

-ARAŞTIRMA MAKALESİ-

SAĞLIK HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME İLE İLİŞKİSİNİN OECD ÜLKELERİ İÇİN ANALİZİ*

Utku Altunöz

Doç.Dr.

Sinop Üniversitesi, Boyabat İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

E-posta: utku_al@sinop.edu.tr

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0232-3108>

ÖZET

Beşerî sermayenin önemli unsurlarından biri olan sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, politika yapıcılar için önem arz eden konuların başında gelmektedir. Birçok ekonomik büyüme ile ilgili çalışma, beşerî sermaye olarak eğitimi analizlerine dahil etmektedir. Beşerî sermaye olarak sağlık harcamalarının dahil edilmeyip sadece eğitimin baz alındığı çalışmalar sağlıklı sonuçlar verememektedir. Bu eksikliğin giderilmesi amacıyla çalışmada panel veri yöntemi ile sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi test edilmektedir. Bu doğrultuda Türkiye dahil seçilmiş 15 OECD ülkesi için 2000-2016 yıllarını kapsayan veriler analize dahil edilmiştir. Çalışmanın daha güvenilir sonuçlar vermesi amacıyla büyümeyle ilişkili ilave beş farklı değişken de analize eklenmiştir. Ekonometrik sonuçlara göre ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Büyüme, Sağlık Harcaması, Panel Regresyon*

* Bu makalede bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur.

Atıf (APA): Altunöz, U., (2020), Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme ile İlişkisinin OECD Ülkeleri İçin Analizi, Ekonomi Bilimleri Dergisi, 12 (1): 85-105

ANALYSIS OF THE RELATION OF THE ECONOMIC GROWTH WITH THE HEALTH EXPENDITURES FOR OECD COUNTRIES

ABSTRACT

The relationship between health expenditures and economic growth, which is one of the important elements of human capital, is at the top of the issues that are important for policy makers. Many studies on economic growth have included education as an analysis of human capital. Studies in which human capital is not included as a human capital but based solely on education cannot provide healthy results. In order to overcome this deficiency, the effect of health expenditures on economic growth is tested by panel data method in the study. For this selected 15 OECD countries, data covering the years 2000-2016 have been included in the analysis. An additional five variables related to growth were also added to the study to give more reliable results. According to econometric results, a strong and statistically significant relationship was found between economic growth and health expenditures.

Word Keys: *Growth, Health Expenditure, Panel Regression*

JEL Codes: *C51, H51, I15*

Giriş

Dışsallık, sağlık hizmetinin en önemli ekonomik karakterlerinden biridir. Diğer bir ifadeyle sağlık hizmetleri, yapısal bakımdan sadece hizmeti alan kişilere değil, söz konusu kişilerin çevresinden başlamak suretiyle topluma pozitif dışsallık yaymaktadır. Stiglitz'e göre sağlık hizmetlerinin yaydığı söz konusu dışsallık, kamunun sağlık sektörüne müdahalesinin ve/ veya faaliyette bulunmasının temel gerekçelerindedir (Stiglitz, 1988:44).

Sağlık hizmetlerinin diğer bir ekonomik özelliği ise kamusal olmalarıdır. Sağlık hizmetlerinin önemli bir bölümünü oluşturan koruyucu hizmetler tam kamusal mal olarak kabul edilirken koruyucu hizmetler dışındaki tüm hizmetler ise yarı kamusal mallar olarak değerlendirilmektedir (Yalçın ve Çakmak, 2016:706). Bundan dolayı tam kamusal mal olarak kabul gören koruyucu hizmetler dışında

kalan hizmetler piyasada alınıp satılabilmektedir. Bu bağlamda düşük gelirliilerin sağlık hizmetlerinden faydalanabilmesi için kamu müdahalesi, adil gelir dağılımına ulaşılması açısından önem taşımaktadır.

Sağlık amacıyla yapılan harcamaların gider harcaması değil yatırım harcaması olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Literatürde birçok çalışma sağlık harcamalarını kısa dönemde gider olarak ele alsa da uzun dönemde yatırım harcaması olarak kabul etmektedir. Smith (2006) sağlıklı bireylere verilen eğitim hizmetlerinin çıktısı daha belirgin olacağını ve artan yaşam süresi ile söz konusu kişilerden daha etkin faydalanılacağını iddia etmektedir. Ekonomik büyüme ile ilgili literatürde teorik tartışmalar, ekonomik büyüme sürecinde beşerî sermayenin rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. Beşerî sermayenin iki temelini eğitim ve sağlık olduğu düşünüldüğünde bu iki alana yapılan yatırımların bireylerin beşerî sermaye seviyelerini doğrudan etkileyebileceği söylenebilir. Bu bağlamda insan için yapılan her çeşit yatırımın gerek kısa gerekse uzun vadede ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelişmiş ülkelerde eğitim ve sağlık düzeylerinin de yüksek olduğu görülmektedir. Barro(1996) sağlık harcamalarının sermaye üreten bir varlık olması bağlamında ekonominin motoru olduğunu ifade etmektedir. Bloom ve Canning (2000)'e göre daha yüksek verimlilik elde edilen bireyler bilgiyi daha etkin şekilde özümseyen sağlıklı bireylerdir. Bloom, Canning ve Sevilla (2001) ise beşerî sermayenin tanımlanmasında sağlığın önemli bir yere sahip olması gerektiğini belirterek temel büyüme dinamiklerinden birinin de sağlık olgusu olduğunu savunmaktadırlar. Hamoudi ve Sachs (1999) servetle sağlık arasında eş zamanlı bir döngü olduğunu belirtmektedir. Ülkeler için sağlık göstergeleri farklı değişkenler şeklinde inceleme alanı bulabilir. Bunlardan bazıları, sağlık harcamaları, ortalama yaşam süresi, doğum beklentisi, çocuk ölüm oranlarıdır. Fiziki sermayeden farklı olarak beşerî sermaye, üretim sürecine dahil olan diğer faktörlerin etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını, yeni teknolojilerin icat edilmesini ve bunların akla uygun bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Bir ülkenin gelişmişlik seviyesi ile beşerî sermayenin önemli bileşenlerinden biri olan sağlık göstergeleri arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu kabul edilmektedir. Bu durum ise ekonomik büyüme bakımından bir ülkenin sağlık seviyesinin nedenli önemli olduğunu ifade etmektedir. Beşerî sermaye kuramında bireylerin bilgi ve beceri seviyelerindeki gelişim ekonomik faaliyetlerindeki verimliliği ve üretkenliği arttırmaktadır (Yumuşak ve Yıldırım,2009:59). Geçmiş klasik iktisada dayanan beşerî sermaye, günümüzde

bilimsel bir teori haline gelmiş bulunmaktadır (Dae-Bong, 2009). Teorik anlamda da ülkelerin ekonomik gelişmişliğiyle beşerî sermayenin temel unsurlarından sağlık düzeyi ve eğitim durumu arasında yakından bir ilişkinin var olması beklenmektedir. Söz konusu ilişkinin ana nedeni sağlıklı toplumlarda beşerî sermayesinin nispeten daha rahat ve kolay bir şekilde artırılabilir olmasıdır. Bundan dolayı beşerî sermaye stokunu artırmaya niyetli, bir ülke için ön şart toplumun sağlık düzeyini yükseltmektir. Ekonomik büyümenin itici gücü olan sağlık, eşitsizlik ve yoksulluk gibi problemlerin azaltılmasında önemli bir görev üstlenmektedir. Sağlık sektöründe meydana gelen gelişimlerle hem fiziki hem de beşerî sermaye birikimi artırılabilen ve böylece ekonomik büyümeye katkı sağlanabilmektedir. Diğer bir ifadeyle yapılan sağlık harcamaları beşerî sermayeyi geliştirmek suretiyle ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemekte ve aynı zamanda ekonomik büyümenin gelişimi beşerî sermaye yatırımlarına taşınarak zincirleme bir büyüme sağlanabilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'nin de içinde olduğu OECD ülkeleri için sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmaktır. Bu bağlamda, 15 OECD ülkesi için 2000-2018 yıllarına ait veriler panel veri yöntemiyle analiz edilecektir. Çalışmada sağlık ve beşerî sermaye kavramları ele alınacak, akabinde sağlık harcamaları üzerinde etkisi olan faktörlere değinilerek konu ile ilgili teorik temellere yer verilecektir. Büyüme ve beşerî sermaye ilişkisi bağlamında, Türkiye'deki sağlık harcamalarının durumu OECD ülkeleriyle birlikte ele alındıktan sonra geniş literatür taraması yapılacaktır. Son bölümde ise veri seti ve ampirik analizle ulaşılan sonuçlara yer verilecektir. Çalışmanın literatüre katkı sağlaması düşünülen en önemli özgünlüğü konu ile yapılan çalışmaların az olması ve yapılan çalışmalarda analizlere aynı özellikteki ülkelerin dahil edilmesidir. Bu çalışmada OECD'de yer alan ülkelere hem gelişmiş hem gelişmekte olan karakteristikteki ülkeler seçilmiş olup çalışmanın gücü ve güvenilirliğinin artırılması amaçlanmıştır. Ayrıca elde edilebilen en son veriler kullanılarak çalışmanın güncel olması amaçlanmıştır.

1. Türkiye ve OECD Ülkelerinde Sağlık Harcamaları

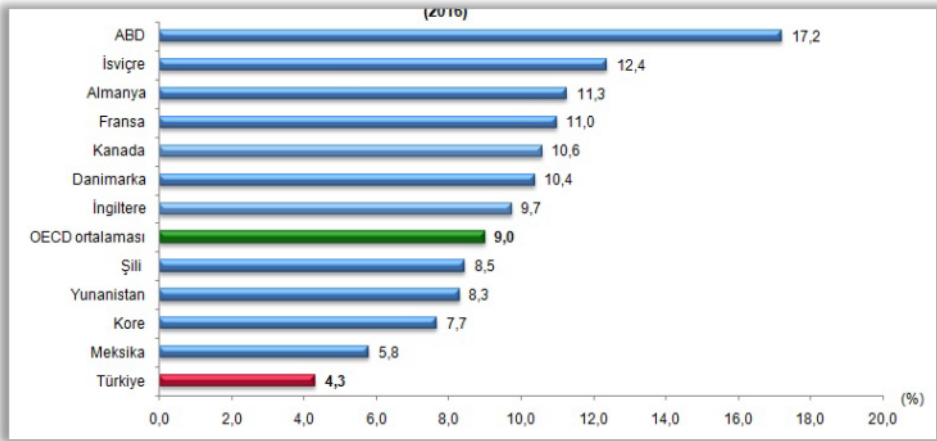
Dünyanın çoğu ülkesinin yüzleştiği en önemli sorunlardan biri sağlık harcamalarında izlenen artıştır. Bilhassa yatırıma yönlendirilecek kaynakların öncelikli yatırım alanlarından sağlık sektörüne aktarıldığı görülmektedir. Birçok

nedeni olan sağlık harcamalarındaki artışın temel sebeplerini şu şekilde sıralayabiliriz (Kamacı ve Yazıcı,2017:57).

- Yaşam süresindeki artışa bağlı olarak kronik hastalıkların ve yetersizliklerin artması,
- Sağlık için kullanılan ileri teknolojinin yüksek maliyetli oluşu
- Sağlık konusunda halkın bilinçlenmesi
- Gelirdeki artışa bağlı olarak sağlık harcamalarının artması
- Ters seçim ve ahlaki risk problemlerinin neden olduğu maliyetler

OECD üye ülkeler ortalamasında, cari sağlık harcamasının GSYİH'ye oranı 2016 yılında %9 olup. Türkiye'de bu oran aynı dönemde %4,3 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK,2017). Yine TÜİK 2018 verilerine göre 2017 yılında %17,4 oranında artan sağlık harcamaları 140 milyar TL'ye ulaşmıştır.2016 yılında cari sağlık harcamaları / Toplam Sağlık Harcamaları oranı %94 iken 2017 yılında %93,1 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK Sağlık Harcamaları İstatistikleri,2017).

Grafik 1: 2018 Yılı için Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari Sağlık Harcaması / GSYİH Oranı (%)



Kaynak: OECD

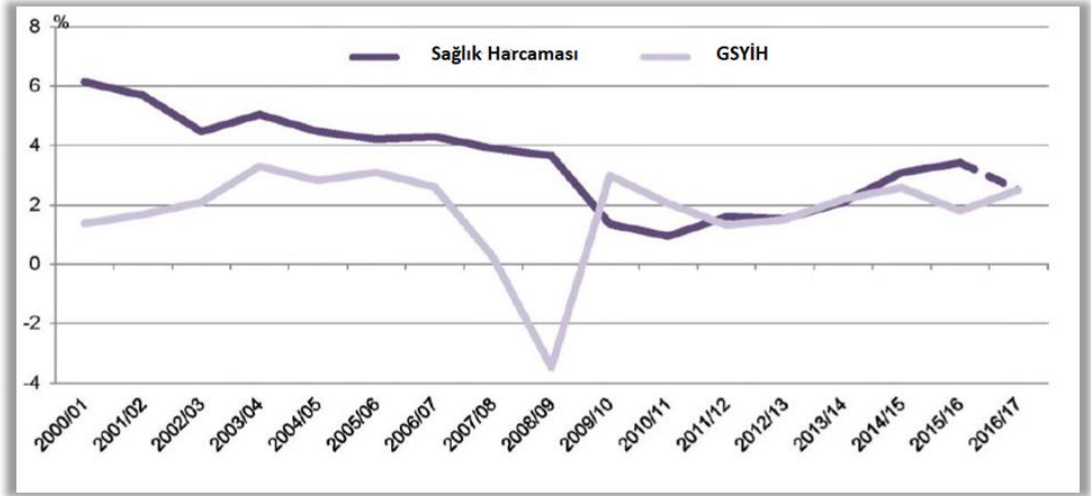
Grafik 1'den izlendiği gibi OECD ortalaması %9 olup gelişmiş ülkelerin tümü bu ortalamanın üzerindeyken Türkiye bu oranın yarısı seviyesindedir. Tablo 1'de seçilmiş ülkeler için sağlık harcamalarının GSYİH'ye oranı izlenebilmektedir.

Tablo 1: Analize Konu Ülkeler için Sağlık Harcamalarının GSYİH'ya Oranı

ÜLKELER	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Avusturya	6,32	6,29	6,27	6,32	6,33	6,31	6,33	6,35
Belçika	8,01	8,19	8,23	8,25	8,26	8,29	8,30	8,32
Meksika	3,07	3,16	3,26	3,25	3,25	3,26	3,28	3,27
Macaristan	5,03	4,91	4,91	4,88	4,90	4,90	4,91	4,93
Polonya	4,71	4,58	4,53	4,51	4,48	4,49	4,50	4,50
Türkiye	4,21	4,15	4,23	4,29	4,30	4,32	4,30	4,32
İspanya	7,00	6,73	6,50	6,40	6,41	6,44	6,41	6,43
Almanya	8,31	8,36	8,57	8,70	8,72	8,73	8,73	8,73
Fransa	8,73	8,83	8,91	9,02	9,03	9,03	9,05	9,03
İngiltere	7,77	7,80	7,78	7,58	7,62	7,66	7,65	7,68
İsrail	4,62	4,87	4,86	4,75	4,77	4,76	4,78	4,78
Hollanda	9,09	9,53	9,62	9,48	9,50	9,53	9,54	9,51
Yunanistan	6,68	6,27	6,07	4,99	5,12	5,19	5,22	5,20
İzlanda	6,97	6,99	7,07	7,18	7,21	7,22	7,20	7,18

Kaynak: OECD'den yazar tarafından derlenmiştir.

Tablo 1'de seçilmiş OECD ülkeleri için sağlık harcamaları / GSYİH istatistiklerine bakıldığında Türkiye'nin gelişmiş Avrupa Ülkelerinin yanında Japonya ve ABD'nin oldukça gerisinde olduğu izlenebilmektedir. Bununla birlikte Türkiye sağlık harcamaları / GSYİH oranı bakımından Polonya, Meksika ve İsrail gibi kendi kategorisindeki gelişmekte olan ülkelerle benzer oranda harcama yapmıştır. Türkiye'de hane halkı gelirinden sağlığa aktarılan harcamalar 2002'den 2018 yılına %1,8 ila %2,4 arasında değişim göstermiştir. 2016 yılında oran %2 seviyesindeydi. Hane halkı bütçesinden sağlık için ayrılan harcamalar temel olarak özel hastane ve sigorta kapsamında karşılanmayan bakım ve ilaç hizmetleri için yapılan harcamalara karşılık gelmektedir.

Tablo 2: Türkiye’de Toplam Sağlık Harcamalarının GSYH’ye Oranı (%)

Kaynak: TÜİK ve Sağlık Bakanlığı

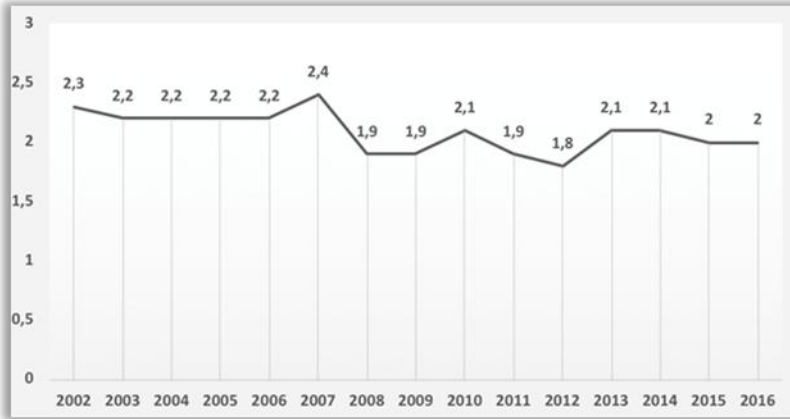
Tablo 2 ‘den izlenen TÜİK ve Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2016 yılında hane halkının cebinden harcadığı sağlık harcamaları Türkiye’de %13 oranında artmıştır. Bu durum vatandaşların 2016 yılında bütçelerinden sağlık harcamalarına daha fazla bütçe ayırdığı anlamına gelmektedir. Tablo 2’den izlendiği gibi toplam sağlık harcamasının GSYH’ye oranı, 2016 yılında %4,6 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de sağlık hizmetlerinin önemli bir özelliği, hizmetten yararlanabilmek için herhangi bir sosyal güvenlik programına dahil olmakta geçmektedir. Tablo 2’ye göre Türkiye’de sağlık harcamaları 2016 yılında son 7 yıl içindeki en önemli artışını kaydetmiştir. Dikkat çekici durum 2008 küresel krizi dönemindeki sağlık harcamalarına bakıldığında son yıllardaki artışların kriz dönemlerinin altında kaldığıdır. 2009 öncesinde sağlık sektöründeki enflasyonist durumun da etkisiyle ortalama sağlık harcamaları yıllık %4-6 oranında gerçekleşirken 2012 yılından günümüze sağlık harcamaları ekonomik büyümeyi daha yakından izlemektedir.

Tablo 3: Sosyal Güvenlik Kapsamı Dışında Kalan Nüfus Oranı (%)

Sosyal Güvenlik Kapsamı (4/1, 4/b, 4/c) Dışında Kalan Nüfus Oranı (%)									
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
20	19	17	14	17	18	16	14	15	13

Kaynak: TÜİK ve Sağlık Bakanlığı

Tablo 3'e göre 2008 yılından bu yana kademeli olarak azalış sağlasa da sosyal güvenlik kapsamı dışında kalan %13 lük bir oran mevcuttur. Türkiye'de hane halkı harcamalarından sağlık harcamalarına giden pay ortalama olarak %2 seviyelerindedir.

Tablo 4: Hane Halkı Harcamalarında Sağlık Harcamalarının Payı (%)

Kaynak: TÜİK ve Sağlık Bakanlığı

Tablo 4'te Türkiye de hane halkının sağlık harcamalarına ödediği pay izlenebilmekte olup 14 yıllık periyotta sağlığa giden harcamaların %2 bandındadır.

2.Literatürde Sağlık Harcamaları- Ekonomik Büyüme İlişkisi

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde ekonomik büyüme-beşerî sermaye ilişkisi teorik anlamda Lucas (1988), Romer (1990) ve Mankiw vd., (1992) modelleri göz önünde tutularak ele alınmaktadır. Bu üç iktisatçıdan Lucas ve Romer tarafından literatüre yapılan katkı içsel büyüme modeli, Mankiw vd. tarafından yapılan katkı ise dışsal büyüme modeli olarak bilinmektedir. Mankiw vd. nin literatüre en

önemli katkısı üretim fonksiyonuna beşerî sermayeyi dışsal bir değişken olarak eklemeleridir. Lucas, beşerî sermaye birikimini ekonomik büyümenin motoru olarak görürken Romer teknoloji ve innovasyona adaptasyonda modeli olup, yenilik süreci ve teknolojiye beşerî sermaye stokunun önemine parmak basmaktadır.

Literatürde Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişki sağlığa dayalı büyüme hipotezi ile açıklanmıştır. Söz konusu hipoteze göre sağlık harcamalarının en temel özelliği üretken sermaye niteliğinde olup yapılan yatırımlar toplam ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Hipoteze göre bir ülkede sağlık sektörü güçsüzse sermaye verimliliği bu durumdan negatif etkilenecektir. (Akar, 2014:312-313). Mushkin, sağlık harcamaları, ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini iddia etmektedir. (Mushkin, 1962: 129). Bloom ve Canning (2000) sağlıklı bireylerin beşerî sermayeyi pozitif yönde etkilemesini sağlıklı çalışanların daha verimli olmalarına ve yaşam sürelerinin uzunluğuna bağlamaktadır. Bu durum fiziksel yatırımların artmasını teşvik etmektedir. Ayrıca artan sağlık harcamaları, ortalama yaşam süresindeki artışı desteklemekte ve bu durumda uzun dönem büyümeyi arttırmaktadır. OECD ülkeleri için yapmış oldukları çalışmada Hansen ve King (1996) toplam sağlık harcamalarının seviyelerinin tespitinde GSYH'nın önemini vurgulamışlardır. Sachs (2001)'a göre sağlığın en önemli ekonomik etkisi girişim sermayesi ve beşerî sermayesi üzerindedir. Sağlık sektörü ile ekonominin sıkı bir ilişki içinde olduğunu savunan Sach'a göre sağlık politikaları ve ekonomik politikalar birbirinden etkilenmekte, bu da toplumun teknoloji ve beşerî sermaye seviyesini etkilemektedir. Bunun sonucunda kişi başına gelirin artmasına ve yoksulluğun azalmasına katkı sağlayabilmektedir. Dormont vd., (2008) Japonya, Avrupa ve ABD için yaptıkları çalışmada bu ülkeler için kamu sağlık harcamalarının büyümeyi ve verimliliği olumlu etkilediklerini göstermişlerdir.

Beraldo, Montolio ve Turati (2009) OECD ülkeleri için 1971–1998 döneminde kamu ve özel sektör sağlık harcamalarının GSYH büyümesindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında her iki kesimin sağlık harcamasının da büyümeyi pozitif etkilerken kamu harcamalarında bu oranın daha yüksek olduğu göstermişlerdir. Yine OECD ülkeleri için yapılan çalışmada Baltagi ve Moscone (2010), OECD ülkelerinde 1971–2004 döneminde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında uzun dönem sağlık harcamalarının esnekliğinin 1'den küçük olması durumunda harcamaların lüks mal değil zorunlu mal olarak ifade edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çetin

ve Ecevit (2010) Türkiye'yi de dahil ettikleri 15 seçilmiş OECD ülkesi için yapmış oldukları çalışmada 1990–2006 verilerin kullanmışlardır. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Ding (2012) ise OECD ülkelerinin tümü için 1980-2007 yılları arasında ekonomik büyüme-kamu sağlık harcamaları ilişkisini panel verilerle test etmiştir. Analiz sonucuna göre sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ciddi bir pozitif etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Uçan ve Atay (2016) Türkiye ekonomisi için sağlık harcamaları-ekonomik büyüme ilişkisini 2006-2014 yılları için analiz ettikleri çalışmalarında sınır testi yaklaşımını kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre iki eğişken arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir. Öztürk ve Uçan (2017) Türkiye ekonomisi için 1980-2014 yıllarında sağlık harcamaları ve eğitim ile ekonomik büyüme ilişkilerini analiz etmişlerdir. Eşbütünlüşme yönteminin kullanıldığı çalışmada ilave değişken olarak doktor ve hemşire başına düşen hasta Kamacı ve Yazıcı (2017), Türkiye ekonomisi için ekonomik büyüme ile sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı ilişkisi panel regresyon analizi ile test edilmiştir. Çalışma sonucunda iki değişken arasında Türkiye ekonomisi için karşılıklı nedensellik ilişkisinin varlığına ulaşılmıştır.

3.Panel Regresyon Analizi ile OECD Ülkelerinde Sağlık Harcamaları-Ekonomik Büyüme Tahlili

Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin teorik altyapısı ve literatür taramasının ardından bu bölümde söz konusu iki değişken arasındaki ilişkin varlığı ekonometrik yöntemlerle analiz edilecektir. Bu bağlamda seçilmiş 15 OECD ülkesi analize dahil edilecek olup analiz 2000-2016 yıllarını kapsayacaktır. Alışmada yıllık veriler kullanılacaktır. Çalışmanın model seçiminde Çetin ve Ecevit (2010) çalışması referans olacaktır.

Tablo 5: Değişkenler, Tanımı ve Kaynakları

Değişkenler	Tanımı	Kaynak
GSYİH	GSYİH Büyüme Hızı (%)	Uluslararası Para Fonu (IMF)
X	İhracat Büyüme Hızı (%)	Birleşmiş Milletler (UN)
PRD	Verimlilik Büyüme Hızı	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü(OECD)
EMP	İstihdam Büyüme Hızı	Dünya Bankası (WB)
M	İthalat Büyüme Hızı	Dünya Bankası (WB)
KSH	Kamu Harcamaları / Toplam Sağlık Harcamaları	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü(OECD)

Çalışmaya dahil olacak OECD ülkeleri Yunanistan, Lüksemburg, İsveç, Estonya Norveç , İspanya, İrlanda, Hollanda, Fransa, Finlandiya, Danimarka, Avusturya, Almanya, Polonya ve Türkiye'dir.

Tablo 6: Analize Konu Olan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	GSYİH	X	PRD	EMP	M	KSH
Ortalama	3121	7123	4211	0.980	7712	77000
Medyan	2211	6890	3589	1214	7000	73000
Max.	10878	24000	17890	14212	37678	84000
Min.	-8109	-7512	-14345	-6689	-19800	87900
Std.Spm.	2541	5678	3450	2900	7768	7600
Gözlem Sayısı	255	255	255	255	255	255

Tablo 6'da analize konu olan bağımlı ve bağımsız değişkenler için tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. 2000-2016 yılları arasında seçilmiş 15 OECD ülkesi için ekonomik büyüme hızı ortalama 3121 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemlerde ülkelerin ihracat büyüme hızı 7123, işgücü verimliliğinin büyüme hızı 4211, istihdam büyüme hızı 0.980, ithalat büyüme hızı 7712 ve kamu sağlık harcamaları/toplam sağlık harcamalarının ortalaması 77000 olarak gerçekleşmiştir. Diğer tamamlayıcı istatistiklerde tabloda ayrıntılı olarak izlenebilmektedir.

Tablo 5’te gösterilen değişkenler ile sağlık harcamaları- ekonomik büyüme ilişkisinin analizi için kurulan havuzlanmış regresyon modeli eşitlik (1) deki gibi formüle edilmektedir.

$$GSYİH_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 PRD_{it} + \beta_3 EMP_{it} + \beta_4 M_{it} + \beta_5 KSH_{it} + \varepsilon_{it}$$

(1)

Denklem (1), panel en küçük kareler yöntemiyle E-views 8 paket programıyla tahmin edilecektir.

3.1.Panel Regresyon Analizi

Ekonometrik analizlerde üç tür veri kullanılmaktadır. Bunlar kesit verileri, zaman serisi verileri ve her ikisinin birleşimi olan karma veriler olarak adlandırılmaktadır. Şayet aynı kesit birimi (işletme, birey ya da aile gibi) zaman içinde takip ediliyorsa bu tip karma veriler panel veri olarak adlandırılmaktadır. (Gujarati, 1999:849). Araştırmalarda panel veri kullanımı genelde 3 amaca hizmet etmektedir. Birincisi birimler arası değişkenliği tanımlamaktır. Bu şekilde değişkenlerin büyüklüğünü ve seyrini bilmek mümkündür. İkinci amaç analize konu olan değişkenleri diğer bazı değişkenler bakımından açıklamaktır. Son amaç ise her bir birimin ilgili değişken bakımından kestirimini yapmaktır (Hsiao, 2003:89). Panel verilerin basit fonksiyonel şekilde eşitlik (1) deki gibi gösterilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_{it} X_{it} + \dots + \beta_{kit} X_{kit} + e_{it} \quad i = 1,2, \dots N \quad t = 1,2, \dots T$$

(2)

Eşitlik (2) de i kesitleri, t ise zamanı ifade etmektedir. Baltagi (2005) ya göre ekonometrik model kurarken panel veri tercih etmenin diğer veri türlerine göre ciddi avantajları vardır. Bu avantajlar (Baltagi, 2005: 4-6):

- veri seti heterojenliğe karşı kontrol edilmesi,
 - Panel veri kullanımı ekonomik tahmin edicilerin verimliliğini arttırması,
 - yetersiz kesit gözleminin söz konusu olduğu durumlarda analize izin vermekle birlikte kesit ve zaman serisi analizlerine göre daha çok değişkenlik arz etmesi.
- Bu durum da çoklu bağlantı sorunu ile karşılaşma ihtimalini azaltmaktadır.

Çetine ve Ecevit'e göre panel veri setlerinde mevcut her bir yatay kesit için eşit uzaklıkta zaman serisi mevcutsa dengeli panel, seri uzunluklarının her bir yatay kesikte farklı değer almasında ise dengesiz panel söz konusudur (Çetin ve Ecevit,2010:172). Bu çalışmada, dengeli panel durumu söz konusudur. Çalışmada yapılacak ekonometrik analizde zaman boyutu ve yatay kesit boyutu göz ardı edilecektir. Diğer bir ifadeyle zaman ve yatay kesit etkilerinin olmadığı var sayılacaktır. Bundan dolayı havuzlanmış Regresyon Modeli ile hareket edilecektir.

3.2.Panel Birim Kök Testi

Zaman serilerinin ekonometrik analize konu olmaları durumunda her bir değişkenin birim kök taşıması, diğer bir ifadeyle durağan olmaları beklenmektedir. Aksi takdirde sahte regresyon sorunu ile karşılaşılması, analizin doğru sonuç vermesini engelleyecektir. Bundan dolayı son yıllarda panel verilerle ilgili çalışmalarda da birim kök testleri ilgi görmektedir. Bu çalışmada Çalışmada Im, Pesaran, Shin (2003) ve Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testlerinden yararlanılmıştır.

Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testinde bireysel birim kök testleri birleştirilmek suretiyle panele veri analizi sonuçları elde edilebilmektedir. Heterojen panel veri analizleri için geliştirilen bu birim kök testinde kesitler (ülkeler vb) arasında heterojenliğe izin verilmektedir.

Her bir yatay kesit için ayrı bir ADF belirlenerek Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testindeki hipotezler eşitlik (2) ile test edilmektedir.

$$\Delta y_{it} = \alpha_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + x'_{it} \delta + \varepsilon_{it}$$

(3)

Birim kök testinin hipotezleri;

$$H_0 = \alpha_1 = 0$$

(4)

$$H_1 = \alpha_1 < 0$$

(5)

Şeklinde. Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testinde ise eşitlik (6) deki temel ADF formülasyonu kullanılmaktadır.

$$\Delta Y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{j=1}^{pi} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + x'_{it} \delta + \varepsilon_{it}$$

(6)

Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testinde sıfır ve alternatif hipotez denklem (7) ve denklem (8) deki gibidir.

$$H_0: \alpha = 0$$

(7)

$$H_1: \alpha < 0$$

(8)

Levin, Lin, Chu (2002) birim kök testinde eşitlik (7) deki sıfır hipotezi test edilmekte olup ortak birim kök mevcuttur.

Tablo 7: Im, Peseran, Shin Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Model	W İstatistik	Sonuç
GSYİH	Sabitli	-6.718**	I(0)
	Sabitli ve trendli	-2.891**	I(0)
X	Sabitli	-6.213*	I(0)
	Sabitli ve trendli	-5.321*	I(0)
PRD	Sabitli	-4.132**	I(0)
	Sabitli ve trendli	-4.234**	I(0)
EMP	Sabitli	-2.154**	I(0)
	Sabitli ve trendli	-3.245**	I(0)
M	Sabitli	-3.415**	I(0)
	Sabitli ve trendli	-3.132**	I(0)
KSH	Sabitli	-6.243**	I(0)
	Sabitli ve trendli	-5.234**	I(0)

Not: * ve ** sırasıyla; %1 ve %10 seviyesinde anlamlılığı ifade eder.

Tablo 7 de sunulan Im, Peseran, Shin Birim Kök Testi için göre hem sabitli hem de sabitli ve trendli modeller kullanılmıştır. Gecikme uzunluklarının Schwartz Bilgi Kriteri ile belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara bakıldığında her iki model

için de değişkenler seride durağandır. Diğer bir ifadeyle boş hipotez ret edilmektedir.

Tablo 8: Levin, Lin, Chu Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Model	t İstatistik	Sonuç
GSYİH	Sabitli	-7.231**	I(0)
	Sabit ve trendli	-5.413**	I(0)
	Sabiti ve trendsiz	-5.311**	I(0)
X	Sabitli	-4.312*	I(0)
	Sabit ve trendli	-3.211*	I(0)
	Sabiti ve trendsiz	-2.165*	I(0)
PRD	Sabitli	-7.413**	I(0)
	Sabit ve trendli	-6.751**	I(0)
	Sabiti ve trendsiz	-5.655**	I(0)
EMP	Sabitli	-6.245**	I(0)
	Sabit ve trendli	-5.423**	I(0)
	Sabiti ve trendsiz	-4.345**	I(0)
M	Sabitli	-8.345*	I(0)
	Sabit ve trendli	-7.344*	I(0)
	Sabiti ve trendsiz	-6.346*	I(0)
KSH	Sabitli	-5.678**	I(0)
	Sabit ve trendli	-4.567**	I(0)
	Sabiti ve trendsiz	-3.450**	I(0)

Not: * ve ** sırasıyla; %1 ve %10 seviyesinde anlamlılığı ifade eder.

Tablo 8’de Levin, Lin, Chu sonuçları izlenebilmektedir. Gecikme uzunluklarının Schwartz Bilgi Kriteri ile belirlenen sonuçlara göre analize konu olan her bir seri sabit, sabit ve trendli ve sabit ve trendsiz modellerin tümünde seride Durağan sonuç vermiştir. Diğer bir ifade ile boş hipotez ret edilmiştir. Her iki farklı testin de aynı sonuç vermesi analize konu olan değişkenlerin seride durağan oldukları anlamına gelmektedir.

3.3. Oto korelasyon Sınaması ve Panel Regresyon

Tüm zaman serilerinde olduğu gibi panel veri analizlerinde de oto korelasyon önemli bir problemdir. Regresyon analizlerinin ana hipotezlerinden biri farklı

gözlemler için aynı hatalar arasında ilişkinin (korelasyon) olmamasıdır. Şayet hata terimleri birbirleri ile ilişkili ise bu durum oto korelasyon olarak isimlendirilir. Alışmada havuzlanmış regresyon en küçük kareler yöntemi ile tahmini öncesinde oto korelasyon sorunu olup olmadığı Wooldridge testi ile test edilmiştir.

Tablo 9: Wooldridge Otokorelasyon Testi Sonuçları

Wooldridge Testi	F Değeri	Olasılık
	45.212	0.009

Tablo 9'daki Wooldridge oto korelasyon test istatistiği sonucuna oto korelasyonun olmadığını iddia eden boş hipotez reddedilmiştir. Diğer bir ifadeyle denklemlere ait hata terimleri arasında oto korelasyon problemi gözlemlenmiştir. Modelde değişen varyans probleminin var olup olmadığı ise Greene'nin testi ile sınanmıştır.

Tablo 10: Greene Heteroskedasticity Testi Sonuçları

Greene Değişken Varyanslık Testi	Chi-square (Ki-Kare)	1007.32
	Prob >chi-square=	0.0000

Tablo 10'da sunulan Greene Heteroskedasticity Test sonuçlarına göre Eş olasılık değeri%5'den düşük olması nedeniyle boş hipotez reddedilmiş ve değişken varyanslılık sorunun varlığı tespit edilmiştir. Modelde tespit edilen oto korelasyon sorunu White'ın yatay kesit kovaryans katsayısı yöntemiyle giderilmiştir. Ayrıca aynı boyutta değişken varyans durumuna izin vermek açısından yatay kesit ağırlıklı GLS (Generalized Least Squares) yöntemi de aynı anda kullanılmıştır. Ayrıca analizin gücünün ve güvenilirliğinin artırılması amacıyla otokorelasyon sorununun çözümünde AR(1) süreci işletilmiştir.

Tablo 11: Panel OLS Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t istatistiği	Std.Hata.
AR(1)	0.221	2.671(0.000)	0.012
EMP	0.311	4.131(0.000)	0.003
PRD	0.161	2.312(0.000)	0.007
X	0.199	0.121(0.000)	0.021
M	0.121	1.012(0.223)	0.016
KSH	0.253	1.890(0.000)	0.017
<i>Düzeltilmiş R²</i>	0.74		
F İstatistiği	76.111(0.000)		
Durbin Watson İstatistiği	1.98		
Gözlem	255		
LM	99.787(0.000)		
<i>R²</i>	0.72		

Not: Parantez değerleri olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 11'deki regresyon sonuçlarına bakıldığında R^2 değerinin 0.74 olduğu görülmektedir. bu sonuç analizde kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkende meydana gelen değişkeni %74 oranında açıkladığını ifade etmektedir. Modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren F istatistiği, modelin anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Analiz sonuçlarına göre kullanılan tüm değişkenler ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki halindeyken bu etki ithalat değişkeninde oldukça zayıf ve istatistiksel olarak anlamsızdır. Kamu sağlık harcaması sonucuna bakıldığında 1 birim ağırlık harcaması GSYH'yi 0.25 birim arttırmaktadır. Sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde ekonomik büyüme üzerinde en etkili değişkenin istihdam olduğu izlenmektedir. Bunu kamu sağlık harcamaları, ihracat ve verimlilik değişkenleri izlemektedir.

Sonuç

Son zamanlarda kendine önemli bir çalışma alanı bulan konulardan biri beşerî sermayedir. Bu bağlamda beşerî sermaye, ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları araştırmaları literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Nicel ve nitel gelişmelerde sağlık harcamalarının önemi beşerî sermaye seviyelerini etkilemelerinden kaynaklanmaktadır. Beşerî sermayedeki artışın sonucu olarak

yatırım harcamaları doğrudan ve dolaylı olarak etkilenmektedir. Sağlık harcamaları ile ilgili önemli bir konuda GSMH içerisinde sağlık harcamalarının çok küçük bir yer tutması ve bu nedenle hasılanın açıklanmasında güçsüz kalmasıdır. Bu bağlamda çalışmada Türkiye'nin de dahil edildiği 15 OECD ülkesi için ekonomik büyüme ile kamu sağlık harcamaları ilişkisi analiz edilmiştir.

Çalışmanın önemini arttıran bir unsur literatürde genelde analizler için sadece büyüme ve sağlık harcaması değişkenleri kullanılırken bu çalışmada büyüme üzerinde etkili olan dört farklı değişken daha analize dahil edilmesidir. Diğer bir unsur ise OECD ülkeleri için son yıllarda güncel verilerle yapılan çalışmanın olmaması noktasındadır. Bu bağlamda ekonomik büyümeye etkisi olan ithalat, ihracat, verimlilik, istihdam değişkenleri de modele eklenmiştir. Çalışma için en iyi sonuç verecek yöntemin panel analiz olduğuna karar verilmiş ve yapılan analiz sonucunda Kamu sağlık harcaması sonucuna bakıldığında 1 birim sağlık harcaması GSYH'yi 0.25 birim arttırmaktadır. Bu sonuçlar Çetin ve Ecevit'in (2010) aksine Baltagi ve Moscone (2010), Beraldo vd. (2009) çalışma sonuçları ile aynı doğrultudadır. Bu çalışma sağlık harcamalarının kalitesi ve miktarını geliştirecek politikaların uygulanması ile ekonomik büyümenin arttırılacağını göstermesi açısından önemlidir.

Kaynaklar

Akar, S. (2014), "Türkiye'de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" Celal Bayar Üniversitesi, İ.İ.B.F. Yönetim Ve Ekonomi, Yıl:2014, Cilt:21, Sayı:1, ss. 311-322.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd ed., John Wiley and Sons Ltd.

Baltagi, B. H., ve Moscone, F., (2010), "Health Care Expenditure and Income in the OECD Reconsidered: Evidence from Panel Data", IZA Discussion Paper Series No. 4851.

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

EKONOMİ BİLİMLERİ DERGİSİ

Cilt 12, No 1, 2020 ISSN: 1309-8020 (Online)

Beraldo, S., Montolio, D., ve Turati, G., (2009), “Healthy, Educated and Wealthy: A Primer on the Impact of Public and Private Welfare Expenditures on Economic Growth”, *The Journal of Socio–Economics* 38, ss. 946–956.

Bloom, D.E., Canning, D. (2000). *The Health and Wealth of Nations*, Science, 287, 1207- 1209. 120-132.

Bloom, D.E., Canning, D., Sevilla, J. (2001). *The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence*, National Bureau of Economic Research Working Paper, no. 8587.

Çetin, M ve Ecevit, E.(2010). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (2)., 166-182

Dae-bong, K. (2009). *Human Capital and its Measurement*. 3rd OECD World Forum on Statistics, 3-4

Ding, H., (2012), “Economic Growth and Welfare State: A Debate of Econometrics”, *Munich Personal RePEc Archive (MPRA) Papers*, No. 39747, ss. 1–32.

Dormont, B., Martins, J. O., Pelgrin, F., ve Suhrcke M., (2008), “Health Expenditures, Longevity and Growth”, IX European Conference of the Fondazione Rodolfo De Benedetti on “Health, Longevity and Productivity” Limone sul Garda .

Gujarati, D.N., (1999). *Temel Ekonometri* , (Çev. Ü. Şenesen, G. G. Şenesen), İstanbul, Literatür.

Hamoudi, A.A. ve Sachs, J. (1999). *Economic Consequences of Health Status: a Review of the Evidence*, CID Working Papers Series, No. 30.

Hansen, P., ve King, A., (1996), “The Determinants of Health Care Expenditure: A Cointegration Approach,” *Journal of Health Economics* 15 (1).

Hsiao, C., (2003). *Analysis of Panel Data*, Cambridge, Newyork

IM, K.S., Pesaran, M.H., Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.

Kamacı, A ve Yazıcı, U . (2017). OECD Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi, *Sakarya İktisat Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 2, 52-69.

Levin, A., Lin, C-F., Chu, C-S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finitesample Properties, *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.

Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

Mankiw, N. G., Romer, D., Weil, D. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.

Mushkin, S. J., (1962), "Health as an Investment", *Journal of Political Economy*, Vol. 70(5), ss. 129–157.

Öztürk, S. ve Uçan, O. (2017), "Türkiye’de Sağlık Harcamalarında Artış Nedenleri: Sağlık Harcamalarında Artış – Büyüme İlişkisi" *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Y.2017, C.22, S.1, s.139-152.

Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, 98 (5), 71-102.

Sachs, J. D. (2001). *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*, Report of the Commission on Macroeconomics and Health, World Health Organization, Switzerland.

Smith, A. (2006). *Ulusların zenginliği I*, (Çev.: Metin Saltoğlu), Ankara: Palme Yayıncılık.

Stiglitz, J. (1988) "Economics of the Public Sector", W.W. Norton&Company, Second Edition.

TÜİK, (2017), Cari Sağlık Harcamasının GSYH'ye Oranında Türkiye OECD Ortalamasının Altında.

Uçan, O. ve Atay, S. (2016), “Türkiye’de Sağlık Harcamaları Ve Büyüme Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme” Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Temmuz 2016; 9 (3), ss. 215-222.

Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge, D. Kyriazis, C. Anastassis.

Yalçın,,A. Z ve Çakmak, F. (2016). Türkiye’de Kmu Sağlık Harcamalarının İnsani Gelişim Üzerindeki Etkisi, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 30, Sayı: 4,705-723.

Yumuşak, İ, G ve Yıldırım, D. Ç. (2009) Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik bir İnceleme, *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, Volume IV Spring, 57-70.