

SAĞLIK HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: AVRASYA ÜLKELERİ ÖRNEĞİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 8, Sayı 16, 2017
ISSN: 1309-4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 12.04.2017 Yayına Kabul Tarihi: 30.11.2017

Sıtkıcan
SARAÇOĞLU
Araştırma Görevlisi,
Gazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi,
sitkicansaracoglu@gazi.ed
u.tr

Mehmet SONGUR
Araştırma Görevlisi,
Gazi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi,
mmtsng@gmail.com

ÖZ Sağlık harcamalarında meydana gelen artış, bireylerin yaşam süresini, yaşam beklentisini ve yaşam kalitesini artırarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Buradan hareketle, bu çalışmada Türkiye'nin de aralarında yer aldığı 10 Avrasya ülkesinde 1995-2014 dönemi için kişi başına sağlık harcamaları ile kişi başına milli gelir arasındaki ilişki araştırılmıştır. Öncelikle, Pesaran et al. (2008) yatay kesit bağımlılığı testi kullanılmıştır. Sonrasında Hadri & Kurozumi (2012) panel birim kök testi, Westerlund & Edgerton (2007) panel eşbütünleşme testi ve Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testi yapılmıştır. Bulgular, kişi başına sağlık harcamaları ile kişi başına milli gelir arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel Nedensellik Analizi

JEL Kodu: C33, I10, O40

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI:10.9775/kauibfd.2017.016

Atıfta bulunmak için: Saraçoğlu, S. & Songur, M. (2017) Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Avrasya ülkeleri örneği, *KAÜİİBFD* 8(16), 353-372.

HEALTH EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH NEXUS: AN EXAMPLE OF EURASIAN COUNTRIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 8, Issue 16, 2017
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 12.04.2017 Accepted Date: 30.11.2017

Sitkican
SARAÇOĞLU
Research Assistant,
Gazi University
Faculty of Economics
and Administrative
Sciences,
sitkicansaracoglu@gazi
.edu.tr

Mehmet SONGUR
Research Assistant,
Gazi University
Faculty of Economics
and Administrative
Sciences,
mmtsngur@gmail.com

ABSTRACT | An increase in health expenditures positively affects of economic growth by increasing lifetime, life expectancy and quality of life of individuals. From this point of view, in this paper the relationship between health expenditures per capita and GDP per capita in 10 Eurasian countries (including Turkey) during 1995-2014 period was investigated. Firstly, Pesaran et al. (2008) cross-section dependency test was applied. After that, Hadri & Kurozumi (2012) Panel Unit Root Test, Westerlund & Edgerton (2007) Panel Cointegration Test and Dumitrescu & Hurlin (2012) Panel Causality Test were applied. The results indicate that there exists bidirectional causality between per capita health expenditures and per capita GDP..

Keywords: *Health Expenditures, Economic Growth, Panel Causality Analysis*

Jel codes: *C33, I10, O40,*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

Cite this Paper: Saraçoğlu, S. & Songur, M. (2017) Health expenditures and economic growth nexus: An example of Eurasian Countries, *KAUJEASF* 8(16), 353-372.

1. GİRİŞ

İçsel büyüme teorileri, fiziki sermayeye verilen önemin aşırı olduğunu, beşeri sermayenin uzun vadeli büyüme bağlamında esas öneme sahip olan üretim faktörü olduğunu ileri sürmektedir (Kibritçioğlu, 1998, s. 223).

İşgücünün sahip olduğu bilgi, beceri, tecrübe ve dinamizm gibi pozitif değerler beşeri sermayeyi oluşturmaktadır (Tansel & Güngör, 1997, s. 532). Bu pozitif değerler üretim sürecinde yer alan diğer faktörlerin daha verimli bir biçimde kullanılmasına olanak vermektedir. Dolayısıyla, ekonomik faaliyetlerdeki rasyonellikte artış kaydedilmekte ve ülke ekonomisi daha hızlı bir biçimde kalkınma sürecine girebilmektedir (Karagül, 2003, s.81). Beşeri sermaye ekonomik büyümeyi, fiziki sermayenin verimliliğini artırmak, istihdam olanakları oluşturmak, teknolojik gelişme ve yayılma etkileri yaratmak yoluyla etkilemektedir (Çakmak & Gümüş, 2005, s. 61).

Easterly & Wetzel (1989)'e göre beşeri sermaye bağlamında, işgücünün sağlık ve beslenme ile ilgili iyi olma hali de beşeri sermayenin bir parçası olarak kabul edilmektedir (Aktaran Kibritçioğlu, 1998, s. 207). Mazgıt (2002)' e göre toplumların sağlık düzeyi, beşeri sermayenin gelişmesinde etkili olan unsurlar arasında yer alırken toplumların sağlık düzeyi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi oluşmaktadır. Ekonomik büyüme açısından belirli bir düzeye ulaşmış ülkelerde gerek sağlığa tahsis edilen kaynaklar gerekse bireylerin sağlık bilinci artış göstermektedir. Bunun yanı sıra, sağlık düzeyinin yükselmesi ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır (Aktaran Taban, 2006, s.33). Sağlık harcamaları, çalışma gücünü koruyarak ortaya çıkması muhtemel hastalık risklerini azaltarak olası sağlık harcamalarından tasarruf edilmesini sağlayabilmektedir. Sağlık hizmetleri ve yatırımları bireylerin sağlık sermayesi birikimini artırmak yoluyla beşeri sermayenin artmasına doğrudan katkıda bulunabilmektedir. Sağlık harcamalarında meydana gelen artış, bireylerin yaşam süresini, yaşam beklentisini ve yaşam kalitesini artırmakta ve bu durum ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebilmektedir (Karataş & Çankaya, 2010, ss. 41-42).

Bu çalışmada Türkiye'nin de aralarında yer aldığı 10 Avrasya ülkesinde 1995-2014 döneminde kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına milli gelir arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmanın ilgili literatüre katkısı, diğer çalışmalardan farklı olarak Avrasya Ülkeleri üzerine odaklanması ve son zamanlarda panel veri literatüründe geliştirilen güncel tekniklerin kullanılmasıdır. Bu çalışma dört bölüme ayrılmıştır. İkinci bölümde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine dair literatür özetlenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmanın yöntemi ve elde edilen bulgular üzerinde durulmuştur. Sonuç bölümünde ise bulgular doğrultusunda genel bir değerlendirmeye yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İlgili literatürde, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz eden gerek zaman serisi çalışmaları gerekse panel veri çalışmaları mevcuttur. Dolayısıyla, öncelikle söz konusu yazındaki zaman serisi çalışmalarına sonrasında ise panel veri çalışmalarına yer vermek yerinde olacaktır.

2.1. Zaman Serisi Çalışmaları

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizi yardımıyla ele alan çalışmaları içeren bu alt bölümde söz konusu çalışmaları, elde edilen ilişkilerin yönü bağlamında gruplandırarak ele almak yerinde olacaktır.

Kar & Ağır (2006)'ın Türkiye'nin 1926-1994 dönemini ele alan ve ADF testi, Johansen eşbütünleşme testi ve Vektör Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulguları ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Kıymaz, Akbulut & Demir (2006)'in Türkiye'nin 1984-1998 dönemini ele alan ve durağanlık ve eşbütünleşme testlerinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre özel sağlık harcamaları ve GSYİH arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Arısoy, Ünlükaplan & Ergen (2010)'in Türkiye'nin 1960-2005 dönemini ele alan ve birim kök testi, Johansen ve Juselius eşbütünleşme testi ve Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Sülkü & Caner (2011)'in Türkiye'nin 1984-2006 dönemini ele alan ve Johansen eşbütünleşme yönteminin kullanıldığı çalışmasının bulguları kişi başına GSYİH ile kişi başına özel, kamu ve toplam sağlık harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğunu vurgulamaktadır. Balı Eryiğit, Eryiğit & Selen (2012)'in Türkiye'nin 1950-2005 dönemini ele alan ve eşbütünleşme analizinin kullanıldığı çalışmasının bulguları uzun dönemde sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki yarattığını işaret etmektedir. Tıraşoğlu & Yıldırım (2012)'in Türkiye'nin Ocak 2006-Mart 2012 dönemini ele alan ve birim kök testi ve eşbütünleşme testinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Aydemir & Baylan (2015)'in Türkiye'nin 1998-2012 dönemini ele alan ve Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Atılğan, Kılıç & Ertuğrul (2016)'un Türkiye'nin 1975-2013 dönemini ele alan ve sınır testi, ARDL yöntemi ve Kalman filtresi modellemesinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde gerek kısa dönemde gerekse

uzun dönemde pozitif etki yarattığını ifade etmektedir. Benzer biçimde, Esteve & Martinez-Zahonero (2007)'nin İspanya'nın 1960-2001 dönemini ele alan ve birim kök ve eşbütünleşme testlerinin kullanıldığı çalışmasının bulguları kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir. Bakare & Olubokun (2011)'un Nijerya'nın 1970-2008 dönemini ele alan ve EKK yönteminin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Tang (2011)'in Malezya'nın 1970-2009 dönemini ele alan ve Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmasının bulguları uzun dönemde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Ogungbenle, Olawumi & Obasuyi(2013)'nin Nijerya'nın 1977-2008 dönemini ele alan ve VAR modelinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kamu sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Alhowaish (2014)'in Suudi Arabistan'ın 1981-2013 dönemini ele alan ve Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmasının bulguları ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir.

Yukarıda ifade edilen ve sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi gösteren çalışmaların aksine ilgili literatürde söz konusu değişkenler arasındaki negatif ilişkiyi işaret eden çalışmalar da bulunmaktadır. Kar & Taban (2003)'in Türkiye'nin 1971-2000 dönemini ele alan ve eşbütünleşme analizinin kullanıldığı çalışmasında sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yumuşak & Yıldırım (2009)'in Türkiye'nin 1980-2005 dönemini ele alan ve ADF birim kök testi, Johansen eşbütünleşme testi ve Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamalarının GSMH üzerindeki etkisinin küçük ve negatif olduğunu ifade etmektedir. Cömertler Şimşir, Çondur, Bölükbaş & Alataş (2015)'in Türkiye'nin 1975-2012 dönemini ele alan ve ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kısa ve uzun dönemde toplam sağlık harcamalarının GSYİH'ya oranı ve ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişki söz konusudur.

İlgili literatürde, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nötr ilişkiyi gösteren, bir başka deyişle sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını gösteren çalışmalar da söz konusudur. Hussain, Mushtaq & Saboor (2009)'un Pakistan'ın 1980-2004 dönemini ele alan ve ADF testi ve eşbütünleşme analizinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre uzun dönemde kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Mehrara & Musai (2011a)'nin İran'ın 1970-2007 dönemini ele alan ve ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre sağlık harcamalarının ekonomik

büyüme üzerinde önemli bir katkısı bulunmamaktadır.

Bu çalışmaların yanı sıra, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki farklı ilişkileri bir arada bulduran çalışmalar da mevcuttur. Akar (2014)'ın Türkiye'nin Ocak 2004-Mart 2013 dönemini ele alan ve eşbütünleşme analizi ve Vektör Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamaları ve sağlık harcamalarının nispi fiyatı ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde anlamlı bir ilişkinin bulunmadığını; diğer taraftan uzun dönemde ise anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu vurgulamaktadır. Benzer biçimde, Hassan & Kalim (2012)'in Pakistan'ın 1972-2009 dönemini ele alan ve durağanlık testi, ARDL analizi ve Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmasının bulguları kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında kısa dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olmadığını, diğer taraftan uzun dönemde ise çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını işaret etmektedir. Farazmand & Hasanpour (2013)'un İran'ın 1965-2011 dönemini ele alan ve ARDL analizinin kullanıldığı çalışmasının bulguları ise özel sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etki yaratmadığını diğer taraftan kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığını vurgulamaktadır.

2.2. Panel Veri Çalışmaları

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yardımıyla ele alan çalışmaları içeren bu alt bölümde söz konusu çalışmaları, elde edilen ilişkilerin yönü bağlamında gruplandırarak ele almak yerinde olacaktır.

Gerdtham & Löthgren (2000)'in 21 OECD üyesi ülkenin 1960-1997 dönemini ele alan ve durağanlık ve eşbütünleşme testlerinin kullanıldığı çalışmasının bulguları uzun dönemde sağlık harcamaları ile GSYİH arasındaki ilişkinin varlığını belirtmektedir. Heshmati (2001)'nin OECD üyesi ülkelerin 1970-1992 dönemini ele alan çalışmasının bulguları sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Erdil & Yetkiner (2009)'in 19 Düşük Gelirli, 22 Düşük-Orta Gelirli, 10 Üst-Orta Gelirli ve 24 Yüksek Gelirli ülkenin 1990-2000 dönemini ele alan ve VAR analizinin kullanıldığı çalışmasının bulguları kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında hakim nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğunu işaret etmektedir. Diğer taraftan, Düşük ve Orta Gelirli ülkelerde ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru; Yüksek Gelirli ülkelerde ise sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı söz konusudur. Narayan, Narayan & Mishra (2010)'nın 5 Asya ülkesinin (Hindistan, Endonezya, Nepal, Sri Lanka ve Tayland) 1974-2007 dönemini ele alan ve birim kök ve eşbütünleşme testlerinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre sağlık harcamalarının GSYİH'ya

oranı kişi başına GSYİH üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır. Yerdelen Tatoğlu (2011)'nin 20 OECD üyesi ülkenin 1975-2005 dönemini ele alan ve birim kök testi, eşbütünleşme testi ve Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre sağlık harcamalarında meydana gelecek artışlar ekonomik büyümeyi gerek kısa dönemde gerekse uzun dönemde artıracaktır. Amiri & Ventelou (2012)'nin 20 OECD üyesi ülkenin 1970-2009 dönemini ele alan ve Toda-Yamamoto yaklaşımının kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Kumar (2013)'in OECD üyesi ülkelerin 1960-2007 dönemini ele alan ve GMM analizi ve Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Sghari & Hammami (2013)'nin 30 Gelişmiş ülkenin 1975-2011 dönemini ele alan ve Toda-Yamamoto yaklaşımının kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Mehmood, Raza & Mureed (2014)'in 26 Asya ülkesinin 1990-2012 dönemini ele alan ve PMG, FMOLS ve DOLS analizinin kullanıldığı çalışmasının bulguları kişi başına gelirden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Öztürk & Topçu (2014)'nin G8 üyesi ülkelerin 1995-2012 dönemini ele alan ve Kao panel eşbütünleşme analizinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kısa dönemde sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru; uzun dönemde ise ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Selim, Uysal & Eryiğit (2014)'in 27 AB üyesi ülke ile Türkiye'nin 2001-2011 dönemini ele alan ve eşbütünleşme testi ve Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kişi başına sağlık harcaması ile ekonomik büyüme arasında gerek kısa gerekse uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Hayaloğlu & Bal (2015)'in 54 Üst-Orta Gelirli ülkenin 2000-2013 dönemini ele alan çalışmasının bulguları kamu, özel ve toplam sağlık harcamalarındaki artışın ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığını vurgulamaktadır. Fazaeli, Ghaderi, Salehi & Fazaeli (2016)'nin 12 petrol ihracatçısı ülkenin 1995-2012 dönemini ele alan ve panel birim kök testleri, eşbütünleşme analizi ve Hata Düzeltme Modelinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki güçlü bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir.

Yukarıda ifade edilen ve sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişkiyi gösteren çalışmaların aksine ilgili literatürde söz konusu değişkenler arasındaki negatif ilişkiyi işaret eden çalışmalar da bulunmaktadır. Eggoh, Houeninvo & Sossou (2015)'nin 49 Afrika ülkesinin 1996-2010 dönemini ele alan ve EKK ve GMM yöntemlerinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kamu tarafından yapılan sağlık harcamaları ve

ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişki söz konusudur.

Bu çalışmaların yanı sıra, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki farklı ilişkileri bir arada bulduran çalışmalar da mevcuttur. Elmi & Sadeghi (2012)'nin 20 Gelişmekte Olan ülkenin 1990-2009 dönemini ele alan ve panel eşbütünleşme yönteminin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre kısa dönemde ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusuyken sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Diğer taraftan, uzun dönemde söz konusu değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Mehrara & Musai (2011b)'nin 11 petrol ihracatçısı ülkenin 1971-2007 dönemini ele alan ve panel birim kök ve panel eşbütünleşme testlerinin kullanıldığı çalışmasının bulguları sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde gerek kısa dönemde gerekse uzun dönemde herhangi bir etkisinin olmadığını işaret etmektedir. Diğer taraftan, ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru güçlü bir nedensellik mevcuttur. Ayrıca, Öztürk & Altun Ada (2013)'nin 9 AB üyesi ülkenin 1980-2009 dönemini ele alan ve Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre Avusturya, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Portekiz ve İspanya için ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi ve Belçika için ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi söz konusuyken Danimarka ve Yunanistan için söz konusu değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bedir (2016)'in 16 Gelişmekte olan ülkenin 1995-2013 dönemini ele alan ve Toda-Yamamoto ve Dolado-Lütkepohl yaklaşımlarının kullanıldığı çalışmasının bulgularına göre Çek Cumhuriyeti ve Rusya Federasyonu için kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Macaristan ve Filipinler için kişi başına sağlık harcamalarından kişi başına GSYİH'ya doğru; Yunanistan, Polonya, Birleşik Arap Emirlikleri ve Endonezya için kişi başına GSYİH'dan kişi başına sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Diğer taraftan, Türkiye, Hindistan, Malezya ve Tayland için söz konusu değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı saptanmıştır. Halıcı-Tülüce, Doğan & Dumrul (2016)'un 25 Yüksek Gelirli ülkenin 1995-2012 dönemini ve 19 Düşük Gelirli ülkenin 1997-2009 dönemini ele alan ve dinamik panel veri analizi ile GMM yaklaşımının kullanıldığı çalışmanın bulgularına göre kısa dönemde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü; uzun dönemde ise ekonomik büyümeden kamu sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Ayrıca, kamu sağlık harcamaları ekonomik büyüme üzerinde pozitif; özel sağlık harcamaları ise negatif etki yaratmaktadır. Çetin & Ecevit (2010)'in 15 OECD üyesi ülkenin 1990-2006 dönemini ele alan ve panel EKK yönteminin kullanıldığı çalışmasının

bulgularına göre sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında zayıf ve istatistiki açıdan anlamsız pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

3. YÖNTEM

3.1. Veri Seti ve Model

Çalışmada, Türkiye'nin de aralarında yer aldığı 10 Avrasya ülkesinde¹ kişi başına sağlık harcaması ile kişi başına milli gelir arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmada ele alınan ülkeler için 1995-2014 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Söz konusu veriler Dünya Bankası'nın yayınladığı Dünya Kalkınma Göstergeleri'nden (World Development Indicators) derlenmiştir. Diğer taraftan, modellerin tahmininde Gauss 9.0 ve Matlab 2015 paket programlarından yararlanılmıştır.

Çalışmada kişi başına sağlık harcaması ($\ln HE$) ve kişi başına milli gelir düzeyi ($\ln GDP$) değişkenleri kullanılmıştır. Tüm değişkenler 2011 yılı fiyatları ile reelleştirilmiş ve doğal logaritması alınarak çalışmaya dâhil edilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişki panel veri tekniklerinden faydalanılarak araştırılmıştır. Bu bağlamda, ülkeler arasındaki bağımlılığın tespiti için Pesaran, Ullah & Yamagata (2008) tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığı testleri kullanılmıştır. Çalışmada ele alınan değişkenlerin durağanlığı Hadri & Kurozumi (2012) panel birim kök testi çerçevesinde incelenmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi Westerlund & Edgerton (2007) tarafından geliştirilen Bootstrap panel eşbütünleşme testi çerçevesinde tespit edilmeye çalışılmıştır. Nedensellik ilişkisi ise, Dumitrescu & Hurlin (2012) tarafından geliştirilen test ile araştırılmıştır.

3.2. Pesaran et al. (2008) Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Panel veri setinde yatay kesitleri oluşturan ülkelere birinde meydana gelen bir şok diğer ülkeleri etkiliyorsa söz konusu veri setinde yatay kesit bağımlılığı problemi ile karşılaşılmaktadır. Bu bağlamda panel veri analizlerinde yatay kesit bağımlılığını araştırmak için, Pesaran et al. (2008) tarafından geliştirilen $CDLM_{adj}$ testi kullanılmıştır. Bu test, Breusch & Pagan (1980)² tarafından geliştirilen testin düzeltilmiş halidir. Pesaran et al. (2008) söz

¹ Çalışmaya konu olan 10 Avrasya ülkesi sırasıyla Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Rusya, Tacikistan, Türkiye ve Özbekistan şeklindedir.

² Breusch & Pagan (1980) tarafından geliştirilen $CDLM$ testi grup ortalaması sıfır ancak bireysel ortalamalar sıfırdan farklı iken sapmalı olmaktadır. Breusch & Pagan (1980) yatay kesit bağımlılığı testi, zaman boyutu kesit boyutundan büyük iken geçerli olup aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$CD_{adj} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\beta}_{ij}^2$$

konusu sapmayı, test istatistiğine varyans ve ortalama dahil ederek düzeltilmiş ve aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

$$CDLM_{adj} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \frac{(T-K-1)\hat{\rho}_{ij} - \hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} \sim N(0,1) \quad (1)$$

Bu testte, $\hat{\mu}_{Tij}$ ortalamayı ve v_{Tij} varyansını temsil etmektedir. “Yatay kesit bağımlılığı yoktur” sıfır hipotezi altında test istatistiği, asimptotik olarak standart normal dağılıma sahiptir.

Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	CDLM _{adj}
lnHE	2.184 (0.014)**
lnGDP	3.317 (0.000)***
Eşbütünleşme Denklemi	47.943 (0.000)***

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 1’de yer alan yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına baktığımızda, iki değişkenin de en az istatistiksel olarak %5 anlamlılık düzeyinde yokluk hipotezi reddedilebilmektedir. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığı içerdiği görülmektedir. Ayrıca eşbütünleşme denkleminde ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına baktığımızda da değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı sonuçları ile benzer şekilde modelinde yatay kesit bağımlılığı içerdiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle, hem birim kök testinde, hem eşbütünleşme testinde, hem de nedensellik testinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testler tercih edilmiştir.

3.3. Hadri & Kurozumi (2012) Panel Birim Kök Testi

Çalışmada serilerin durağanlığını araştırmak için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve seriyi oluşturan ortak faktörlerin neden olduğu birim kökü de dikkate alarak ortak faktörlerin varlığına izin veren Hadri & Kurozumi (2012) testi kullanılmıştır. Hadri & Kurozumi (2012) testi seriyi oluşturan süreçte otokorelasyonun olmasına izin vermektedir. Söz konusu otokorelasyon, Sul-Phillips-Choi (SPC) methodunda SUR (Seemingly Unrelated Regression) methoduna dayalı AR(p) süreciyle, Lag-Augmented (LA) methodunda ise, Choi (1993) ve Toda & Yamamoto (1995) metodlarına dayalı AR(p+1) süreciyle düzeltilmektedir. Hadri & Kurozumi (2012), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt & Shin (1992)’in geliştirdiği KPSS testini panel

Burada $\hat{\beta}$ bireysel en küçük kareler (EKK) tahminlerinden elde edilen artıklar arasındaki yatay kesit korelasyonlarının tahminlerini göstermektedir. CD_{β} testinde yokluk hipotezi “Yatay kesit bağımlılığı yoktur” önermesini sınamakta olup, test $N(N-1)/2$ serbestlik derecesine ve χ^2 dağılımına sahiptir.

veri için geliştirmişler ve aşağıdaki denklemi takip etmişlerdir:

$$y_{it} = z_t' \delta_i + f_t \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\varepsilon_{it} = \phi_{i1} \varepsilon_{it-1} + \dots + \phi_{ip} \varepsilon_{it-p} + v_{it} \quad (3)$$

Burada, z_t' , deterministik terimi; $z_t' \delta_i$, bireysel etkileri; f_t , tek boyutlu gözlemlenemeyen ortak faktörü; γ_i , yüklenme faktörünü ve ε_{it} ise AR(p) sürecini izleyen hata terimlerini ifade etmektedir. Hadri & Kurozumi (2012), her bir yatay kesite ait yatay kesit bağımlılığının giderilmesi için y_{it} 'leri $w_t = [z_t', \bar{y}_t, \bar{y}_{t-1}, \dots, \bar{y}_{t-p}]$ üzerine regresyona tabi tutar ve SPC yönteminde y_{it} serisi AR(p) süreci şeklinde açılarak aşağıdaki eşitliğe dönüştürülür.

$$y_{it} = z_t' \delta_i + \check{\phi}_{i1} y_{it-1} + \dots + \check{\phi}_{ip} y_{it-p} + \check{\psi}_{i0} \bar{y}_t + \dots + \check{\psi}_{ip} \bar{y}_{t-p} + \hat{v}_{it} \quad (4)$$

(4) numaralı modelin tahminine ait uzun dönem varyansı $(\hat{\sigma}_{vi}^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{v}_{it}^2)$ ve bu varyans kullanılarak SPC varyansı $(\hat{\sigma}_{iSPC}^2 = \frac{\hat{\sigma}_{vi}^2}{(1-\check{\phi}_i)^2})$ hesaplanmakta³ ve Z_A^{SPC} istatistiği elde edilmektedir⁴.

$$Z_A^{SPC} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iSPC}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (5)$$

LA yönteminde ise (4) numaralı denklemde yer alan seri AR(p+1) süreci şeklinde açılmaktadır:

$$y_{it} = z_t' \delta_i + \check{\phi}_{i1} y_{it-1} + \dots + \check{\phi}_{ip} y_{it-p} + \check{\phi}_{i,p+1} y_{it-p-1} + \check{\psi}_{i0} \bar{y}_t + \dots + \check{\psi}_{ip} \bar{y}_{t-p} + \tilde{v}_{it} \quad (6)$$

(6) numaralı modelin tahminine ait uzun dönem varyansdan elde edilen LA varyansı $(\hat{\sigma}_{iLA}^2 = \frac{\hat{\sigma}_{vi}^2}{(1-\check{\phi}_{i1}-\dots-\check{\phi}_{ip})^2})$ hesaplanmakta ve Z_A^{LA} istatistiği elde edilmektedir.

$$Z_A^{LA} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iLA}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (7)$$

Hem serisel korelasyonu hem de yatay kesit bağımlılığını dikkate alan, ayrıca hem tüm panel veri setleri için geçerli olan testin yokluk hipotezi “seride

³ $\hat{\phi}_i = \min \left\{ 1 - \frac{1}{\sqrt{T}}, \sum_{j=1}^p \hat{\phi}_{ij} \right\}$

⁴ $S_{it}^w = \sum_{j=1}^p \hat{\varepsilon}_{it-j}$

birim kök yoktur [$\varphi_i(1) \neq 0 \forall_i \text{ için}$]” ve alternatif hipotez “seride birim kök vardır [$\varphi_i(1) = 0 \exists_i \text{ için}$]” ı sınamaktadır. Hadri ve Kurozumi panel birim kök testine ait sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Hadri & Kurozumi (2012) Panel Birim Kök Testi Sonuçları

	Z_A^{SPC}	Z_A^{LA}
lnGDP	2.893 (0.002)***	19.806 (0.000)***
lnHE	5.277 (0.000)***	6.385 (0.000)***
Δ lnGDP	-0.626 (0.734)	1.076 (0.141)
Δ lnHE	0.528 (0.299)	0.724 (0.235)

Not: Δ birinci dereceden fark işlemcisidir. Gecikme uzunlukları maksimum 4 olarak alınmıştır. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Serilere ilişkin yapılan testte sabitli ve trendli model kullanılmıştır. Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait panel birim kök test sonuçları Tablo 2’de verilmiş olup, elde edilen sonuçlara göre düzeyde %5 anlamlılık düzeyinde yokluk hipotezi reddedilmektedir. Bu durum serilerin düzeyde birim kök içerdiğini göstermektedir. Diğer taraftan, serilerin birinci farkı alındığında durağan hale geldiği görülmektedir.

3.4. Westerlund & Edgerton (2007) Panel Eşbütünleşme Testi

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki, Bootstrap panel eşbütünleşme testi çerçevesinde araştırılmıştır. Westerlund & Edgerton (2007) tarafından geliştirilen test, McCoskey & Kao (1998)’nun geliştirdikleri ünlü Lagrange Çarpanı (LM) testine dayanmaktadır. Testin ilk aşamasında sayısal bir değişken olan y_{it} , (8) numaralı regresyon modelinin tam uyarlanmış en küçük kareler (Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS)) tahmininden hata terimleri (z_{it}) elde edilmektedir.

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta_i + z_{it} \quad ; \quad z_{it} = u_{it} + v_{it} \quad (8)$$

İkinci aşamada LM istatistiği aşağıdaki eşitlikte yer alan test ile hesaplanmaktadır:

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (9)$$

(9) numaralı denklemden yer alan LM istatistiğinde S_{it} , (8) numaralı

tahminden elde edilen kalıntıların yani z_{it} 'nin kısmi toplam sürecini; $\hat{\omega}_i^2$, Δx_{it} üzerine koşullu u_{it} 'nin uzun dönem varyansını ifade etmektedir. Testin boş hipotezi “bütün yatay kesitler için eşbütünleşme vardır” ($H_0: \sigma_i^2 = 0$) önermesini, alternatif hipotez ise, “bazı yatay kesitler için eşbütünleşme yoktur” ($H_1: \sigma_i^2 > 0$) önermesini sınamaktadır (Westerlund & Edgerton, 2007, pp. 186-187).

Hesaplanan test istatistiği standart normal sağ kuyruk dağılımı göstermektedir. Fakat panelde yatay kesit bağımlılığı problemi var ise, standart normal dağılım kullanılamamaktadır. Bununla birlikte, yatay kesit bağımlılığının olduğu veri setlerinde, Westerlund & Edgerton (2007), Sieve yaklaşımı çerçevesinde “bootstrap” yönteminden elde edilen kritik değerlerin kullanılmasını önermektedirler.

Tablo 3: Westerlund & Edgerton (2007) Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	Test İstatistiği
LM_N^*	0.195 (0.693)

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Westerlund & Edgerton (2007) Panel Eşbütünleşme Testinde parantez içerisindeki rakamlar bootstrap dağılımından elde edilen olasılık değerlerini göstermekte olup, rapor edilen olasılık değeri 1000 tekrarlı bootstrap dağılımından elde edilmiştir.

Panel eşbütünleşme testine ilişkin sonuçlar Tablo 3’de sunulmuştur. Eşbütünleşme denkleminin yatay kesit bağımlılığı içermesi nedeniyle bootstrap olasılık değerleri kullanılmış olup, yokluk hipotezi istatistiksel olarak %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememiştir. Bu bağlamda, test sonucuna göre değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı söz konusudur.

3.5. Dumitrescu & Hurlin (2012) Panel Nedensellik Analizi

Çalışmada kişi başına milli gelir ile kişi başına sağlık harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisi, Dumitrescu & Hurlin (2012) tarafından geliştirilen nedensellik testi çerçevesinde araştırılmıştır. Dumitrescu & Hurlin (2012) nedensellik testi, Granger (1969)’ın nedensellik testinin yatay kesit bağımlılığını dikkate alacak şekilde geliştirilmiş halidir. Söz konusu test eşbütünleşme ilişkisi olsun ya da olmasın kullanılabilir bir testtir. Dumitrescu & Hurlin (2012) x ve y durağan olmak üzere aşağıda yer alan denklemi takip etmişlerdir:

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{it-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Yukarıdaki denklemde k optimal gecikme uzunluğudur. Ayrıca bu testte, otoregresif katsayılar olan $\gamma_i^{(k)}$ 'nin ve regresyon eğim katsayıları olan $\beta_i^{(k)}$ 'lerin zaman içinde sabit oldukları kabul edilerek gruplar arası değişimlere izin verilmektedir.

Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testine yokluk hipotezi “bütün yatay kesitlerde x 'ten y 'ye nedensellik ilişkisi yoktur [$\beta_i = 0 \forall i = 1, \dots, N$]” önermesini sınarken alternatif hipotez “bazı yatay kesitlerde x 'ten y 'ye nedensellik ilişkisi vardır [$\beta_i = 0 \forall i = 1, \dots, N_1; \beta_i \neq 0 \forall i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N$]” önermesini sınamaktadır.

Dumitrescu & Hurlin (2012), bu hipotezleri sınamak üzere her bir yatay kesit için bireysel Wald istatistiklerini ($W_{i,T}$) hesaplanmakta ve bireysel Wald istatistiklerinin aritmetik ortalamasını alarak panele ait Wald istatistiğini ($W_{N,T}^{HNC} = \left(\frac{1}{N}\right) \sum_{i=1}^N W_{i,T}$) elde etmektedir.

Dumitrescu & Hurlin (2012) zaman boyutu kesit boyutundan büyük olduğunda asimptotik dağılıma sahip $Z_{N,T}^{HNC}$ test istatistiğinin kullanılmasını önerirken, kesit boyutu zaman boyutundan büyük olduğunda ise yarı asimptotik dağılıma sahip Z_N^{HNC} test istatistiğinin kullanılmasını önermektedirler.

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{HNC} - K) \quad (11)$$

$$Z_N^{HNC} = \frac{\sqrt{N} [W_{N,T}^{HNC} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T})]}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N var(W_{i,T})}} \quad (12)$$

Çalışmada $T > N$ olduğu için Dumitrescu & Hurlin (2012)'nin önerdiği $Z_{N,T}^{HNC}$ test istatistiği sonuçları çerçevesinde seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığına karar verilmiştir.

Tablo 4: Dumitrescu & Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Sonuçları

	K=1		K=2		K=3		K=4	
	$W_{N,T}^{HNC}$	$Z_{N,T}^{HNC}$	$W_{N,T}^{HNC}$	$Z_{N,T}^{HNC}$	$W_{N,T}^{HNC}$	$Z_{N,T}^{HNC}$	$W_{N,T}^{HNC}$	$Z_{N,T}^{HNC}$
$\ln HE \Rightarrow \ln GDP$	1.786	1.757 (0.079)*	3.365	4.315 (0.000)***	8.807	22.492 (0.000)***	10.684	29.893 (0.000)***
$\ln GDP \Rightarrow \ln HE$	1.221	0.494 (0.621)	5.663	11.594 (0.000)***	8.372	20.805 (0.000)***	9.883	26.311 (0.000)***

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. K, gecikme uzunluklarını göstermektedir. \Rightarrow nedeni değildir anlamına gelmektedir.

Tablo 4’de Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik sonuçları verilmiştir. Bulgular, kişi başına sağlık harcamalarının, kişi başına milli gelirin birinci gecikme uzunluğunda istatistiksel olarak %10 anlamlılık düzeyinde, diğer gecikme uzunluklarında ise istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde nedeni olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, kişi başına milli gelir, kişi başına sağlık harcamalarının birinci gecikme uzunluğu hariç diğer gecikme uzunluklarında istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde nedeni olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda kişi başına sağlık harcamaları ile kişi başına milli gelir arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.

4. SONUÇ

İşsel büyüme teorileri, işgücünün sahip olduğu bilgi, beceri, tecrübe ve dinamizm gibi pozitif değerler olarak ifade edilen beşeri sermayenin uzun vadeli büyüme açısından temel üretim faktörü olduğunu işaret etmektedir. İşgücünün sağlık ve beslenmeye ilişkin iyi olma hali de beşeri sermayenin öğelerinden birini oluşturmakta; sağlık harcamalarında meydana gelen artış ise bireylerin yaşam süresini, yaşam beklentisini ve yaşam kalitesini artırarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Buradan hareketle bu çalışmada, Türkiye’nin de aralarında yer aldığı 10 Avrasya ülkesinde 1995-2014 döneminde kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına milli gelir arasındaki ilişki araştırılmıştır. Öncelikle, Pesaran et al. (2008) yatay kesit bağımlılığı testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı testi bulguları, yatay kesit bağımlılığının varlığını işaret etmektedir. Hadri & Kurozumi (2012) panel birim kök testi bulguları, serilerin düzeyde birim kök içerdiğini göstermektedir. Diğer taraftan, seriler birinci dereceden farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Westerlund & Edgerton (2007) panel eşbütünleşme testi bulguları, söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu işaret etmektedir. Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testi bulguları, söz konusu değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını

göstermektedir. Çalışmanın bulguları, literatür taramasında yer alan Tang (2011), Hassan & Kalim (2012), Ogungbenle et al. (2013), Kumar (2013), Sghari & Hammami (2013) ve Aydemir & Baylan (2015) çalışmaları ile uyumludur.

Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında, Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 10 Avrasya ülkesinde sağlık harcamalarında meydana gelen artışın ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceğini, ekonomik büyümenin de sağlık harcamalarında bir artışı meydana getireceğini söylemek mümkündür. Sağlığa yönelik yatırımlarda meydana gelecek artış, sağlık hizmetlerinin kalitesinde ve bireylerin sağlık düzeylerinde meydana gelecek artışları beraberinde getirecektir. Beşeri sermayenin bir unsuru olan işgücünün sağlık düzeyinin iyileşmesi ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyecektir. Buradan hareketle, ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılma arzusunda olan Türkiye ve diğer Avrasya ülkelerinin sağlık alanına daha fazla kaynak ayırmaları ve etkin sağlık politikası uygulamalarına ağırlık vermeleri yerinde olacaktır. Bunun yanı sıra, söz konusu ülkelerde sağlık hizmetleri kullanımında hakkaniyetin sağlanmasına yönelik politikalar uygulanmalı ve bu bağlamda varsıl kesimin ulaştığı sağlık hizmetleri kalitesine yoksul kesiminde ulaşabilmesinin yolu açılarak sağlık hizmetlerinden toplumların tüm kesimlerinin yararlanması sağlanmalıdır. Bu süreç, sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz çift yönlü nedensellik ilişkisinin daha da gelişmesine katkıda bulunacaktır.

5. KAYNAKÇA

- Akar, S. (2014). Türkiye'de sağlık harcamaları, sağlık harcamalarının nisbi fiyatı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Yönetim ve Ekonomi*, 21(1), 311-322.
- Alhowsaish, A. K. (2014). Healthcare spending and economic growth in Saudi Arabia: A Granger causality approach, *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5(1), 1471-1476.
- Amiri, A. & Ventelou, B. (2012). Granger causality between total expenditure on health and GDP in OECD: Evidence from the Toda-Yamamoto approach. *Economics Letters*, 116(3), 541-544.
- 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, H. M. (2016). The dynamic relationship between health expenditure and economic growth: Is the health-led growth hypothesis valid for Turkey? *The European Journal of Health Economics*, 1-8.
- 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.
- Bakare, A. S. & Olubokun, S. (2011). Health care expenditure and economic growth in

- Nigeria: An empirical study. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 2(2), 83-87.
- Balı Eryiğit, S., Eryiğit, K. Y., & Selen, U. (2012). The long-run linkages between education, health and defence Expenditures and economic growth: Evidence from Turkey. *Defence and Peace Economics*, 23(6), 559-574.
- Bedir, S. (2016). Healthcare expenditure and economic growth in developing countries. *Advances in Economics and Business*, 4(2), 76-86.
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Choi, I. (1993). Asymptotic normality of the least-squares estimates for higher order autoregressive integrated processes with some applications. *Econometric Theory*, 9(2), 263-282.
- Cömertler Şimşir, 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.
- Çakmak, E. & Gümüş, S. (2005). Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: ekonometrik bir analiz (1960 - 2002). *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 60(1), 59-72.
- Çetin, M. & Ecevit, E. (2010). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: OECD ülkeleri üzerine bir panel regresyon analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166-182.
- Dumitrescu, E.-I. & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eggoh, J., Houeninvo, H. & Sossou, G.-A. (2015). Education, health and economic growth in African countries. *Journal of Economic Development*, 40(1), 93-111.
- Elmi, 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.
- Erdil, E. & Yetkiner, İ. H. (2009). The Granger-causality between health care expenditure and output: A panel data approach. *Applied Economics*, 41(4), 511-518.
- Esteve, V. & Martinez-Zahonero, J. L. (2007). Testing the long-run relationship between health expenditures and GDP in the presence of structural change: the case of Spain. *Applied Economics Letters*, 14(4), 271-276.
- Farazmand, H. & Hasanpour, S. (2013). The analysis of the effect of private and state educational and health care expenditures on the economic growth of Iran. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2(3s), 1943-1952.
- Fazaeli, A. A., Ghaderi, H., Salehi, M. & Fazaeli, A. R. (2016). Health care expenditure and GDP in oil exporting countries: evidence from OPEC data, 1995-2012. *Global Journal of Health Science*, 8(2), 93-98.
- Gerdtham, U.-G. & Lothgren, M. (2000). On stationarity and cointegration of international health expenditure and GDP. *Journal of Health Economics*, 19(4), 461-475.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and

- cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Hadri, K. & Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economic Letters*, 115(1), 31-34.
- Halıcı-Tülüce, N. S., Doğan, İ. & Dumrul, C. (2016). Is income relevant for health expenditure and economic growth nexus? *International Journal of Health Economics and Management*, 16(1), 23-49.
- Hassan, M. S. & Kalim, R. (2012). The triangular causality among education, health and economic growth: A time series analysis of Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 18(2), 196-207.
- 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.
- Heshmati, A. (2001). On the causality between GDP and Health Care Expenditure in Augmented Solow Growth Model. *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*, 423, 1-19.
- Hussain, M., Mushtaq, K. & Saboor, A. (2009). To investigate the long-run equilibrium relationship between health expenditure and gross domestic product: A case study of Pakistan. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 7(2), 119-122.
- Kar, M. & Taban, S. (2003). Kamu harcama çeşitlerinin ekonomik büyüme üzerine etkileri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 58(3), 145-169.
- Kar, M. & Ağır, H. (2006). Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: Eşbütünleşme yaklaşımı ile nedensellik testi, 1926-1994. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11, 51-68.
- Karagül, M. (2003). Beşeri sermayenin ekonomik büyümeyle ilişkisi ve etkin kullanımı. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(5), 79-90.
- Karataş, M. & Çankaya, E. (2010). İktisadi kalkınma sürecinde beşeri sermayeye ilişkin bir inceleme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 29- 55.
- Kıymaz, H., Akbulut, Y. & Demir, A. (2006). Tests of stationarity and cointegration of health care expenditure and gross domestic product. *The European Journal of Health Economics*, 7(4), 285-289.
- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi büyümenin belirleyicileri ve yeni büyüme modellerinde beşeri sermayenin yeri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1), 207-230.
- Kumar, S. (2013). Systems GMM estimates of the health care spending and GDP relationship: A note. *The European Journal of Health Economics*, 14(3), 503-506.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- McCoskey, S. & Kao, C. (1998). A residual-based test of the null of cointegration in panel data. *Econometric Reviews*, 17(1), 57-84.
- Mehmood, B., Raza, S. H. & Mureed, S. (2014). Health expenditure, literacy and economic growth: PMG evidence from Asian countries. *Euro-Asian Journal of Economics and Finance*, 2(4), 408-417.

- Mehrara, M. & Musai, M. (2011a). Health expenditure and economic growth: An ARDL approach for the case of Iran. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 3(4), 249-256.
- Mehrara, M. & Musai, M. (2011b). Granger causality between health and economic growth in oil exporting countries. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(8), 103-108.
- 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(4), 404-411.
- Ogungbenle, S., Olawumi, O. R. & Obasuyi, F. O. T. (2013). Life expectancy, public health spending and economic growth in Nigeria: A vector autoregressive (VAR) model. *European Scientific Journal*, 9(19), 210-235.
- Öztürk, F. & Altun Ada, A. (2013). Is health expenditure important for economic growth in selected EU countries? *The Empirical Economics Letters*, 12(7), 715-722.
- Öztürk, S. & Topçu, E. (2014). Health expenditures and economic growth: Evidence from G8 countries. *International Journal of Economics and Empirical Research*, 2(7), 262-267.
- Pesaran, M. H. Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Selim, S., Uysal, D. & Eryiğit, P. (2014). Türkiye’de sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ekonometrik analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 13-24.
- Sghari, M. B. A. & Hammami, S. (2013). Relationship between health expenditure and GDP in developed countries. *IOSR Journal of Pharmacy*, 3(4), 41-45.
- Sülkü, S. N. & Caner, A. (2011). Health care expenditures and gross domestic product: the Turkish case. *The European Journal of Health Economics*, 12(1), 29-38.
- Taban, S. (2006). Türkiye’de sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi. *Sosyoekonomi*, 4(4), 31-46.
- Tang, C. F. (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*, 52(2), 199-214.
- Tansel, A. & Güngör, N. D. (1997). The educational attainment of Turkey’s labour force: A comparison across provinces and over time. *METU Studies in Development*, 24(4), 531-547.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- 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.
- Westerlund, J. & Edgerton, D. L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2011). The relationships between human capital investment and economic growth: A panel error correction model. *Journal of Economic and Social Research*, 13(1), 75-88.

- Yumuşak, İ. G. & Yıldırım, D. Ç. (2009). Sağlık harcamaları iktisadi büyüme ilişkisi üzerine bir ekonometrik inceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 57-70.
- Tokucu, E. (2012). Hyman Minsky' nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi Çerçevesinde Finansal Krizler ve Çözüm Önerileri. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 67(2), 210.
- Tunalı, İ. (2003). *İstihdam Durum Raporu: "Türkiye'de İşgücü Piyasası ve İstihdam Araştırması"*. Türkiye İş Kurumu. Erişim: 20.03.2016, http://statik.iskur.gov.tr/tr/dis_iliskiler/istihdam_durum_raporu.pdf
- Wray, L. R. (2000b). *Public Service Employment: Full Employment Without Inflation* (Paper No. 4). Center for Full Employment and Price Stability. Kansas City: University of Missouri.
- Wray, L. R. (July 2010). *Wall Street still doesn't get it* [Poster]. New Economic Perspectives blogs, commend posted 16 February <http://neweconomicperspectives.blogspot.com/2010/02/wall-street-still-doesnt-get-it.html>
- Yeldan, E. (2010). "Global Crisis and Turkey"[Küresel Krizler ve Türkiye]. *International Labour Organization Publications*, 9-39.