

Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği

Ali ŞEN¹

Nergis BİNGÖL²

Öz

Sağlık İnsani Kalkınma Endeksinin temel unsurlarından biridir. Bu nedenle sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmanın amacı Q1:2006- Q4: 2017 döneminde Türkiye’ de sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Genel ilaç giderleri, sağlık amaçlı transferler, genel tedavi sağlık malzemesi giderleri sağlık harcaması göstergesi olarak kullanılmıştır. GSYİH ekonomik büyüme göstergesi olarak kullanılmıştır. Değişkenlere birim kök testi, geleneksel ve bootstrap tabanlı TodaYamamoto, frekans alan nedensellik testleri, varyans ayrıştırması uygulanmıştır. Sağlık harcaması değişkenleri ve frekans alan nedensellik testi çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaştırmaktadır. Nedensellik analizleri sonucunda sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Varyans ayrıştırmasına göre, ekonomik büyüme ilk dönemde sadece kendisinden etkilenmiştir. Fakat sonraki dönemlerde sağlık harcamalarının etkisi görülmeye başlanmıştır. Diğer taraftan sağlık harcamaları bütün dönemlerde ekonomik büyümeden etkilenmiştir. Analiz sonuçlarında Türkiye’ de sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcaması, Ekonomik Büyüme, Nedensellik, Varyans Ayrıştırması.

Health Expenditure and Economic Growth Relation: The Case Of Turkey

Abstract

Health is one of the main factors of Human Development Index. For this reason the relation of health expenditure and economic growth takes an important place in literature. The purpose of this study is to examine to relationship between health expenditures and economic growth during Q1: 2006-Q4: 2017 period in Turkey. General drug expenses, transfers for health, general cure health metaterials expenditure have been selected as health expenditure indication. GDP have been selected as economic growth indication. Unit roots test, conventional and bootstrap process based TodaYamamota, frequency domain causality tests have been applied to datas. Health expenditure variables and frequency domain casuality test differentiate this study than other studies in this literature. Inconsequence of causality analysis between health expenditures and economic growth bi-directinal causality have been fixed. According to variance decomposition, economic growth has affected only itself in the first period. But effects of health expenditures have started in the subsequent periods. On the other hand, health expenditures have been affected by economic growth in whole periods. The result of the analysis is that a positive relation between health expanditures and economic growth in Turkey have been determined.

Key Words:Health Expenditure, Economic Growth, Causality, Varyans Decomposition.

¹Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, ali.sen@inonu.edu.tr.

²Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, SBE, nergisbingol89@gmail.com.

1.Giriş

Günlük hayatta gelir seviyesi ve gelişmişlik seviyesi kavramları birbirinin yerine kullanılmaktadır. Fakat iktisadi açıdan bakıldığında bu kavramlar oldukça farklı anlamlara sahiptir. Gelir, sahip olunan parasal olanaklar olarak ifade edilebilirken, gelişmişlik insanın hayat kalitesi, erişebildiği olanaklar, sahip olduğu haklardır. Gelişmişlik seviyesini açıklamada kişi başı milli gelirin yetersiz bir kavram olduğunu düşünen iktisatçılar İnsani Kalkınma Endeksini geliştirmişlerdir. Geliştirilen bu endeksin göstergelerinden biri de sağlıktır (Sökmen, 2014: 1). Sağlık, ülkelerin gelişmişlik düzeylerini, kalkınma ve gelişme yönünde atılan adımların etkinliğini gösteren önemli bir kavram ve ülkeler arası karşılaştırmalarda kullanılan önemli bir göstergedir. Yapılan karşılaştırmalar neticesinde ortaya çıkan sonuçları etkileyen en önemli faktör ise ülkeler arasındaki ekonomik farklılıklardır. Tüm bu nedenler sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesini gerekli hale getirmektedir.

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda doğumda yaşam beklentisi, bebek- çocuk ölüm hızı, kaba ölüm hızı en yaygın kullanılan değişkenlerdir. Büyüme önce sağlık amacıyla yapılan harcamaların üzerinde etki yaratır daha sonra sağlık göstergeleri üzerinde etkisi hissedilir. Bu durumdan hareketle çalışmada sağlık amaçlı transfer harcamaları, genel tedavi sağlık malzemesi giderleri, genel ilaç giderleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Sağlık harcaması göstergesi olarak kullanılan değişkenlerin çalışmalarda daha önce kullanılmamış olması ve analizlerde kullanılan nedensellik testlerinin son dönem testleri olmasının yanı sıra frekans alan dağılım testinin daha önce kullanılmamış olması çalışmayı analiz ve değişkenler yönünden diğer çalışmalardan ayırmaktadır.

Sağlık hizmetleri her geçen gün hem özel sektör hem de kamu sektörü açısından daha da önemli hale gelmektedir. Bu nedenle yapılan sağlık hizmetlerinin kapsamı da genişlemektedir. Sağlık hizmetlerinin kapsamını ruhen, bedenen, sosyal yönden ortaya çıkan hastalıkları tedavi etmek için yapılan tüm faaliyetler oluşturmaktadır. Bu faaliyetler ise, ana- çocuk sağlığı, aile planlaması, tıp eğitimi, ilaç, çevre sağlığı, medikal araç ve gereç üretimi gibi hizmetlerdir (Koç, 2014: 3). Tüm bu hizmetler sağlık harcamalarını oluşturmaktadır. Bundan hareketle sağlık harcaması sağlığın korunması ve geliştirilmesi amacıyla yapılan harcamalar olarak tanımlanabilir. Sağlığın ekonomideki göz ardı edilemeyecek etkisi hükümetlerinde sağlık harcamalarına daha fazla kaynak ayırmasına neden olmuştur. Bu

konuda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler karşılaştırıldığında gelişmiş ülkelerin sağlık harcamalarına ayırdıkları payında daha fazla olduğu görülmektedir (Akar, 2014: 311).

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişki genel kabul görmüş bir yargıdır. Yüksek gelir daha iyi beslenme, güvenilir su, sağlık hizmetleri gibi sağlığı teşvik edici mal ve hizmetlere daha fazla erişim sağlamaktadır. Diğer taraftan sağlığın büyüme üzerindeki etkisi de dört farklı açıdan incelenebilir. Sağlık nüfusun verimliliğini arttıracaktır. Çünkü çalışanlar fiziksel olarak daha iyi duruma geleceklerdir. Sağlıklı insanlar yeteneklerini geliştirmek için eğitime daha fazla zaman ayırırlar ve bundan daha uzun dönemli fayda sağlarlar. Ortalama yaşam süresinde meydana gelen artış fiziki yatırımları arttıracaktır. Yeni doğanlarda ve çocuklarda ölüm oranının düşmesi, çalışma çağındaki nüfusu arttıracaktır (Bloom ve Canning, 2000: 1207).

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm giriş bölümüdür. İkinci bölüm sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların değerlendirildiği literatür bölümüdür. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik metodlar hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Dördüncü bölümde Türkiye için yapılmış ekonometrik analizler açıklanmıştır. Beşinci bölüm ise çalışmanın değerlendirilmesinin yapıldığı sonuç bölümüdür.

2.Literatür Çalışması

Newhouse (1977), 13 ülke için tıbbi bakım harcamaları ve ülke gelirleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada kişi başı gelir, GSYİH' da tıbbi bakım için ayrılan pay ve kişi başı sağlık harcamalarını karşılaştırmış. GSYİH' nın tıbbi bakım harcamaları üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hansen ve King (1996), OECD ülkeleri için sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz için birim kök testlerini kullanmışlardır. Analiz sonucunda serilerin durağan olmadığı ve toplam sağlık harcamalarının düzeyinin belirlenmesinde GSYİH' nin önemli bir değişken olduğunu belirtmişlerdir.

Bhargava vd.,(2001), 1965- 1990 yılları için 92 ülkenin yer aldığı veri seti ile büyüme sağlık ilişkisini incelemişlerdir. Sağlık göstergesi olarak ortalama yaşam süresi ve doğurganlık oranını, büyüme verisi olarak GSYİH' yı almışlardır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi panel regresyon yöntemi ile incelemişlerdir. Düşük gelirli ülkelerde ortalama yaşam süresinin büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Brempong ve Wilson (2004), Sahraaltı Afrika ve OECD ülkeleri için sağlık- ekonomik büyüme ilişkisini incelemişlerdir. Sahraaltı Afrika verileri 1975- 1994 dönemini kapsarken, OECD ülkeleri 1961- 1995 dönemi için incelenmiştir. Sağlık göstergesi olarak kamu ve toplam sağlık harcamalarının milli gelire oranı, doğumda beklenen yaşam süresi kullanılmıştır. Büyüme göstergesi olarak kişi başına düşen milli gelirin büyümeye oranı alınmıştır. Analiz sonuçları sağlığın büyüme üzerinde pozitif etkisinin olduğu yönündedir.

Chaabouni ve Abednadhher (2010), Tunus’ da sağlık harcamalarının belirleyicilerini tespit etmek için yaptıkları çalışmada 1961- 2008 dönemini incelemişlerdir. Kişi başı sağlık harcamaları, GSYİH, nüfusun yaşlanması, tıbbi yoğunluk, kişi başına azot emisyonunu temsil eden çevresel kalite değişkenlerini kullanmışlardır. ARDL Sınır testi yaklaşımı ile incelemeler yapmışlardır. Analiz sonucunda kısa ve uzun dönemde sağlık harcamaları ve gelir arasında çift yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Baltagi ve Moscone (2010), 20 OECD ülkesi için 1971- 2004 döneminde sağlık hizmetlerine yapılan harcamalar ve gelir arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Kişi başına düşen sağlık harcamaları, kişi başına düşen gelir, sağlık harcamalarının milli gelire oranı, 65 yaş ve üstü nüfusun 15- 64 yaş nüfusa oranı analizde kullanılan değişkenlerdir. Çalışmada panel veri context kontrol yöntemini kullanmışlardır. Analiz sonucunda sağlık harcamalarının lüksten ziyade gereklilik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tang (2010), 1970- 2009 aralığını kapsayan dönem de Malezya’ da ki sağlık ve gelir bağlantısını incelemiştir. ARDL ile eş bütünleşme analizi ve Rao’ s F- test ile de nedensellik analizleri yapmıştır. Analiz sonuçları; milli gelirden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik olduğu, sınır testi uzun dönemde reel gelir ve sağlık harcamalarının beraber hareket ettiği, sağlık harcamalarının Malezya için lüks harcaması olduğu yönündedir.

Tang ve Ch’ng (2011), ASEAN- 5 ülkeleri için 1970- 2006 dönemini kapsayan bir çalışma yapmışlardır. Sağlık harcamaları ve gelir arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. ARDL, Toda- Yamamoto- Bootstraplı TodaYamamoto ve Granger nedensellik analizleri ile CUSUM testini değişkenlere uygulamışlardır. Analiz sonucunda Endonezya, Singapur ve Tayland için eş bütünleşme ilişkisinin olduğunu tespit ederken, Malezya ve Filipinler de gelir ve sağlık harcamaları arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Boussalam vd., (2014), 1974- 2014 yıllık verileri ile Cezayir’de kamudaki sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analizde eş bütünleşme ve Granger nedensellik testlerini kullanmışlardır. Uzun dönemde değişkenler arasında ilişki

olduğu ve kamuda sağlık için yapılan harcamaların ekonomik büyümede etkisi olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Tıraşoğlu ve Yıldırım (2012), 01: 2006 ve 03: 2012 dönemini kapsayan aylık verilerle analiz yapmışlardır. Tarih aralığı küresel kriz dönemini içermektedir ve bununda analiz sonuçlarında etkili olacağını düşünmüşlerdir. Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için Lee- Strazicich birim kök testleri ile Gregory ve Hansen Eşbütünleşme testlerini kullanmışlardır. Sonuç olarak sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit etmişlerdir.

Ay vd., (2013), 1968- 2006 dönemi yıllık verileri ile Türkiye için analiz yapmışlardır. Çalışmada yer alan değişkenler; reel GSYİH, yataklı sağlık kurumu sayısı, sağlık memuru başına düşen kişi sayısı, yataksız sağlık kurumu sayısıdır. Değişkenlere Johansen eşbütünleşme testini uygulamışlardır. Analiz sonucunda sağlık ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Selim vd., (2014), 2001- 2011 yıllarında Türkiye ve AB 27 için kişi başı sağlık harcamaları ve GSYİH arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Panel birim kök, panel eşbütünleşme, panel hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Analizlerin sonucunda kısa ve uzun dönemde pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Akar (2014), 01: 2004 ve 03: 2013 dönemini kapsayan aylık verilerle Türkiye için yaptığı çalışmada sağlık harcamaları, sağlık harcamalarının nispi fiyatı ve GSYİH değerlerini değişken olarak almıştır. Johansen eşbütünleşme ve VECM yöntemlerini kullanarak yaptığı analizlerde değişkenler arasındaki ilişkinin uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akıncı ve Tuncer (2016), Türkiye için yaptıkları çalışmada Q1: 2006, Q2: 2016 dönemini incelemişlerdir. Sağlık giderlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele almışlardır. Analizde kullandıkları yöntemler; Eşbütünleşme testi (Johansen), Hata Düzeltme modeli, Granger nedensellik testi, Etki- Tepki fonksiyonları ve Varyans ayrıştırmasıdır. Yapılan analizlerin sonuçları, büyüme verisi olan GSYİH' nın sağlık harcamalarını daha fazla açıkladığını ve GSYİH' da meydana gelen değişimlerin sağlık harcamalarını daha fazla etkilediğini göstermektedir.

Uçan ve Atay (2016), Türkiye' de Q1: 2006 ve Q4: 2014 dönemi için sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. ARDL yöntemini kullanmışlardır

analizlerde. ARDL testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Arslan vd., (2016), kalkınma ve sağlık arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 1975-2012 dönemine ait yıllık verileri kullanmışlardır. Kişi başına düşen gelirdeki artış oranı ve bebek ölüm hızını bağımlı değişken olarak almışlardır. Kişi başına düşen toplam sağlık harcamalarını, kişi başına düşen yatak sayısını, toplam sağlık kurumu sayısını, toplam sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payını bağımsız değişken olarak almışlardır. ADF ve PP birim kök testleri ile Hatemi- J (2012) Asimetrik nedensellik testini analizlerde kullanmışlardır. Analiz sonucunda kalkınma ve sağlık göstergeleri arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

3. Metodoloji

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişki incelenmek istenmiştir. Bu nedenle değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için asimptotik ve bootstrap tabanlı Toda-Yamamoto nedensellik testi ile frekans alan nedensellik testi uygulanmıştır. Değişkenlerin birbiri üzerindeki etkisini dönemsel ve oransal olarak incelemek için varyans ayrıştırması yöntemi kullanılmıştır. Bu bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik testler hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

3.1. Birim Kök Testleri

Durağan serilerin zaman içerisinde yapısal kırılmalar geçirmesi sonucunda durağan olmayan seriler ortaya çıkmaktadır. Granger ve Newbold (1974), durağan olmayan serilerle yapılan analizlerde sahte regresyon problemi ortaya çıkacağını ifade etmişlerdir. Bu da ekonomik yönden anlamsız sonuçlar ve aralarında anlamlı ilişkiler olmayan değişkenlerde anlamlı ilişkiler çıkmasına neden olur (Kutlar, 2012: 646- 466). Serilerin durağanlığını inceleyen testler içerisinde en yaygın kullanım alanı bulanlar Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Peron (PP) Birim Kök Testleridir. ADF sınamasının tahmini denklem 1 ile yapılmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012: 757):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ε_t , saf beyaz gürültü hata terimidir. $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$, $\Delta Y_{t-2} = (Y_{t-2} - Y_{t-3})$. Denklem 1' deki hata teriminin ardışık ilişkisiz olmasını sağlayacak kadar terim modele dahil edilerek gecikmeli Y_{t-1} ' in katsayısı δ ' nın sapkısız bir tahminini elde edilebilmektedir. Phillips ve

Peron (1988) geliştirdikleri yöntemle hata terimlerinin bağımsız normal dağılıma ve sabit varyansa sahip olduğu varsayımını biraz daha yumuşatmışlardır (Kutlar, 2012: 477).

$$Y_t = m_0 + m_1 y_{t-1} + e_t \quad (2)$$

$$Y_t = m^*_0 + m^*_1 y_{t-1} + m^*_2 (t - T/2) + e_t \quad (3)$$

Denklem 3'deki T gözlem sayısını göstermektedir. $e_t E(e_t) = 0$ olup bozucu terimlerin seri korelasyon ilişkisi içinde olmaması ya da homojen olmaları için bir zorunluluk bulunmamaktadır. PP testi, bozucu terimler arasında zayıf bağımlılığa ve heterojenliğe izin vermez (Kutlar, 2012: 477).

3.2. Varyans Ayrıştırması

VAR analizi birbiri üzerinde etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin birlikte ne şekilde hareket ettiklerini göstermektedir. Varyans ayrıştırması; değişkenlerden birindeki değişimi, kendisini de analize katarak tüm değişkenleri etkileyen ayrı ayrı şoklar olarak ayırmaktadır. Bu yolla sistemin yapısı hakkında bilgi vermektedir. Değişkenlerin birbiri üzerindeki etkisinin yüzdesel olarak yorumlanmasına olanak sağlamaktadır (Lebe ve Bayat, 2011: 102- 103).

3.3. Toda- Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda Yamamoto (1995) nedensellik testi hem düzey değerlerinde durağan hem de birinci fark değerlerinde durağan olan seriler arasında nedensellik ilişkisinin incelenmesine olanak tanıyan bir testtir. Testin uygulama aşamasında ilk olarak serilerin VAR yöntemiyle hesaplanmış maksimum entegrasyon derecesinin (d_{max}) bilinmesi gerekir. Daha sonra VAR modeli ile tespit edilen gecikme uzunluğuna en yüksek integreye sahip olan değişkenin integre seviyesi (d_{max}) ilave edilir. Son olarak $p + d_{max}$ gecikme için serilerin orijinal değerleri üzerine En Küçük Kareler yöntemiyle tahmin edilir (Toda ve Yamamoto, 1995: 225). Toda-Yamamoto analizi için oluşturulan Var süreci şu şekilde işlemektedir (Taşar, 2015: 59):

$$\ln X_t = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} \ln X_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} \ln Y_{ti} + \varepsilon_{t1} \quad (4)$$

$$\ln X_t = \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} \ln X_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} \ln Y_{ti} + \varepsilon_{t2} \quad (5)$$

Denklem 4 ve 5' de; d_{max} ; modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme dereceleri, k ; VAR modeli ile hesaplanan optimal gecikme uzunluğu, ε_t ; hata düzeltme modelini (beyaz gürültü varsayımına dayalı) temsil etmektedir. Denklem 7' de $i \leq k$ koşulu

altındasfır hipotezi $\beta_{1i}=0$ şeklinde test edilir. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda Y_t ' den X_t ' ye nedensellik yok şeklinde yorum yapılır. Denklem 8' de ise sıfır hipotezi $i \leq k$ koşulu için $\beta_{2i} = 0$ test edilmektedir. Alternatif hipotez kabul edilirse X_t ' den Y_t ' ye doğru nedensellik ilişkisi bulunur (Taşar, 2015: 59).

3.4.Hacker ve Hatemi J (2005- 2006) Bootstrap Tabanlı Toda- Yamamota (1995) Lineer Granger Nedensellik Testi

Toda- Yamamota nedensellik analizi asimptotik standart ki- kare dağılımına dayalı olduğu için Hacker ve Hatemi- J (2006)küçük örneklerle yaptıkları analizlerde başarısız sonuçlar elde etmişlerdir. Bootstrap dağılımına dayalı yeni bir MWald testi geliştirmişlerdir ve bu test küçük örneklerde daha güvenilir sonuçlar vermiştir(Çalışkan, vd., 2017: 50).P derecesi için VektorOtoresif Model Var (p) denklem 6' daki gibi ifade edilir(Hacker ve Hatemi- J, 2006: 1490).

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (6)$$

y_t ; Var modelindeki değişken sayısı, v ; modeldeki sabitlerin vektörü, A_r ; r ($r = 1, \dots, p$) gecikmesi halinde parametrelerin matrisidir. Eğer değişkenler eş bütünleşik ise Var ($p + d_{max}$) denklem 7' deki gibi ifade edilir(Hacker ve Hatemi- J, 2006: 1490).

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + A_{p+d_{max}} y_{t-p-d_{max}} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Denklem 7' de tahmini yapılmış olan VAR ($p + d_{max}$) modeli daha basit bir şekilde denklem 8' de ki gibi yazılabilir (Hacker ve Hatemi- J, 2006: 1490- 1491).

$$Y = (y_1, \dots, y_T), \hat{D} = (\hat{v}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_p, \dots, \hat{A}_{p+d_{max}}), \hat{\delta} = (\hat{\varepsilon}_1, \dots, \hat{\varepsilon}_T)$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ y_t \\ y_{t-1} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ y_{t-p-d+1} \end{bmatrix} \quad \text{ve} \quad Y = \hat{D} Z + \hat{\delta} \quad (8)$$

Boş hipotez Granger nedenselliğinin olmadığı yönündedir. Toda- Yamamota (1995) Wald testini geliştirmiş ve test denklem 9' da ki şeklini almıştır (Modified WALD). Burada; \otimes ; Kronecker Çarpımı, C ; $p \times n(1 + (p + d_{max}))$ Şeklindeki Matrisi, S_u ; hata terimleri varyanskovaryansmatrisi, β ; $vec(D)$ ifadesindeki vec : "Column- Stocking Operator" (Hacker ve Hatemi- J, 2006: 1491).

$$MWALD = (C\hat{\beta})' \left[C((Z'Z)^{-1} \otimes S_U)C' \right]^{-1} (C\hat{\beta})\chi^2_P \quad (9)$$

MWald test istatistiğini hesaplamak için dağılım bootstrap simülasyonunda 10.000 kez çalıştırılmaktadır. Her hesaplama için farklı MWald test istatistiği elde edilir. %1, %5, %10 güven aralıkları için bootstrap kritik değerleri hesaplanır. Orijinal data içinde MWald test istatistiği oluşturulur ve karar aşamasına geçilir. Karar aşamasında kritik değer MWald değerinden büyükse nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi reddedilir (Taşar, 2015: 61).

3.5.Frekans Dağılım Nedensellik Testi

Geleneksel nedensellik testleri analizde yer alan değişkenler arasındaki etkileri sadece bir test istatistiği için incelenmeye imkan vermektedir. Frekans dağılım nedensellik testini diğer nedensellik testlerinden ayıran özelliği zaman içerisindeki farklı frekanslarda söz konusu testlerin yapılmasına olanak sağlamasıdır. Elde edilen sonuçlar kısa, orta ve uzun dönemli nedensellik olarak yorumlanmaktadır (Bayat, vd., 2015: 3). Gewek (1982) ve Hosoya (1991) tarafından frekans dağılım nedensellik testinin yapılabilmesi için z_t 'nin belirli bir Var varsayımı altında $z_t = [x_t, y_t]'$ zaman serisine ait denklem 10' deki gibi iki boyutlu vektör tanımlanmıştır (Breitung and Candelon, 2006:364).

$$\Theta(L) z_t = \varepsilon_t \quad (10)$$

Denklem 10' da $\Theta(L) = I - \Theta_1 L - \dots - \Theta_p L^p$ ifade edilir, gecikme uzunluğu ise $L^k z_t = z_{t-k}$ şeklinde gösterilir. Farklı frekanslardaki Granger nedenselliğinin gösterimi denklem 14' deki gibi yapılır (Breitung and Candelon, 2006:365):

$$M_{y \rightarrow x} = \log \left[\frac{2\pi f_x(\omega)}{|\psi_{11}(e^{-i\omega})|^2} \right] = \left[1 + \frac{|\psi_{12}(e^{-i\omega})|^2}{|\psi_{11}(e^{-i\omega})|^2} \right] \quad (11)$$

Eğer $|\psi_{11}(e^{-i\omega})|^2 = 0$ ise y ω frekansın da x ' in Granger nedeni değildir. z_t ' nin bileşenleri birinci dereceden durağan ve bütünleşik ise otoregresif $\Theta(L)$ ' nin birim kökü olur. Geriye kalan kökler ise birim dairenin dışında kalırlar. Denklem 11' in her iki tarafından z_t çıkarılırsa denklem 12 ve 13' deki eşitlikler elde edilir.

$$\square z_t = (\Theta_1 - I)z_{t-1} + \Theta_p z_{t-p} + \varepsilon_t = \hat{\Theta}(L)z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (12)$$

$$\hat{\Theta}(L) = \Theta_1 - I + \Theta_2 L + \dots + \Theta_p L^p \quad (13)$$

ε_t 'yi Breitung ve Candelon (2006) beyaz gürültü. $E(\varepsilon_t) = 0$, $E(\varepsilon_t, \varepsilon_t') = \Sigma$ olur, Σ pozitif olduğunda ve ayrıca G Cholesky ayrıştırmasının aşağı üçgen matrisi olarak tanımlanırsa $G'G = \Sigma^{-1} (\eta_1 \eta_1') = I$ ve $\eta_t = G\varepsilon_t$ şeklini alır. Sistemin durağan olması durumunda $\phi(L) = \Theta(L)^{-1}$ ve $\psi(L) = \phi(L)G^{-1}$ olur ve MA gösterimi denklem 14' deki gibi olur (Breitung and Candelon, 2006:365).

$$z_t = \phi(L)\varepsilon_t = \begin{pmatrix} \phi_{11}(L) & \phi_{12}(L) \\ \phi_{21}(L) & \phi_{22}(L) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \psi_{11}(L) & \psi_{12}(L) \\ \psi_{21}(L) & \psi_{22}(L) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \eta_{1t} \\ \eta_{2t} \end{pmatrix} \quad (14)$$

$$\sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \cos(k\omega) = 0 \text{ ve } \sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \sin(k\omega) = 0 \quad (15)$$

$\omega \in (0, \pi)$ için nedensellik ölçümü denklem 15' deki eşitliklerle lineer kısıtlamalar altında standart hale gelen F- testi ile yapılmaktadır. Test prosedürü (2, F- 2p) serbestlik derecesine sahip olan F dağılımıdır (Taşar, 2015: 68).

4. Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Türkiye İçin İncelenmesi

Ekonomik büyümenin ilk önce sağlık harcamaları üzerinde etki yaratacağı düşüncesinden hareketle yapılan çalışmada sağlık amaçlı transfer harcamaları, genel tedavi sağlık malzemesi giderleri, genel ilaç giderleri değişkenleri ve ekonomik büyüme göstergesi olarak da GSYİH kullanılmıştır. Analizin başlangıç tarihi 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu (KMYKK)'nun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren hazırlanan merkezi yönetim bütçe giderleri esas alındığı için 2006 yılıdır. Veri seti 1: 2006-4: 2017 dönemini kapsayan çeyreklik verilerden oluşmaktadır. Veriler TCMB EVDS sisteminden alınmıştır. Değişkenlerin doğal logaritması alınarak analizler yapılmıştır. Değişkenlerde mevsimsel etkiler söz konusu değildir ve otokorelasyon problemi bulunmamaktadır. Tablo- 1'de analizde kullanılan değişkenler yer almaktadır.

Tablo1: Analizde Kullanılan Değişkenler

LGSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
LGTSMG	Genel Tedavi Sağlık Malzemesi Giderleri
LGİG	Genel İlaç Giderleri
LST	Sağlık Amaçlı Transferler

4.1. Birim Kök Test Sonuçları

Serilerin durağanlığının incelenmesi için birim kök testleri kullanılmaktadır. Çalışmada ADF ve Phillips Peron Birim Kök Testleri ile serilerin durağanlık analizleri yapılmıştır. Tablo- 2'de birim kök test sonuçları yer almaktadır. ADF testi sonucunda LGTSMG ve LGİG

değişkenleri düzey değerlerinde durağandır. Serilerin birinci farkı alındığında birinci farkta sabit ve trendli modelde analizde yer alan değişkenleri tümünün durağan oldukları görülmektedir. PP testi sonucunda LGSYİH, LGTSMG, LGİG ve LST değişkenlerinin düzey değerlerinde durağan olduğu görülmektedir. Serilerin birinci farkı alındığında sabit ve sabit-trendli modelde seriler durağan hale gelmektedir. Analizde kurulan VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu LR, FPE, AIC, SC, HQ testleri ile belirlenmiştir. Bu modellere göre uygun gecikme uzunluğu 3 olarak saptanmıştır.

Tablo2: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Düzye Değer I(0)				Birinci Fark I(1)			
	Sabit		Sabit+ Trend		Sabit		Sabit+ Trend	
	ADF Değeri	Olasılık	ADF Değeri	Olasılık	ADF Değeri	Olasılık	ADF Değeri	Olasılık
LGSYH	1.032	0.996	-2.955	0.156	-2.412	0.144	-3.458	0.057*
LGTSMG	-5.194	0.000***	-6.353	0.000***	-8.717	0.000***	-8.603	0.000***
LGİG	-1.256	0.641	-5.865	0.000***	-8.815	0.000***	-8.697	0.000***
LST	1.730	0.999	-0.308	0.988	-8.863	0.000***	-9.584	0.000***
	PP Değeri	Olasılık	PP Değeri	Olasılık	PP Değeri	Olasılık	PP Değeri	Olasılık
LGSYH	-0.253	0.923	-5.344	0.000***	-14.114	0.000***	-16.591	0.000***
LGTSMG	-3.234	0.024**	-4.388	0.005**	-16.432	0.000***	-18.416	0.000***
LGİG	-2.886	0.054*	-3.426	0.060*	-12.027	0.000***	-12.551	0.000***
LST	-1.427	0.561	-4.276	0.007**	-13.528	0.000***	-21.024	0.000***

NOT: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

4.2. Varyans Ayrıştırması

Varyans ayrıştırması ile değişkenlerin birbiri üzerindeki etkisi yüzdesel olarak incelenmiştir. Varyans ayrıştırması yapılırken LGSYH ve LST değişkenlerinin birinci farkı alınarak analizler yapılmıştır. LGTSMG ve LGİG değişkenleri ise düzey değerlerinde durağan olduğu için düzey değerleri ile işlem yapılmıştır. Çalışma da ilk önce LGSYİH değişkeni için varyans ayrıştırması yapılmıştır. Daha sonra LGSYİH' da meydana gelen değişimlerin diğer değişkenler üzerindeki etkisini incelemek için varyans ayrıştırması analizi yapılmıştır. Tablo- 3'de analizde yer alan değişkenlerin LGSYİH değişkeni üzerindeki etkisi dönemselsel olarak ele alınmıştır. İlk dönemde LGSYH' da meydana gelen değişimlerin tamamı kendisinden kaynaklanmaktadır. Beşinci dönemde LGSYİH' da meydana gelen değişimlerin %9, 4' ü LGTSMG değişkeninden, %13,9 'u LGİG' den, %8,4'ü LST' den kaynaklanmaktadır. Onuncu dönemde LGSYİH' nın kendi üzerindeki etkisi azalırken LGTSMG ve LGİG değişkenlerinin etkisi artış göstermektedir. Transfer harcamaları GSYİH' yı dolaylı yoldan etkilemektedir (Özen, 2003: 205). Dolayısıyla LST değişkeninin LGSYİH değişkeni üzerindeki etkisi ilk dönemden itibaren artış göstermekte son dönemde ise etkisi %0, 7 oranında azalmıştır.

Tablo 3:LGSYİH Değişkeni İçin Varyans Ayrıştırması Tablosu

	Δ LGSYİH	LGTSMG	LGİG	Δ LST
1	100.000	0.000	0.000	0.000
5	68.192	9.401	13.998	8.407
10	64.188	11.258	16.943	7.609

Tablo- 4’da görüldüğü gibi LGTSMG’ de meydana gelen değişimlerin ilk dönemde %4, 24’ü, onuncu dönemde %16,91’ i LGSYİH’ dan kaynaklanmaktadır. LGİG’ de ilk dönemde meydana gelen değişimlerin %0, 29’ u LGSYİH’ dan kaynaklanmaktadır. LST’ de meydana gelen değişimlerin ilk dönemde %6, 5’ i LGSYİH’ dan kaynaklanmaktadır. LGSYİH değişkeninin LGTSMG, LGİG ve LST değişkenleri üzerindeki etkisi ilk dönemden itibaren artarak devam etmiştir. Her iki tablonun sonucunda büyüme ve sağlık için yapılan gerekli harcamaların birbiri üzerinde etkisi olduğu görülmektedir. Ekonomik büyüme sağlık için ayrılan kaynakların payını arttıracaktır. Bu da bireylerin verimliliğini arttıracak ve tekrar ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki ortaya çıkacaktır.

Tablo4: LGTSMG, LGİG,LST Değişkenleri İçin Varyans Ayrıştırma Tablosu

	Δ LGTSMG	Δ LGİG	Δ LST
1	4.240	0.296	6.502
5	14.345	10.038	14.121
10	16.919	12.027	15.519

4.3.TodaYamamoto ve Hacker- Hatemi J (2005- 2006) Bootstrap Tabanlı Toda-Yamamoto (1995) Linear Granger Nedensellik Testi

Tablo- 5’de asimptotik ve bootstrap tabanlı TodaYamamoto nedensellik analizleri sonuçları yer almaktadır. Her iki test içinde serilerin düzey değerleri ile analiz yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre asimptotik olarak LGSYİH değişkenindenLGTSMG, LGİG değişkenine %1 düzeyinde nedensellik vardır. LGSYİH’ dan LST’ ye %5 düzeyinde nedensellik vardır. LGTSMG’ den %5, LGİG’ den %1 düzeyinde LGSYH değişkenine nedensellik olduğu görülmektedir.

Bootstraplu olarak değerlendirildiğinde LGSYİH’ danLGTSMG, LGİG değişkenine %1, %5, %10 düzeyinde nedensellik varken LGSYİH’ dan LST değişkenine %5 ve %10 düzeyinde nedensellik olduğu görülmektedir. LGTSMG ve LGİG’ den LGSYİH’ ya doğru %5, %10 düzeyinde nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo5:Asimptotik ve BootstrapTodaYamamotoGranger Nedensellik Test Sonuçları

Nedensellik	(p+d _{max})	MWALD	Bootstrap KritikDeğerleri		
		(AsimptotikOlasılıkDeğerleri)	1%	5%	10%
		Statistics			
LGSYİH \neq LGTSMG	3	18.538 (0,000)***	13.452***	8.806**	6.476*
LGSYİH \neq LGİG	3	33.576 (0,000)***	14.213***	8.949**	6.879*
LGSYİH \neq LST	3	11.161 (0,010)**	14.012	9.036**	7.187*
LGTSMG \neq LGSYİH	3	14.466 (0.002)**	13.889***	9.292**	7.248*
LGİG \neq LGSYİH	3	37.725 (0.000)***	15.649***	10.644**	8.374*
LST \neq LGSYİH	3	2.482(0.478)	14.012	9.036	7.187

Not: Parantez içindeki değerler asimptotik olarak olasılık değerlerini göstermektedir. ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir.Bootstrap sayısı 1000'dir.

LGTSMG, LGİG ve LGSYİH değişkenleri arasındaki nedensellik şu şekilde açıklanabilir; büyümenin etkisiyle bu değişkenlere yapılan kaynak aktarımı artmaktadır ve yine bu değişkenlerde meydana gelen iyileşme sayesinde büyüme olumlu etkilenmektedir. Çünkü bireylerin verimliliği artacak ve verimlilik artışı da ekonomik büyümeyi destekleyecektir.

Sağlıkta transfer harcamalarını analize katarak tanımsal olarak ifade edilen bir durum somutlaştırılmıştır. Transfer harcamalarının yapılışı mali ve sosyal amaçlıdır. En yaygın bilinen haliyle karşılıksız yapılan harcamalardır. Dolayısıyla büyüme üzerinde direk etkisi bulunmamaktadır. Tablo 5' de yer alan analiz sonuçları da bu durumu desteklemektedir. Diğer taraftan büyümenin transfer harcamaları üzerindeki etkisi göz ardı edilemez. Büyüme arttıkça transfer harcamalarına daha fazla kaynak ayrılacaktır. Sağlık amaçlı transferler sosyal güvenlik ödemeleri kapsamında yapılmaktadır. Tıbbi tedaviler, gözlük veya kontakt lensler, ilaçlara yapılan ödemeler sağlık amaçlı transferler içerisinde yer almaktadır (Akbulut, 2013: 37).

Genel tedavi sağlık malzemelerihastalık teşhis ve tedavisinde kullanılacak malzemeleri içermektedir. Bireyler ne kadar hızlı ve kaliteli malzemelerle tedavi süreci geçirirse tedavi süreci hızlanacağı gibi tedavinin sonuçları da olumlu olacaktır. Bu şekilde hasta daha çabuk iyileşme sürecine girecek, verimliliğindedüşüş yaşanmayacaktır.

4.4.Frekans Dağılım Nedensellik Testi

Frekans alan nedensellik testi ile değişkenler arasındaki ilişki dönemler açısından incelenmiştir. Frekans alan nedensellik testi yapılırken değişkenlerin birinci farkı alınarak analiz yapılmıştır. LGSYİH' dan LGTSMG, LGİG, LST değişkenlerine uzun ve orta dönemde nedensellik olduğu görülmektedir. LGTSMG değişkeni LGSYİH değişkenini orta ve kısa dönemde etkilemektedir. LGİG değişkeni LGSYİH değişkenini uzun dönemde

etkilemektedir. Daha öncede belirttiğimiz gibi LST' den LGSYİH değişkenine direk bir etki bulunmamakta olup dolaylı etki vardır. Buda analiz sonucunda LST' den LGSYİH değişkenine doğru nedensellik çıkmamasının nedenidir.

Devletin öncelikli amacı bireye hizmet etmek ve bireyin maddi- manevi açıdan gelişmesi için gerekli imkanları sunmaktır (Koç, 2014: 2). Dolayısıyla sağlıkta bireylerin en temel ihtiyaçları arasında yer aldığından büyümeyle beraber sağlık için gerekli unsurlara yapılan yatırımlar artış gösterecektir.

Tablo6: Frekans Alan Nedensellik Testi

ω_i	Uzun Dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	0.01	0.05	1.00	1.50	2.00	2.50
$\Delta LGSYİH \neq \Delta LGTSMG$	4.080**	4.153**	0.499	0.765	2.357	0.664
$\Delta LGSYİH \neq \Delta LGİG$	4.961**	4.980**	3.918**	0.566	0.165	1.460
$\Delta LGSYİH \neq \Delta LST$	3.939**	4.586**	2.564*	1.409	1.603	0.970
$\Delta LGTSMG \neq \Delta LGSYİH$	1.021	0.983	0.480	2.858**	0.138	2.990*
$\Delta LGİG \neq \Delta LGSYİH$	3.484**	3.494**	1.472	0.260	0.559	0.403
$\Delta LST \neq \Delta LGSYİH$	0.593	0.592	1.796	0.479	1.357	0.502

Not: (2, T-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri %1 için 5.163, %5 için 3.225, %10 2.436. ***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. $0 < \pi$, $\omega \in (0, \pi)$. Arasında yer alan her frekansları ω_i için.

İncelemelerin yapıldığı dönem 2006- 2017 dönemleri Türkiye ekonomisinin 2002 yılında Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile yaşanan köklü değişimlerin etkilerinin hissedildiği dönemlerdir. Ayrıca incelenen tarih aralığı büyüme hızının oldukça yüksek seyrettiği dönemlerdir. Türkiye ekonomisinde 2002 yılından sonra sağlıkta şartlı yardımlar gündeme gelmiştir. 2003 yılında Sağlıkta Değişim Programı kapsamında düzenlemelere gidilmiştir.

Şartlı sağlık yardımları kadınlar ve çocuklara yapılmıştır. Bu yardımların amacı, çocuk ölümlerini ve hastalanma oranlarını düşürmek, temel sağlık ve beslenme hizmetlerinden faydalanamayan 0- 6 yaş grubunda yer alan çocukları güvence altına almaktır. Nakdi para transferinin yapılması için gerekli şart ise çocukların sağlık muayenelerini yaptırmaktır. Kadınlara ise gebelik, lohusalık olmak üzere farklı alanlarda yardımlar yapılmıştır. Yine bu dönemde 18 yaş altındaki vatandaşların hepsi sağlık güvencesine sahip olmuşlardır. Gelir testleri ile belirlenen ve maddi durumu belirli bir seviyenin altında olan vatandaşlara sağlık hizmetlerinden ücretsiz yararlanma hakkı getirilmiştir (Koytak, 2014: 81- 85). Sağlıkta yapılan bu transfer harcamaları daha sağlıklı nesillerin yetiştirilmesi için gerekli alt yapıyı oluşturmuştur. Bu şekilde Bloom ve Channing'in (2000)' de belirttiği gibi çocuk ve yeni doğan ölüm oranları azalacak ve Türkiyedeki sağlıklı iş gücüne sahip olacaktır.

Türkiye’de sağlık harcamalarının üçte birini ilaçlara yapılan harcamalar oluşturmaktadır. Ayrıca belirtmek gerekir ki ilaç giderleri toplam sağlık harcamalarından daha fazla artış göstermektedir. Bu durumun nedeni olarak 2003 yılından sonra uygulamaya konulan ve analize dahil edilen dönemi de kapsayan Sağlıkta Dönüşüm Programının yarattığı olumlu etki olabilir. Programla eski ve ucuz tedaviler veya tedavisi yapılamayan hastalıkları çözen etkili ve pahalı ilaçların kullanılması, sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaşması ilaç kullanımını arttıracak teşhislerin atırılması hedeflenmiştir. Sağlıkta gelişmeler neticesinde yaşam süresindeki artış daha uzun süreli ilaç kullanımına neden olmuştur (OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri- Türkiye, 2008: 109- 120). 2006 yılından sonra ilaçtaki KDV oranı düşürülerek, ilaç fiyatlandırma listesinde değişiklikler yapılması yoluna gidilmiştir. Bu şekilde ilaç fiyatlarında indirimler sağlanarak hem kamunun hem de vatandaşın ilaç yükünün azaltılması hedeflenmiştir (Atasever, 2014: 32). Sağlıkta Değişim Programı, şartlı sağlık yardımları, ilaçlara yapılan harcamalardaki değişiklikler ve ekonomideki büyüme oranları birlikte değerlendirildiğinde Türkiye’ de sağlık amaçlı yapılan harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif ve çift yönlü nedenselliğin olduğu görülmektedir.

5. Sonuç

Literatürde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenirken doğumda yaşam beklentisi, bebek- çocuk ölüm hızı, kaba ölüm hızı değişkenleri kullanılarak sağlık harcamaları ve büyüme ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada ise ekonomik büyümenin ilk önce sağlık için yapılacak harcamalar üzerinde etkisi olacağı ve yine bu harcamaların sağlıkta yarattığı etkinin büyümeye sağlayacağı olumlu etkiden hareketle genel ilaç giderleri, genel tedavi- sağlık malzemesi giderleri, sağlık amaçlı transferler ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmaya başlarken ilk önce serilerin durağanlığı incelenmiştir. Bunun için ADF ve PP birim kök testleri, sonrasında değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkisinin tespiti için varyans ayrıştırması yapılmıştır. Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre değişkenler ve ekonomik büyüme dönemler itibariyle belirli oranlarda birbirlerini etkilemektedir.

Yapılan nedensellik testleri Türkiye ekonomisinin büyümesiyle sağlık harcamaları arasındaki pozitif ilişkiyi ortaya koymaktadır. Yani ekonomi büyüdükçe genel ilaç giderlerine, genel tedavi ve sağlık malzemesi giderlerine, sağlık amaçlı transferlere daha fazla kaynak ayrılacaktır. Ayrılan kaynakların etkisiyle sağlıkta yaşanan olumlu gelişmeler ekonomide verimliliğin artmasını sağlayacaktır. Özellikle ekonominin büyüme

performansındaki yükseliş uzun dönemli olarak sağlık harcamalarının kalemleri üzerinde etki yaratacaktır. Analiz sonuçları literatürde yer alan sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir.

Kaynakça

AKAR, Sevda (2014), “ Türkiye’de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Yönetim ve Ekonomi, Cilt: 21, Sayı: 1, ss. 311- 322, <http://www2.bayar.edu.tr>, Erişim Tarihi: 04. 03. 2018.

AKBULUT, Hale (2013), Transfer Harcamaları ve Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Dinamik Panel Veri Analizi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.

AKINCI, Adil ve Tuncer Güner (2016),”Türkiye’de Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”, Sayıştay Dergisi, Sayı: 102, ss. 47- 61, <https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/dergi/pdf/der102m3.pdf>, Erişim Tarihi: 28.03.2018.

ARSLAN, İbrahim; EREN, V., Mehmet; KAYNAK, Selahattin (2016),”Sağlık ile Kalkınma Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Analizi”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 31, Sayı: 2, ss. 287- 310, <https://iibfdergi.deu.edu.tr/index.php/cilt1-sayil/article/view/535/pdf>, Erişim Tarihi: 15.04.2018.

ATASEVER, Mehmet (2014), Türkiye Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamaları Analizi 2002-2013 Dönemi, <https://sgb.saglik.gov.tr/Dkmanlar/T%C3%BCrkiye%20Sa%C4%9F1%C4%B1k%20Hizmetlerinin%20Finansman%C4%B1%20ve%20Sa%C4%9F1%C4%B1k%20Harcamalar%C4%B1n%C4%B1n%20Analizi%202002-2013%20D%C3%B6nemi.pdf>, Erişim Tarihi: 26.04.2018.

AY, Ahmet; KIZILKAYA, Oktay; KOÇAK, Emrah (2013),”Sağlık Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 1, ss. 163- 172, <http://iibfdergi.nigde.edu.tr/article/view/5000066608/5000062032>, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

BALTAGI, H., Badi ve MOSCONE, Francesco (2010),”Health Care Expenditure and Income In The OECD Reconsidered: Evidence From Panel Data”, IZA Discussion Paper, No: 4851, <ftp.iza.org>, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

BAYAT, Tayfur; ÖZCAN, Burcu; TAŞ, Şebnem (2015),”Türkiye’ de Döviz Kuru Geçiş Etkisinin Asimetrik Nedensellik Testleri ile Analizi”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt: 10, Sayı: 2, ss. 7-30, http://iibfdergi.ogu.edu.tr/makaleler/1504528_10-2_A%C4%9EUSTOS%202015_Makale_0.pdf, Erişim Tarihi: 15.04.2018.

BHARVAGA, Alok; JAMISON, T., Dean; LAU, J., Lawrence; MURRAY, J., L., Christopher (2001),”Modeling The Effects Of Health On Economic Growth”, Journal of Health Economics, Cilt: 20, Sayı: 3, [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(01\)00073-X](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(01)00073-X), Erişim Tarihi: 04.03.2018.

BLOOM, E., David ve CANNING, David (2000), “ The Health and Wealth of Nations”, Science AAAS, Cilt: 287, Sayı: 5456, ss. 1207- 1209, <http://www.jstor.org>, Erişim Tarihi: 15.04.2018.

BOUSSALEM, Fatima; BOSSALEM, Zina; TAİBA, Abdelaziz (2014),”The Relationship Between Public Spending On Health and Economic Growth In Algeria: Testing For Co-Integration and Causality”, International Journal of Business and Management, cilt: 2, Sayı: 3, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

BREMPPONG, GYIMAH, Kwabena ve WILSON, Mark (2004),” Health Human Capital and Economic Growth In Sub-Saharan African and OECD Countries”, The Quarterly Review of Economics and Finance, cilt: 44, Sayı: 2, ss. 296- 630, <https://doi.org/10.1016/j.qref.2003.07.002>, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

BREITUNG, Jörg ve CANDELON, Bertrand (2006),”Testing For Short and Long-Run Causality: A Frequency Domain Approach”, Journal of Econometrics, Cilt: 132, ss. 363- 378, <https://ac.els->

cdn.com/S030440760500059X/1-s2.0-S030440760500059X-main.pdf?_tid=fbaebdc4-98d3-4fb3-a866-78674b94873b&acdnat=1526581874_60173771c4411aa32684deb9f016fff1, Erişim Tarihi: 10.05.2018.

CHAABOUNI, Sami ve ABEDNNADHER, Chokri (2010), "The Determinants Of Health Expenditures In Tunisia: An ARDL Bounds Testing Approach", http://iutcaen.unicaen.fr/recherche/mrsh/sites/default/files/public/tepp2012/B7_3_Chaabouni_ABEDNNADHER_def.pdf, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

HANSEN, Paul ve KING, Alan (1996), "The Determinants of Health Care Expenditure: A Cointegration Approach", *Journal of Health Economics*, Cilt: 15, Sayı: 1, ss. 127- 137, [https://doi.org/10.1016/0167-6296\(95\)00017-8](https://doi.org/10.1016/0167-6296(95)00017-8), Erişim Tarihi: 15.04.2018.

HACKER, R., Scott ve HATEMI- J, Abdunnasser (2006), "Tests For Causality Between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application", *Applied Economics* Sayı: 38, ss. 1489-1500, <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=c78e1962-a87a-48a4-a11a-0801f5d22861%40sessionmgr102>, Erişim Tarihi: 17.05.2018.

GUJARATI, N. Damador ve PORTER, C., Down (2016), *Temel Ekonometri*, Çev. Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayınları, İstanbul.

KOÇ, Emrah (2014), *Refah Devleti Anlayışı Çerçevesinde Geçiş Ekonomilerinde Sağlık Harcamaları*, *International Conference on Eurasian Economics*, 1- 3 Temmuz, ss. 1- 8, <http://avekon.org/papers/957.pdf>, Erişim Tarihi: 10. 04.2018.

KOYTAK, SAYAN, H., Ayşe (2014), "Türkiye' de Sosyal Yardım ve Sosyal Politikadaki Dönüşüm: AK Parti Model", *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 3, ss. 70- 89, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/84792>, Erişim Tarihi: 03.05.2017.

KUTLAR, Aziz (2003), *Ekonometriye Giriş*, Nobel Akademik Yayıncılık Eğilim Danışmanlık, Ankara.

LEBE, Fuat ve BAYAT, Tayfur (2011), "Taylor Kuralı: Türkiye için Bir Vektör Otoregresif Model Analizi", *Ege Akademik Bakış*, Cilt: 11, ss. 95- 112, https://www.researchgate.net/publication/227428085_Taylor_Kurali_Turkiye_icin_Bir_Vektor_Otoregresif_Model_Analizi?enrichId=rgreq-25e24d5b7d186b5c84d23f9a14912bfa-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdIOzlyNzQyOD4NTtBUzoxMDM3NzUwNzExMTMyMjFAMTQwMTc1MzMxMzMyMQ%3D%3D&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf, Erişim Tarihi: 14.03.2018.

NEWHOUSE, P., Joseph (1977), "Medical-Care Expenditure: A Cross-National Survey", *The Journal of Human Resources*, Cilt: 12, Sayı: 1, ss. 115-125, <http://www.jstor.org>, Erişim Tarihi: 15. 04. 2018.

ÖZEN, Ahmet (2003), "Türkiye' de Transfer Harcamalarının Gelişimi ve Ekonomik Etkilerinin Değerlendirilmesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 1, ss. 205- 228, <http://www.sbe.deu.edu.tr/dergi/cilt5.say%C4%B11/5.1%20ozen.pdf>, Erişim Tarihi: 03.05.2018

SELİM, Sibel; UYSAL, Doğan; ERYİĞİT, Pınar (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, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/185124>, Erişim Tarihi: 06.03.2018.

SÖKMEN, Ali (2014), "Sosyal Gelişme Endeksi Türkiye İçin Ne İfade Ediyor?", *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*, Haziran 2014, ss. 1- 11, <http://www.tepav.org.tr>, Erişim Tarihi: 12.04.2018.

TANG, F., Chor (2010), "Revisiting The Health- Income Nexus In Malaysia: ARDL Cointegration and Rao's F- Test for Causality", *Munich Personal RePEc Archive*, No: 27287, ss. 1- 9, https://mpra.ub.uni-muenchen.de/27287/1/MPra_paper_27287.pdf, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

TANG, F., Chor ve CH'NG S., Kean (2011), "The Granger Causality Between Health Expenditure and Income Southeast Asia Economies", *African Journal of Business Management*, cilt: 5, Sayı: 16, ss. 6814- 6824, <http://www.academicjournals.org>, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

TAŞAR, İzzet (2015), İçsel Büyüme Modelleri Çerçevesinde Türkiye’ de Ekonomik Büyümenin Yapısal Dönüşümü, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Malatya.

TIRAŞOĞLU, Muhammed ve YILDIRIM, Burcu (2012), ‘‘Yapısal Kırılma Durumunda Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama’’, Electronic Journal of Vocational, Aralık 2012, ss. 111- 117, <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ejovoc/article/view/5000085394/5000079481>, Erişim Tarihi: 04.03.2018.

TODA, Y., Hiro ve YAMAMOTO, Taku (1995), ‘‘Statiscal Inference In Vector Autoregression With Possibly Integrated Process’’, Journal of Econometrics, Cilt: 66, ss. 225- 250, https://ac.els-cdn.com/0304407694016168/1-s2.0-0304407694016168-main.pdf?_tid=295df661-7c6c-4246-baa7-d3008f0f9cce&acdnat=1526589575_3ca6d9e84381eb872079ec95b84e724d, Erişim Tarihi: 16.05.2018.

UÇAN, Okyay ve ATAY, Seda (2016), ‘‘Türkiye’ de Sağlık Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme’’, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 3, ss. 215- 222, <http://iibfdergi.nigde.edu.tr/article/view/5000187476/5000170688>, Erişim Tarihi: 06.03.2018.

World Bank (2008), OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri Türkiye, <https://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/oecdkitap.pdf>, Erişim Tarihi: 08.05.2018.