483	0,090*
Macaristan	1	0,204	0,652	1,685	0,194
Romanya	3	3,887	0,274	16,569	0,001***

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 2’de AB ülkelerinde gelir ile KBSH arasındaki nedensellik testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre; “H₀: gelir, KBSH’nın nedeni değildir” hipotezi, p-val değerlerine göre; Estonya, Malta ve İsveç için %1, İtalya için %5, GKRY, Litvanya ve Lüksemburg için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Yani bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde gelir KBSH’nın nedenidir. Diğer ülkelerde ise gelirden KBSH’na doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Benzer şekilde “H₀: KBSH gelirin nedeni değildir” hipotezi, p-val değerlerine göre; Lüksemburg ve Romanya için %1, İtalya ve Malta için %5, Bulgaristan için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde KBSH gelirin nedenidir. Diğer ülkelerde ise KBSH’dan gelire doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Ayrıca, Estonya ve İsveç’te %1, GKRY ve Litvanya’da %10 anlamlılık düzeyinde gelirden KBSH’na doğru tek yönlü bir nedensellik bulunurken, Romanya’da %1, Bulgaristan’da %10 anlamlılık düzeyinde, KBSH’ndan gelire doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. İtalya’da %5 anlamlılık düzeyinde, gelir ile KBSH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, Lüksemburg ve Malta’da gelir ile KBSH arasında farklı anlamlılık düzeylerinde çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu çift yönlü nedenselliğin derecesi ise; gelirden KBSH’na doğru Malta’da %1, Lüksemburg’da %10 anlamlılık düzeyinde iken, KBSH’ndan gelire doğru Malta’da %5, Lüksemburg’da %1 anlamlılık düzeyindedir.

Tablo 3: AB Ülkelerinde Gelir ve ÖSH Arasındaki Nedensellik Testi Sonuçları

Ülke	Lag (p)	Gelir =>ÖSH		ÖSH =>Gelir	
		Wald	p-val	Wald	p-val
Avusturya	1	0,032	0,858	0,804	0,370
Belçika	2	2,536	0,281	0,924	0,630
Hırvatistan	3	3,359	0,340	1,339	0,720
GKRY	1	2,143	0,143	0,311	0,577
Çek Cumhuriyeti	1	20,401	0,000***	0,581	0,446
Danimarka	1	3,004	0,083*	0,839	0,360
Estonya	3	6,305	0,098*	1,441	0,696
Finlandiya	1	0,838	0,360	0,013	0,910
Fransa	1	1,986	0,159	2,784	0,095*
Almanya	2	6,833	0,033**	3,441	0,179
Yunanistan	1	0,844	0,358	0,218	0,641
İrlanda	1	0,037	0,848	0,045	0,832
İtalya	1	0,028	0,868	4,074	0,044**
Letonya	1	0,013	0,910	0,234	0,629
Litvanya	1	0,026	0,873	0,349	0,555
Lüksemburg	3	1,762	0,623	3,280	0,350
Malta	3	4,589	0,205	11,188	0,011**
Hollanda	3	15,867	0,001***	3,129	0,372
Polonya	3	1,027	0,795	6,643	0,084*
Portekiz	1	2,172	0,141	0,629	0,428
Slovakya	3	37,296	0,000***	0,245	0,970
Slovenya	1	0,637	0,425	0,515	0,473

İspanya	1	0,032	0,858	0,019	0,890
İsveç	2	0,096	0,953	3,652	0,161
İngiltere	2	0,042	0,979	0,346	0,841
Bulgaristan	3	1,835	0,607	2,472	0,480
Macaristan	3	0,502	0,919	2,759	0,430
Romanya	1	1,229	0,268	0,370	0,543

Not: *,**,*** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 3'te AB ülkelerinde gelir ve ÖSH arasındaki nedensellik testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre; "H₀: gelir, ÖSH'nın nedeni değildir" hipotezi, p-val değerlerine göre; Çek Cumhuriyeti, Hollanda ve Slovakya için %1, Almanya için %5 Danimarka ve Estonya için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Yani bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde gelir ÖSH'nın nedenidir. Diğer ülkelerde ise gelirden ÖSH'na doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Benzer şekilde "H₀: ÖSH gelirin nedeni değildir" hipotezi, p-val değerlerine göre; İtalya ve Malta için %5, Fransa ve Polonya için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde ÖSH gelirin nedenidir. Diğer ülkelerde ise ÖSH'dan gelire doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Ayrıca, Çek Cumhuriyeti, Hollanda ve Slovakya'da %1, Almanya'da %5 Danimarka ve Estonya'da %10 anlamlılık düzeyinde gelirden ÖSH'na doğru tek yönlü bir nedensellik bulunurken, İtalya ve Malta'da %5, Fransa ve polonya'da %10 anlamlılık düzeyinde, ÖSH'ndan gelire doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır.

Tablo 4: AB Ülkelerinde Gelir ve KSH Arasındaki Nedensellik Testi Sonuçları

Ülke	Gelir =>KSH			KSH =>Gelir	
	Lag (p)	Wald	p-val	Wald	p-val
Avusturya	1	3,939	0,047**	0,322	0,570
Belçika	2	2,591	0,274	2,305	0,316
Hırvatistan	3	1,059	0,787	2,807	0,422
GKRY	2	0,099	0,952	0,334	0,846
Çek Cumhuriyeti	1	1,431	0,232	0,118	0,731
Danimarka	1	1,009	0,315	0,163	0,686
Estonya	3	3,862	0,277	3,662	0,300
Finlandiya	3	1,893	0,595	5,825	0,120
Fransa	1	1,645	0,200	0,867	0,352
Almanya	1	0,062	0,804	0,201	0,654
Yunanistan	3	11,169	0,011**	13,789	0,003***
İrlanda	2	7,073	0,029**	1,252	0,535
İtalya	2	2,940	0,230	9,693	0,008***
Letonya	1	0,871	0,351	0,842	0,359
Litvanya	1	0,147	0,702	0,396	0,529
Lüksemburg	3	9,712	0,021**	12,905	0,005***
Malta	3	2,221	0,528	19,625	0,000***
Hollanda	3	1,345	0,719	21,205	0,000***
Polonya	1	3,670	0,055*	1,177	0,278
Portekiz	1	1,628	0,202	0,113	0,736
Slovakya	2	1,867	0,393	0,755	0,685
Slovenya	1	1,083	0,298	0,350	0,554
İspanya	1	1,858	0,173	0,698	0,404
İsveç	3	1,838	0,607	4,145	0,246
İngiltere	2	3,082	0,214	5,055	0,080*

Bulgaristan	3	2,266	0,519	8,532	0,036**
Macaristan	1	2,468	0,116	0,698	0,404
Panama	2	0,940	0,625	4,462	0,107

Not: *,**,*** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 4'te AB ülkelerinde gelir ve KSH arasındaki nedensellik testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre; "H₀: gelir, KSH'nın nedeni değildir" hipotezi, p-val değerlerine göre; Avusturya, Yunanistan, İrlanda ve Lüksemburg için %5, Polonya için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Yani bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde gelir KSH'nın nedenidir. Diğer ülkelerde ise gelirden KSH'na doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Benzer şekilde "H₀: KSH gelirin nedeni değildir" hipotezi, p-val değerlerine göre; Yunanistan, İtalya, Lüksemburg, Malta ve Hollanda için %1, Bulgaristan için %5, İngiltere için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde KSH gelirin nedenidir. Diğer ülkelerde ise KSH'dan gelire doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Ayrıca, Avusturya ve İrlanda'da %5, polonya'da %10 anlamlılık düzeyinde gelirden KSH'na doğru tek yönlü nedensellik bulunurken, İtalya, Malta ve Hollanda'da %1, Bulgaristan'da %5 ve İngiltere'de %1 anlamlılık düzeyinde, KSH'ndan gelire doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Yunanistan ve Lüksemburg'da ise gelir ile KSH arasında gelirden KSH'na doğru %5, KSH'ndan gelire doğru %1, anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 5: AB Ülkelerinde Gelir ve TSH Arasındaki Nedensellik Testi Sonuçları

Ülke	Gelir =>TSH			TSH =>Gelir	
	Lag (p)	Wald	p-val	Wald	p-val
Avusturya	2	4,782	0,092*	0,127	0,939
Belçika	1	1,274	0,259	0,022	0,882
Hırvatistan	3	0,923	0,820	5,315	0,150
GKRY	1	0,306	0,580	0,400	0,527
Çek Cumhuriyeti	1	2,940	0,086*	0,027	0,869
Danimarka	1	1,231	0,267	0,327	0,568
Estonya	2	6,039	0,049**	1,557	0,459
Finlandiya	1	4,904	0,027**	0,476	0,490
Fransa	1	2,162	0,141	0,656	0,418
Almanya	1	1,660	0,198	1,024	0,312
Yunanistan	2	6,761	0,034**	2,121	0,346
İrlanda	3	9,184	0,027**	1,504	0,681
İtalya	2	2,670	0,263	8,345	0,015**
Letonya	3	7,588	0,055*	4,011	0,260
Litvanya	1	0,021	0,885	0,748	0,387
Lüksemburg	3	12,127	0,007***	16,110	0,001***
Malta	3	4,380	0,223	19,633	0,000***
Hollanda	1	1,784	0,182	2,847	0,092*
Polonya	1	2,660	0,103	1,153	0,283
Portekiz	2	2,141	0,343	0,768	0,681
Slovakya	2	32,441	0,000***	0,179	0,914
Slovenya	1	0,549	0,459	0,060	0,806
İspanya	1	2,615	0,106	0,281	0,596
İsveç	3	0,736	0,865	2,924	0,404
İngiltere	2	3,119	0,210	5,084	0,079*
Bulgaristan	3	0,758	0,859	4,215	0,239

Macaristan	1	3,483	0,062*	1,714	0,191
Romanya	3	3,350	0,341	16,220	0,001***

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 5'te AB ülkelerinde gelir ile TSH arasındaki nedensellik testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre; "H₀: gelir, TSH'nın nedeni değildir" hipotezi, p-val değerlerine göre; Lüksemburg ve Slovakya için %1, Estonya, Finlandiya, Yunanistan ve İrlanda için %5, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Letonya ve Macaristan için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Yani bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde gelir TSH'nın nedenidir. Diğer ülkelerde ise gelirden TSH'na doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Benzer şekilde "H₀: TSH gelirin nedeni değildir" hipotezi, p-val değerlerine göre; Lüksemburg, Malta ve Romanya için %1, İtalya için %5, Hollanda ve İngiltere için %10 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Bu ülkelerde belirtilen anlamlılık düzeylerinde TSH gelirin nedenidir. Diğer ülkelerde ise TSH'dan gelire doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Ayrıca, Slovakya'da %1, Estonya, Finlandiya, Yunanistan ve İrlanda'da %5, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Letonya ve Macaristan'da %10 anlamlılık düzeyinde gelirden TSH'na doğru tek yönlü nedensellik bulunurken, Malta ve Romanya'da %1, İtalya'da %5, Hollanda ve İngiltere'de %10 anlamlılık düzeyinde, TSH'ndan gelire doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Lüksemburg'ta ise %1 anlamlılık düzeyinde gelir ile TSH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Sonuç

Sağlık, sadece bireyi değil aynı zamanda toplumun genelini de ilgilendiren en önemli konulardan birisidir. Sağlıklı insanlar daha iyi öğrenebilmekte, becerilerini geliştirebilmekte ve verimliliklerini artırarak daha yüksek gelirle refah seviyelerini yükseltebilmektedirler. Günümüzde bir toplumun sağlık düzeyi ile ekonomik gelişmişlik düzeyi arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Ekonomik gelişmişlik seviyesini belli bir düzeye getirebilmiş toplumlarda sağlık için ayrılan kaynaklar arttığı gibi, bireylerin sağlık bilinci de yükselmektedir. Sağlık harcamaları bireyin ve toplumun sağlık düzeyini yükseltirken, beşeri sermayeye yapmış olduğu katkılar ile, bir ülkede üretilen mal ve hizmet miktarının zaman içinde artması biçiminde tanımlanabilen ekonomik büyümeyi de etkilemektedir.

Bu çalışmanın konusunu 28 AB ülkesinde seçilmiş sağlık harcama türleri ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi oluşturmaktadır. Nedenselliğin varlığının ve yönünün belirlenmesinde Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Panel Nedensellik testi kullanılmış, 1995-2014 verileriyle 28 AB ülkesi için tahminler yapılmıştır.

Yapılan tahminlerden ele alınan ülkelerde genellikle ülkelere özgü sonuçlara ulaşılmıştır. Bunun yanında, 28 ülkenin %82,1'inde (24 ülke) gelir ile ele alınan sağlık harcama türlerinin en az birisi arasında farklı anlamlılık düzeylerinde nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Buna karşın ülkelerin %17,9'unda (5 ülke) gelir ile ele alınan sağlık harcama türlerinin hiç birisi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

AB ülkelerinin %7,1'inde (İtalya ve Malta) gelir ile seçilen tüm sağlık harcama türleri arasında farklı anlamlılık düzeylerinde tek yönlü yada çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bu ülkelerde gelir ile KBSH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, ÖSH, KSH ve TSH'ndan gelire doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır.

Gelir ile sağlık harcama türleri arasında en fazla ilişkinin bulunduğu ülkelerden; Lüksemburg'ta gelir ile KBSH, KSH ve TSH arasında karşılıklı nedensellik bulunurken, Estonya'da gelirden, KBSH, ÖSH ve TSH'na doğru tek yönlü nedensellik, Hollanda'da ise

gelirden ÖSH'na doğru, KSH ve TSH'dan gelire doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Diğer ülkelerde ise gelir ile bir veya iki sağlık harcaması türü arasında farklı düzeylerde nedensellikler bulunmaktadır.

AB ülkelerinde gelir artışına bağlı olarak en fazla artan sağlık harcaması türü %21'4 oranıyla TSH'sıdır. Gelirin artmasına en fazla neden olan sağlık harcaması türü ise %25 ile KSH'sıdır. Buna göre AB ülkelerinde gelir artışı en fazla TSH'nı artırırken, KSH'nın artması da gelirin artmasına neden olmaktadır denebilir.

Çalışmadan elde edilen tahmin sonuçları, bireyin ve toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesi açısından sağlık harcamalarının önemini ortaya koyarken, ülkelerin uygulayacağı ekonomik ve sosyal politikalar açısından da yol gösterici niteliğindedir. Sağlık harcamalarının artırılması halk sağlığı ve temel sağlık hizmetlerinin yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Uygun sağlık politikalarının geliştirilmesi ile birlikte artan sağlık harcamaları, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artmasına ve toplumun sağlık düzeyinin yükselerek ortalama ömrün artmasına neden olacaktır. Ortalama ömrün artması, yetişmiş işgücünden daha uzun süre faydalanılmasını, bireylerin üretimde daha aktif rol almasını, tasarrufların, verimliliğin ve eğitim kalitesinin artmasını sağlayarak beşeri sermaye birikimine ve dolayısıyla ekonomik büyümeye olumlu katkılar sağlayacaktır.

Kaynakça

- Akar, S. (2014). "Türkiye'de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nispi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt: 21, Sayı: 1, ss 311-322.
- Atasever, M. (2014). "Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi", Ankara, Bakanlık Yayın No: 983.
- Barro, R. J. (1996). "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study", NBER Working Paper, 5698
- Bedir, S. (2016). "Healthcare Expenditure and Economic Growth in Developing Countries", *Advances in Economics and Business*, Volum: 4, No: 2, pp 76-86.
- Bloom, D. E. ve Canning, D. (2000). "The Health and Wealth of Nations", *Science's Compass*, Policy Forum: Public Health, Bölüm: 287, pp 1207-1209.
- Emirmahmutoglu, F. (2011). "Gelişmekte Olan Ülkelerde Para Krizlerinin Ekonometrik Analizi", Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Emirmahmutoglu, F. ve Köse, N. (2011). "Testing For Granger Causality In Heterogeneous Mixed Panels", *Economic Modelling*, Volum: 28, pp 870-876.
- Fisher, R. A. (1932). "Statistical Methods for Research Workers", Oliver and Boyd, Edinburgh, 4th Edition.
- Foon Tang, C. (2011). "Multivariate Granger Causality and the Dynamic Relationship Between Health Care Spending, Income and Relative Price of Health Care in Malaysia", *Hitotsubashi Journal of Economics*, Volum: 52, pp 199-214.
- Grossman, M. (1972). "On The Concept Of Health Capital And The Demand For Health", *Journal of Political Economy*, Volum: 80, No: 2, pp 223-55.
- Hayran, O. (1998). "Sağlık Hizmetleri, Sağlık Hizmetleri El Kitabı" (Editör: Osman Hayran ve Haydar Sur). Yüce Yayın, Çevik Matbaası, Nobel Tıp Kitapevleri, ss15-32, 450 s.
- Kılıç, N. Ö. ve Beşer, M. (2018), "Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki etkileri: Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkeleri (CEEC) Üzerine Panel Veri Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 2, ss 373-382.

- Köksal, S. S., Sipahioğlu, N. T., Yurtsever, E. ve Vehid, S. (2016). “Temel Sağlık Düzeyi Göstergeleri Açısından Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri”, *TJFM&PC (Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care)*, Volum: 10, No: 4, pp 205-212.
- Lustig, N. (2006). “Investing in Health for Economic Development, Mexican Commission on Macroeconomics and Health”, <http://who.int/macrohealth/action/sintesis15novingles.pdf> Erişim T: 24.05.2016
- Newhouse, J. (1977). “Medical Care Expenditure: A Cross National Survey”, *Journal of Human Resources*, Volum: 12, No: 1, pp 115-125.
- Öztürk, F. ve Ada, A. A. (2013). “Is Health Expenditure Important for Economic Growth in Selected EU Countries?”, *The Empirical Economics Letters*, July, Volum: 12, No: 7, pp 715-722.
- Sağlık Bakanlığı. (2006). “Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları Hane Halkı Sağlık Harcamaları 2002-2003”, TC Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara.
- Selim, S., Uysal, D. ve Eryiğit, P. (2014). “Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi”, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 3, ss 13-24.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). “Statistical Inference in Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes”, *Journal of Econometrics*, Volum: 66, pp 225-250.
- Tunalı, Ç. B. ve Saruç, N. T. (2018). “An Empirical Analysis on the Relationship between Health Care Expenditures and Economic Growth in the European Union Countries”, *European Journal of Medicine and Natural Sciences*, January-April, Volum: 2, No: 1, pp 12-17.
- WHO (World Health Organization). (2015). “2015 Global Reference List of 100 Core Health Indicators”, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/173589/1/WHO_HIS_HSI_2015.3_eng.pdf Erişim T: 06.02.2017
- World Health Statistics. (2015). “World Health Statistics 2015”, *World Health Organization*.
- World Bank. (2016). “World Development Indicators”, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators#> Erişim T: 18.06.2016
- Yıldız, B. Ve Yıldız, G. (2018). “Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Avrupa ve Merkez Asya Ülkeleri Örneği”, *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran, Sayı: 174, ss 203-218.