

GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE SAĞLIK HARCAMALARININ MAKRO BELİRLEYİCİLERİ: DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ

TAHA EĞRİ*
Kırklareli Üniversitesi

ÖZ

Sağlık harcamaları alanında literatürde yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Çoğunlukla, sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyle olan ilişkisi, araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Ancak, harcama miktarının hangi faktörlerden etkilendiği sorusunun cevabı, en az harcama-büyüme ilişkisi kadar önemlidir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı; sağlık harcamalarının makro belirleyicilerinin tanımlanması ve farklı gelir grubunda yer alan ülkeler için bu etkenlerin farklılıklarının tespit edilmesidir. Çalışmada, Dünya Bankası Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilen 2000-2015 dönemi için 139 ülkeye ait yıllık veriler kullanılmıştır. Genel panel veri setinin yanında sağlık harcamaları belirleyicilerinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre nasıl değiştiğinin de araştırılması amacıyla Dünya Bankası'nın 2019 yılına ait "gelir grubuna göre ülke sınıflandırmasından" yararlanılmış ve yüksek, üst orta, alt orta ve düşük gelir grubu olmak üzere dört farklı veri seti oluşturularak model yeniden test edilmiştir. Çalışmada, literatürde yer alan çalışmalar göz önünde bulundurularak; kişi başı gelirin, kamu harcamalarının, 65 yaş üstü ve 14 yaş altı nüfus oranlarının, yaşam beklentisinin, anne ölüm oranlarının ve kentsel nüfusun, sağlık harcamaları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, ele alınan genel ülke seti için sağlık harcamalarıyla, kişi başı gelir, kamu harcamaları ve 65 yaş üstü nüfus oranı değişkenleri arasında pozitif, 14 yaş altı nüfus oranı ve anne ölüm oranları arasında ise negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yaşam beklentisi ve kentleşmeyle ilgili tutarı sonuçlar elde edilememiştir. Gelir grupları açısından sonuçlar incelendiğinde ise, sağlık harcamaları ve ele alınan değişkenler arasındaki ilişkinin bu alt gruplara göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, GMM, Panel Veri Analizi, Kamu politikaları

* Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, taha.egri@klu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-9069-2677



Atıf/Cite:

Eğri, T. (2019). Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Sağlık Harcamalarının Makro Belirleyicileri: Dinamik Panel Veri Analizi. *ADAM AKADEMİ Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 423-447. DOI: 10.31679/adamakademi.635704

MACRO DETERMINANTS OF HEALTH EXPENDITURES IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES: DYNAMIC PANEL DATA ANALYSIS

ABSTRACT

Besides the studies investigating the relationship between health expenditures and economic growth, the factors that affect the amount of expenditure is an important question for the researchers. In this context, the aim of this study is to determine the macro determinants of health expenditures and the differences of these factors for countries in different income groups. In this study, annual data from 139 countries were used for the 2000-2015 period obtained from the World Bank Development Indicators database. In addition to the general panel data set, four different data sets, high, upper middle, lower middle and low income, were used to investigate how the health expenditure determinants change according to the development level of the countries. In this study, per capita income, public expenditures, population over 65 and under 14 years of age, life expectancy, maternal mortality rates and the effect of urban population on health expenditures were investigated considering the studies in the literature. As a result of the study, a positive correlation was found between health expenditures and per capita income, public expenditures and population over 65 years, and a negative correlation between maternal mortality and under 14 years of age for the overall country set. Consistent results regarding life expectancy and urbanization could not be obtained. When the results were examined in terms of income groups, it was found that the relationship between health expenditures and the variables discussed differed according to these sub-groups.

Keywords: Health Expenditures, GMM, Panel Data Analysis, Public policies

GİRİŞ

Sağlık hizmetleri ve iktisadi gelişme arasındaki ilişki, 20. yüzyılın ikinci yarısında ekonomistlerin ilgisini çekmeye başlamıştır. Literatürdeki tartışmalarda dahi erken dönemde fikir birliği söz konusu olmamış ve görüşler temelde ikiye ayrılmıştır. İlki; iktisat bilimini piyasaların işleyişiyle kısıtlayarak sağlık hizmetleriyle ilgilenmemesi gerektiğini iddia eden bakış açısıdır. İkincisi ise, insan ihtiyaçlarını karşılamak için uygulanan girişimlerin sonucu doğan toplumsal olayları inceleyen bilim dalı olarak tanımladıkları iktisadın, sağlık hizmetleriyle doğrudan ilişkili olduğudur (Alpugan, 1984). Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiye dair yazın incelendiğinde ise, bir tıp doktoru ve tümgeneral olan Dunham'ın 1945 yılındaki, endüstriyel gelişmenin sağlıklı bir ortamda gelişemeyeceğinden dolayı iktisadi büyüme ile sağlık hizmetlerinin başat oldukları sonucuna ulaştığı çalışma, öncü eserler arasında yer almaktadır (Dunham, 1945).

İkinci Dünya Savaşı sonrasında, sağlık harcamalarının kamu harcamaları içerisinde düşünüldüğü N.T. Wang (1955), Selma J. Mushkin (1958), Wilbur J. Cohen (1959) ve David Felix'in (1960) çalışmalarında görülmektedir. 1950'li ve 1960'li yıllarda çoğunlukla konunun müstakil olarak ele alınmadığı, bu çalışmalardan da anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra literatürde, söz konusu ilişki tıp bilimi çerçevesinde, hastalıklarla ilişkilendirilerek de değerlendirilmektedir. Mushkin de bir tıp doktoru olarak bu konulara farklı bir bakış açısıyla değinmiş ve "Sağlık (ile ilgilenen) iktisatçıları, sağlık hizmetleri piyasasının ve insanlara sağlıkları için yapılan net yatırım tutarının düzenlenmesi ile ilgilenmektedirler" şeklinde ifade ederek sağlık ekonomisinin günümüzdeki anlayışa yaklaştıran söz konusu dalın kurucuları arasında yer almıştır. Bu dönemde ve sonrasında yapılan çalışmalarda sağlık harcamaları, Soğuk Savaşın da etkisiyle genel kamu harcamaları çerçevesinde incelenmeye devam edilmiş ve iktisat ile kurduğu bağ bu zeminde analiz edilmiştir. Peacock ve Wiseman (1961), Weisbrod (1962), Merriam (1966) ve Bailey'nin (1969) çalışmalarında bu yöntem öne çıkmaktadır. Ancak, zamanla kamu harcamaları içerisinde yer alan savunma harcamalarının giderek daha büyük bir vurgu ile incelendiği, sağlık harcamalarının nispeten ikinci plana düştüğü çağın, Emile Benoit'nin 1968 yılındaki "The Monetary and Real Costs of National Defense" ile başladığını iddia etmek yanlış olmayacaktır (Benoit, 1968). Günümüzde ampirik araçların gelişmesi ve kullanımının yaygınlaşması, verilere erişilebilirliğin artması ile bu verilerin uzun dönemli veriler olmaları, sağlık harcamalarının ekonomiler üzerindeki etkisinin incelenmesi ihtiyacı tekrar

gündeme gelmiştir. Bu anlamda, Barro'nun (2013) çalışması gelecek çalışmalar için yol gösterici olmuştur.

İktisadi büyüme literatüründe sağlık harcamalarının büyüme ile olan ilişkisi sıkça değinilmektedir. (Çetin ve Ecevit, 2011; Bakare ve Olubokun 2011). Ancak, ülkelerin iktisadi, siyasi ve toplumsal yapıları kamu harcamalarına olan yaklaşımı etkileyebilmektedir. Bu sebeple, sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyle olan ilişkisini araştıran çalışmalar hâlâ önemlerini korumakla birlikte, harcama miktarının hangi faktörlerden etkilendiği de araştırmacılar için önemli bir sorudur. Bu bağlamda, örneğin, sağlık harcamalarının ülkeler arasında büyük farklılıklar gösterdiği görülmektedir. 2000-2015 yılları arasında yüksek gelir grubu ülkeler için kişi başı sağlık harcaması ortalama 2.556 dolar iken, alt gelir grubuna mensup ülkeler için bu rakam 75 dolardır. Farklı gelir grubuna ait ülkelerin sağlık alanındaki birincil öncelikleri ve harcama kompozisyonları da değişmektedir. Gelişmiş bir ülkede obezite, diyabet gibi hastalıklara ön plana çıkarken, az gelişmiş bir ülkede salgın hastalıklar, besin yetersizliğinin doğurduğu sonuçlar gibi sorunlarla mücadele edilebilmektedir. Diğer taraftan, sağlık hizmetlerinin de ülkeler arasında farklılaştığı ve zaman içerisinde de dönüştüğü görülmektedir. Refah devleti yaklaşımı altında kamu tarafından karşılanan sağlık hizmetleri yanında tamamen özel sektöre tarafından piyasa şartlarında sunulan bir hizmete kadar geniş yelpaze söz konusudur. 1970 sonrası dönemde yeniden önem kazanan neo-liberal anlayışın da etkisiyle kamu harcamalarının azaltılması yaklaşımdan sağlık sektörü etkilenmiş ve özel sermayenin payı giderek birçok ülkede artış göstermiştir (Ergun ve Ergun, 2010, s. 36). Özel sektörün faaliyetleri ve gelişmişliğinin ülkelerin ekonomik gelişmişliğine paralel bir şekilde hareket etmesi beklenmektedir. Ancak, toplam sağlık harcamalarının gelirle olan ilişkisi ülkelerin ekonomik durumlarına göre farklılaşabilmektedir.

Bu açıdan bakıldığında sağlık harcamalarının makro belirleyicilerinin tespiti ileride oluşturulacak sağlık politikaları için de yol gösterici olabilecektir. Günümüzde, sağlık sektöründe gerçekleşen sağlık harcamaları, kamu ve özel sektör eliyle sağlık standartlarının yükseltilmesi amacının yanı sıra sağlık hizmetine olan talebi arttıran ve sağlık sermayesi birikimini destekleyen bir hüviyet de taşımaktadır.

Sağlık harcamalarını etkileyen faktörlerin ele alındığı çalışmalar sınırlı sayıdadır ve daha çok gelişmiş ülke gruplarını ele almaktadır. Sağlık sektörünün gelişmişliği de göz önünde bulundurularak OECD örnekleme üzerinde

birçok çalışma gerçekleştirilmiştir (Gerdtham, Sogaard, et al. 1992; Baltagi ve Moscone 2010; Barros 1998; Jönsson & Eckerlund 2003). Bu çalışmada ise gelişmiş ülkeler dışında gelişmekte olan ülkelere de sağlık harcamalarının belirleyicilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Literatürde sınırlı sayıda çalışma gelişmekte olan ülkeleri ele almaktadır (Yorulmaz 2016; Barkat vd. 2019). Xu vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada ise gelir gruplarına göre ayrılmış farklı ülke grupları ele alınmış ve sağlık harcamalarının belirleyicileri test edilmiştir. Bu çalışmada 2000-2015 dönemi için güncel veriler kullanılarak 139 ülkeye ait panel veri seti ele alınmıştır. Ayrıca, araştırmada gelişmekte olan ülkeler arasında da gelir farklılıkları göz önünde bulundurulularak, gelir gruplarına göre farklı modeller tahmin edilmiş, sağlık harcamalarını etkileyen faktörlerin nasıl değiştiği araştırılmıştır. Sağlık harcamalarının dinamik doğası gereği modellerde de dinamik yaklaşımla tahmin edilmesi benimsenmektedir. Ancak, karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla ele alınan modellerin tahmini için hem statik hem dinamik yöntemler kullanılmıştır. Makalenin ilerleyen bölümlerinde öncelikle literatürdeki çalışmalara yer verilecek, daha sonraki kısımda ise, ampirik yöntem ve bulgular incelenecek ve sonuç bölümüyle çalışma nihayete erdirilecektir.

Literatür İncelemesi

Sağlık kavramının tanımı günümüzde sadece fiziksel iyiliği değil ruhen ve toplumsal olarak da iyiliği, yaşamın devamını ihtiva etmektedir. Bu gelişmede ve değişimde olduğu gibi sağlık harcamalarını oluşturan faktörler de değişmekte ve harcamalarla ilişkisi dönem dönem farklılık göstermektedir. Literatürdeki birçok çalışmada, sağlık hizmetlerinin ilk belirleyicisi olarak, gelirlere olan ilişki ele alınmıştır. Gelirde meydana gelen değişimlerin ülke grupları arasında veya zaman içerisinde sağlık hizmetlerini nasıl etkilediği sorusu cevaplanmaya çalışılmış ve sağlık harcamalarının gelir esnekliği hesaplanmıştır. Bu çalışmalar, gelir ve sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi gelir esnekliği üzerinden inceleyerek, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için farklı sonuçlara ulaşmışlardır. Newhouse (1977) sağlık harcamalarını lüks mal olarak; Blomqvist ve Carter (1997) or on pooled cross-sections and time series. In this paper we re-examine this view in the context of long-run equilibrium relationships between non-stationary time series, possibly including autonomous trends. Our results cast doubt upon the usefulness of pooling and upon the notion of an elasticity above one.”, ”DOI”:"10.1016/S0167-6296(96, Baltagi ve Moscone (2010) ile Barkat, Sbia, ve Maouchi (2019) ise ülkeler için gereklilik olarak;

Yorulmaz (2016) ise bazı ülkeler için gereklilik bazılarını için ise bu hizmetleri düşük mal olarak sınıflandırmıştır. Bu tartışma Di Matteo (2003)'ye göre, sağlık hizmetlerinin kim tarafından verileceği tartışmasının belirleyicisidir. Lago-Peñas vd. (2013), 31 OECD ülkesinde gelir ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, uzun dönemde gelir esnekliğinin bire yakın olduğunu tespit etmişler ve buna göre de sağlık harcamalarının kişi başına düşen gelire daha hassas olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yavuz vd. (2013), Türkiye örneğinde, kişi başına düşen gelirin kişi başına yapılan sağlık harcamasına etkisini inceledikleri çalışmalarında, 1975-2007 dönemi verilerini ARDL test yöntemi ile analiz etmişler ve gelirin uzun vadede sağlık harcamalarına bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yanı sıra, Halıcı-Tülüce vd. (2016), panel veri yöntemi kullanılarak, 19 düşük ve 25 yüksek gelirli ülkeler için sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin inceledikleri çalışmalarında 1995-2012 ile 1997-2009 dönemlerine ait verileri göz önünde bulundurmışlardır. Sonuç olarak, kısa vadede sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı ilişki bulmuşlardır. Ayrıca, bu çalışmaya göre, uzun vadede iktisadi büyümeden kamu sağlığı harcamalarına tek yönlü bir nedensellik vardır (Halıcı-Tülüce, Doğan ve Dumrul, 2016). Sağlık harcamalarıyla iktisadi gelişmişlik arasında bir ilişkinin varlığı ülkelerin gelişmişliğine göre farklılıklar göstermektedir. Sağlık hizmetleri temel kamu hizmeti olarak sağlansa da piyasada alınıp satılabilen bir meta olarak kabul görse de toplam sağlık harcamalarının nasıl değiştiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Kamu ya da özel kişiler tarafından karşılanırsa da toplam sağlık harcamalarının ülkelerin iktisadi gelişmişlikle olan bağlantısı üzerine ampirik çalışmalar farklı sonuçlar vermektedir.

Demografik yapı, sağlık harcamaları üzerinde gelirden sonra dikkat edilmesi gereken diğer bir etkidir. 15 yaş altı ve 65 yaş üstü "bağımlı" nüfusun sağlık harcamalarına etkisi önemlidir. Çünkü ülke sermaye stokuna bu yaş aralıklarının katkı yapamamalarının yanı sıra sağlık hizmetlerine olan talepleri kamu harcamaları üzerinde baskı oluşturabilmektedir. Bununla birlikte, gerek verilerin elde edildiği Dünya Bankası'nın gerek OECD'nin bağımlı nüfus oranı tanımlamalarına bakıldığında da 15 ve 19 yaş altı ile 65 yaş üstü nüfus grubunun söz konusu sınıflandırmaya dahil edildiği görülmektedir (OECD, 2002; The World Bank, 2013) Dünya Sağlık Örgütü araştırmalarına göre, 2015-2050 yılında yaşlı nüfusun dünya nüfusuna oranı iki katına çıkacak ve bu nüfusun da yaklaşık % 80'i alt ve orta gelir grubundaki ülkelerde yaşayacaktır. 2020 yılına kadar ise, yaşlı nüfus 5 yaşından küçük

çocuk nüfusunu geçecektir. Gerçekleşmesi öngörülen bu senaryolar, ileride ülkelerin sağlık sistemlerini etkileyeceğinden bu olasılığa göre, politikalarını gerçekleştirmek zorunda kalacaklardır (The World Health Organization, 2018). Ancak, günümüzde hayat boyu eğitimin hedeflendiği göz önünde bulundurulursa ülke vatandaşlarının sağlığına yapılan katkı beşeri sermayeyi desteklemektedir. Ayrıca, kendine has yapısından ötürü sağlık talebi, bireyin ve dolayısıyla toplumun varlığının devamlılığı için temel ihtiyaçlardandır. Buna karşın, literatürde nüfus ve sağlık harcamaları arasındaki ilişki ile ilgili farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Demografik yapıyla kişi başına düşen sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi açıklamak için Di Matteo ve Matteo (1998), Hitiris ve Posnett (1992) ve Jönsson ve Eckerlund (2003) tarafından yapılan çalışmalarda farklı ampirik yöntemler kullanılmasına rağmen, iki değişken arasındaki ilişki istatistiksel anlamsız olarak tanımlanmıştır. Diğer taraftan, Barkat vd. (2016) ise, pozitif ilişki tespit etmiştir. Ayrıca Matteo (2004), Kanada'nın bölgesel verilerini, 1970-2005 yılları için zaman serisi analizi ile incelemiş ve 64-75 yaş grubundaki bireyler arttıkça bölgesel temelli kamu sağlık harcamalarının azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Ülkelerin iktisadi sistemlerine göre değişen kamu harcamalarının yapısı, sektörlerin farklı düzeylerinde değişiklik göstermektedir. Örneğin; acil sağlık ücretinin ücretsiz, tedavi edici hizmetlerin ücretli olması; ilkokulların ücretsiz, üniversitelerin ücretli olması gibi ülkelerin tercihleri ön plana çıkmaktadır. Özellikle sağlık harcamalarına yapılan kamu harcamalarının yüksek oranlı gerçekleşmesi, alternatif maliyetini oluşturan diğer kamu harcamaları ile büyüme ilişkisini daha dikkate değer kılmaktadır. Rahman (2011), Bangladeş için 1990-2009 dönemi verilerini kullanarak GSYİH, sağlık harcamaları ve eğitim harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Sonuçta, eğitim harcamalarından GSYİH'ya ve yine eğitim harcamalarından sağlık harcamalarına doğru çift yönlü nedensellik; sağlık harcamalarından GSYİH'ya doğru ise tek yönlü nedensellik tespit etmiştir (Rahman, 2011). Okunade vd., (2004) ile Moscone ve Tosetti (2010), Birleşik Devletler için eyalet temelli yaptıkları panel-veri analizinde, 1980-2004 yılları için kamu harcamalarının sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin negatif olduğunu iddia etmektedir (Moscone ve Tosetti, 2010) Okunade, Karakus, ve Okeke, 2004). Hitiris ve Posnett (1992) ise, OECD ülkeleri için yaptıkları çalışmada tam tersi bir ilişki olduğunu savunmaktadır (Hitiris ve Posnett, 1992). Jaba vd., (2014), sağlık sisteminin girdi-çıkı dinamikleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan çalışmalarında 175 ülke verisini kullanmıştır. 1995-

2010 dönemi için yapılan panel veri analizi sonucunda, sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında kayda değer bir ilişki olduğu bulunmuştur (Jaba, Balan, ve Robu, 2014). Diğerlerinden farklı olarak, Kamacı ve Yazıcı (2017) ise, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel veri analizi ile test edilmiştir. 2000 ve 2014 yılları arasında 35 OECD ülkesinin verileri kullanılmış ve araştırmanın sonucuna göre, sağlık harcamaları ile GSYİH arasında çift yönlü bir ilişki bulunmuştur (Kamacı ve Yazıcı, 2017).

Yukarıda incelenen çalışmaların yanı sıra, bu çalışmanın temel amacına benzer amaçlar güderek, sağlık harcamalarının belirleyicilerini tespit etmeye yönelik farklı çalışmalar da literatürde yapılmıştır. Örneğin; Sagarik (2016) Güney Asya ülkeleri için yaptığı çalışmada, sağlık harcamalarının belirleyicilerinin neler olduğu sorusunu ele almıştır. Refah harcamaları teorik olarak tartıştığı çalışmada yaşlılığın anlamlı bir ilişkisi yokken, sanayileşmenin ve doğrudan yabancı yatırımların sağlık harcamalarını pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, kentleşme ve iktisadi büyümenin sağlık harcamalarından daha hızlı arttığını iddia etmektedir (Sagarik, 2016). Ang (2010), Avusturalya için yapmış olduğu çalışmasında, gelirin ve demografik yapının sağlık harcamaları üzerinde pozitif etkilerini bulurken ayrıca kamu harcamalarının, sağlık harcamalarının artışında önemli bir değişken olduğu sonucuna ulaşmıştır (Ang, 2010). Samadi ve Rad (2013), Ekonomik İşbirliği Teşkilatı üyesi olan ülke örneğine ait 1995-2009 verileriyle yaptıkları panel veri analizinde, kişi başı gelir ve demografik yapı arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Bu ülke grubu için sağlık harcamalarının gelir esnekliğinin birden düşük olması dolayısıyla, zorunlu mal olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Samadi ve Homaie Rad, 2013)we surveyed the determinants of health expenditures in Economic Cooperation Organization (ECO. Ecevit vd. (2018) Türkiye Cumhuriyetleri üzerine yaptıkları çalışmada sağlık harcamalarıyla kentleşme, kişi başına reel gelir ve 65 yaş üstü nüfus arasında bir ilişki tespit etmişlerdir. Her üç değişkeninde kişi başına sağlık harcamalarını pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık harcamalarının belirleyicileri üzerine yakın zamanda yapılmış bir çalışmada Çetin ve Bakırtaş (2019) özellikle kentleşmenin etkilerini araştırmışlardır. Dinamik ve statik panel veri analiziyle yaptıkları çalışmada kişi başı gelir, kamu harcamaları, 65 yaş üstü nüfus ve kentleşmenin sağlık harcamalarını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada kentleşmenin çok düşük bir oranda da olsa sağlık harcamaları üzerinde negatif etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Veri ve Yöntem

Çalışmada, Dünya Bankası Kalkınma Göstergeleri veri tabanından (World Development Indicators-WDI) elde edilen 2000-2015 dönemi için 139 ülkeye ait yıllık veriler kullanılmıştır. Kullanılan tüm verilerin doğal logaritması alınarak modele dâhil edilmiştir. Genel panel veri setinin yanında sağlık harcamaları belirleyicilerinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre nasıl değiştiğinin de araştırılması amacıyla Dünya Bankası'nın 2019 yılına ait "gelir grubuna göre ülke sınıflandırmasından" yararlanılmış ve yüksek, üst orta, alt orta ve düşük gelir grubu olmak üzere dört farklı veri seti oluşturularak model yeniden test edilmiştir.

Çalışmanın temel amacı bağlamında toplam sağlık harcamaları bağımlı değişken olarak alınmıştır. Bağımsız değişkenler, literatürde yer alan çalışmalar ve özellikle Xu vd. (2011) göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Buna göre; iktisadi gelişmişlik düzeyi ve özel sağlık harcamalarının bir göstergesi olarak kişi başı gelir, kamu sektörünün büyüklüğü ve etkisi içim kamu harcamaları, bağımlı nüfusun etkisinin ölçülmesi açısından 65 yaş üstü ve 14 yaş altı nüfusun genel nüfusa oranı, hayat süresinin uzaması, gelişen teknoloji ve değişen demografik yapı açısından yaşam beklentisi, anne ölüm oranları ve kentte yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranı kullanılmıştır. Veriler model tahmin edilirken doğal logaritmaları alınarak analize dahil edilmişlerdir. Logaritma alınması varyansta durağanlığın sağlanması, verilerin normal dağılıma yaklaştırılması veya değişkenler arasındaki doğrusal olmayan çarpımsal ilişkileri doğrusal toplanabilir bir ilişkiye dönüştürülmesi amacıyla yapılmaktadır (Brooks, 2008: 608). Bu bağlamda, verilerinin varyansta durağanlığının sağlanması (Enders, 2008: 78; Brockwell ve Davis, 2016; Lütkepohl ve Phillips, 2004) amaçlanmış, Barkat vd. (2016, 2019) ve Ang (2010)'in çalışmalarına benzer şekilde veriler logaritması alınarak model tahmin edilmiştir.

Tablo 1: Modelde Yer Alan Göstergeler

Kısaltmalar	Değişkenler
lnhealth	Kişi başına düşen toplam sağlık harcamaları (PPP, cari uluslararası \$)
lncapita	Kişi başı gelir (PPP, (PPP, cari uluslararası \$)
lngovcons	Kamu harcamaları (% GSYİH)

Inpop65	65 yaş üstü nüfusun genel nüfusa oranı
Inpop14	14 yaş altı nüfusun genel nüfusa oranı
Inlife	Yaşam beklentisi
Inmatmor	Anne ölüm oranları
Inurban	Kentte yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranı

Panel veri analizi, yatay kesit veya zaman serisi yöntemiyle yapılan çalışmalara kıyasla bir takım avantajlara sahiptir. Panel veri yöntemi; heterojenliğe imkân sağlayarak, sonuçların yanlı olma ihtimalinin yanı sıra değişkenler arası doğrusallık problemini azaltmaktadır. Böylece, sonuçların daha tutarlı olmasına imkân vermektedir ve daha fazla gözlemin ele alınmasını sağlamaktadır (Baltagi, 2001; Hsiao, 2003). Bu bağlamda, literatürde panel veri yöntemiyle yapılan çalışmaların sayısı da hızla artmaktadır.

Dinamik panel veri analizleri ise iktisat yazınında statik modellere kıyasla daha çok kullanılan modellerdir. İktisadi değişkenlerin geçmiş dönemlerde meydana gelen gelişmelerden etkilendiği varsayımı altında modele gecikmeli değerlerin de açıklayıcı faktör olarak alınması gerekmektedir. Dinamik panel veri modelleri, statik panel veri modellerinden farklı olarak içerisinde gecikmeli değişken ya da değişkenler olan modellerdir (Tatoğlu, 2013, s. 65).

Dinamik panel veri analizlerinde ise en fazla tercih edilen tahmin yöntemi Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen “Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi” (GMM)’dir. Bu yöntemde ilk önce, birinci fark modeli araç değişken matrisi kullanılarak dönüştürülmekte bu dönüştürülmüş model Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi ile tahmin edilmektedir. Bu nedenle Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi, İki Aşamalı Araç Değişkenler Tahmincisi olarak da bilinmektedir (Tatoğlu, 2013, s. 80).

GMM yaklaşımı Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen fark GMM yöntemi ve Arellano ve Bover (1995) tarafından geliştirilen sistem GMM olarak iki farklı şekilde uygulanabilir. Fark GMM değişkenlerin birinci dereceden farkları alınmakta ve bağımlı değişkenin önceki dönem değerleri de araç değişkeni olarak kullanılmakta; sistem GMM fark denklemi ile düzey denklemlerinin birleştirilmesiyle elde edilmektedir. Sistem GMM

yöntemi modele daha fazla araç değişken dâhil etmesi yönüyle modelin verimliliğini artırmaktadır (Akdağ ve İskenderoğlu, 2018, s. 8).

MODEL VE BULGULAR

Analiz için ele alınan temel dinamik model aşağıda gösterilmiştir. (1) no.lu modelde y bağımlı değişkeni, x ise bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Modelde bağımlı değişkenin gecikmeli değeri de açıklayıcı değişken olarak eklenmiştir. Burada v_i birim etkileri göstermektedir. Ayrıca e_{it} 'nin serisel korelasyona sahip olmadığı varsayılmaktadır. Modelde tüm açıklayıcı değişkenlerin katı egzojen ve hata teriminin sıfır ortalamaya ve sabit varyansa sahip olduğu varsayılmaktadır.

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta x_{it} + v_i + e_{it} \quad (1)$$

Yukarıda ele alınan genel modelin analiz için uyarlanmış hali (2) no.lu denklemde gösterildiği gibidir.

$$\ln health_{it} = \beta_0 + \alpha \ln health_{i,t-1} + \beta_1 \ln capita_{it} + \beta_2 \ln govcons_{it} + \beta_3 \ln pop65_{it} + \beta_4 \ln pop14_{it} + \beta_5 \ln life_{it} + \beta_6 \ln matmor_{it} + \beta_7 \ln urban_{it} + v_i + e_{it} \quad (2)$$

Ele alınan model için GMM tahmin yöntemleriyle elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir. Tahmin yöntemlerini elde etmede Fark GMM ve sistem GMM yöntemleri ele alınmış, farklı iki tahminci aracılığıyla elde edilen sonuçlarla modelin geçerliliği test edilmesi amaçlanmıştır. Diğer taraftan Tablo 3'de gelir gruplarına göre sınıflandırılmış ülke grupları için model tahmin sonuçları gösterilmiştir. Bu tabloda yer alan modeller ise yer kısıtı nedeniyle sadece tek bir tahminciyle ele alınmıştır. Tablo sonunda modellerin geçerliliğinin test edilmesi amacıyla; araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını tespit etmek için kullanılan Sargan ve Hansen test istatistikleriyle, Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen AB1 ve AB2 otokorelasyon testi sonuçları verilmiştir. AB1 test istatistiğinin % 5'de anlamlı olması ve AB2 test sonucunun ise istatistiksel olarak anlamsız olması modelde otokorelasyon sorununun olmadığı anlamına gelmektedir (Arellano, 2003, s. 121).

Tablo 2: Sağlık Harcamaları Belirleyicileri için GMM Tahmin Sonuçları

lnhealth	1	2	3	4	5
L1.	0.681*** (0.0084)	0.678*** (0.053)	0.915*** (0.005)		

GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE SAĞLIK HARCAMALARININ MAKRO BELİRLEYİCİLERİ:
DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ

Incapita	0.333*** (0.009)	0.338*** (0.097)	0.099*** (0.010)	0.99*** (0.031)	0.978*** (0.028)
Ingovcons	0.205*** (0.005)	0.201*** (0.079)	0.026*** (0.084)	0.367*** (0.020)	0.346*** (0.022)
Inpop65	0.152*** (0.015)	0.150* (0.093)	0.092*** (0.011)	0.57*** (0.051)	0.201*** (0.04)
Inpop14	-0.256*** (0.020)	-0.299*** (0.029)	-0.158*** (0.020)	-0.87*** (0.060)	-0.903*** (0.061)
Inlife	0.434*** (0.064)	0.605 (0.594)	-0.101** (0.046)	2.66** (0.148)	2.679** (0.136)
Inmatmor	-0.097*** (0.013)	-0.129** (0.051)	0.085** (0.008)	-0.021 (0.025)	0.14*** (0.022)
Inurban	-0.394*** (0.034)	-0.739 (0.745)	-0.008 (0.009)	-0.729 (0.092)	-0.530*** (0.066)
Sargan	0.1601		0.122		
Hansen		0.137			
Ab1	0.000	0.000	0.000		
Ab2	0.2599	0.239	0.2829		
Obs	1918	1918	2055	2192	2192
Group	137	137	137	137	137

Not: *,**,*** sırasıyla % 10, % 5, % 1 düzeyinde anlamlılık seviyesini ve parantez içi değerler standart hata verisini göstermektedir. Tüm modeller Stata 15 yazılımı kullanılarak test edilmiştir. (1) no.lu model xtabond, (2) no.lu model xtabond2 ve (3) no.lu model xtddpsys kodu ile tahmin edilmiştir. (4) ve (5) no.lu modeller ise Sabit ve Rassal etkiler yöntemiyle tahmin edilmiş ve model statik olarak ele alınmıştır.

Tablo 2'de yer alan sonuçlara baktığımızda genel olarak modelde yer alan bağımsız değişkenlerle sağlık harcamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Yalnızca yaşam beklentisi ve kentleşme değişkeninin (2) no.lu modelde anlamlı bulunmadığı görülmektedir. Statik modeller açısından da, (4) no.lu modelde yine yaşam beklentisi ve yanında anne ölüm oranının an-

lamli bir sonuç vermemiştir. Bu açıdan, farklı tahmin yöntemleriyle benzer sonuçların elde edilmesi, modelin anlamlı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Kişi başı gelir, kamu harcamaları ve 65 üstü nüfus oranının sağlık harcamalarıyla pozitif bir ilişkide olduğu her üç dinamik modelde de görülmektedir. Buna göre kamunun harcamalarını artırması ya da kişi başı gelirdeki bir artış sağlık harcamalarını da artırmaktadır. Benzer şekilde, yaşlı nüfusun artışı da sağlık için ayrılan bütçenin yükselmesine yol açmaktadır. 14 yaş altı nüfus oranıyla sağlık harcamaları için tüm tahmin yöntemleri sonucunda anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Genç nüfusun artışı sağlık harcamalarında düşüşe yol açmaktadır. Tüm ülke gruplarının tek bir panelde ele alındığı bu modelde elde edilen sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir (Çetin ve Bakırtaş 2019; Xu vd. 2011; Ecevit vd. 2018).

Yaşam beklentisi değişkeni için elde edilen sonuçların farklılık gösterdiği görülmektedir. Her ne kadar iki modelde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilse de katsayı işaretinin farklı olması tutarsızlığa yol açmaktadır. Jaba vd (2014) tarafından bulunan sonuçların aksine, sağlık harcamalarıyla yaşam beklentisi üzerinde iktisadi olarak ilişkinin anlamlı olmadığını söylemek mümkündür. Benzer şekilde, toplumdaki sağlık sisteminin gelişmişlik düzeyinin bir göstergesi olarak ele alınan anne ölüm oranlarında da ilk iki modelde anlamlı ve negatif bir ilişki söz konusu iken son modelde anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Sağlık sisteminde meydana gelen gelişmelerin verimlilik açısından kişi başına düşen sağlık harcamalarını azaltması beklenmektedir. Bu bağlamda, ilk iki modelde edilen sonuçların beklentilerle paralellik arz ettiği görülmektedir. Son olarak, sağlık sisteminde meydana gelen değişmelere benzer şekilde, kentleşmenin de kişi sağlık harcamalarında düşüşe sebep olması beklenmektedir. Elde edilen sonuçlarda da kentleşme değişkeninin işaretinin negatif olduğu, ancak sadece ilk modelde katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, katsayıların negatif olması dolayısıyla ele alınan panel veri seti için iktisadi olarak kentleşme ve sağlık harcamaları arasında negatif bir ilişki bulunduğunu söylemek mümkündür. Kentleşme-sağlık harcamaları ilişkisiyle ilgili olarak Çetin ve Bakırtaş (2019) geniş bir literatür çalışmasıyla farklı sonuçlara ulaşıldığını göstermişlerdir. Buna göre elde edilen sonuçlar Thornton ve Rice (2008); Pan ve Liu (2012); Abbas ve Hiemenz (2013); Boachie vd. (2014) ile paralellik göstermektedir.

Dinamik modeller için tahmin sonuçlarının geçerliliği için yapılan testler sonucunda tüm modellerin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3: Gelir Gruplarına Göre Sınıflandırılmış Ülke Gruplarına Göre Sağlık Harcamaları Belirleyicileri için GMM Tahmin Sonuçları

lnhealth	Yüksek	Üst Orta	Alt Orta	Alt
L1.	0.341*** (0.106)	0.673*** (0.054)	0.591*** (0.069)	0.619*** (0.078)
lncapita	0.655*** (0.116)	0.499*** (0.102)	0.428** (0.214)	0.258 (0.213)
lngovcons	0.551*** (0.089)	0.232*** (0.073)	0.067 (0.117)	0.155* (0.079)
lnpop65	-0.009 (0.015)	0.461** (0.157)	0.153 (0.189)	-0.808* (0.453)
lnpop14	-0.213 (0.184)	0.146 (0.176)	-0.468 (0.389)	-2.547** (1.16)
lnlife	4.174** (1.466)	0.767 (0.664)	0.668 (0.779)	1.741** (0.826)
lnmatmor	-0.079 (0.050)	-0.044 (0.070)	-0.104 (0.150)	0.095 (0.371)
lnurban	2.478 (1.585)	-0.945 (0.884)	-0.986 (1.001)	-1.293** (0.570)
Hansen	1.000	0.137	1.000	1.000
Ab1	0.007	0.005	0.001	0.002
Ab2	0.786	0.393	0.185	0.301
Obs	658	532	434	294
Group	47	38	31	21

Not: *,**,*** sırasıyla %10, %5, %1 düzeyinde anlamlılık seviyesini ve parantez içi değerler standart hata verisini göstermektedir. Tüm modeller xtabond2 komutu ile tahmin edilmiştir.

Gelir grubuna göre ülkeleri gruplara böldüğümüze farklı sonuçlar elde edilmektedir. Yüksek ve düşük gelir grubu ülkelerin politika öncelikleri ve sahip oldukları yapısal özelliklerle ilişkili olarak sağlık harcamalarını etkileyen faktörler de değişiklik göstermektedir. Yüksek gelir grubu ülkeler için gelir, kamu harcamaları ve yaşam beklentisi anlamlı ve pozitif bir ilişki gösterirken diğer değişkenler anlamlı bir sonuç vermemiştir. Üst orta gelir grubu için de benzer sonuçlar elde edilmiş yalnızca yaşam beklentisi değişkeni anlamlı değilken 65 yaş üstü nüfus değişkeni anlamlı ve pozitifdir. Kalkınmışlık düzeyi üst seviyede olan bu iki ülke grubu için Xu vd. (2011)'de de belirtildiği üzere gelir ve kamu harcamaları önemli iken yaşlı nüfus veya uzun yaşam, genç nüfus, toplumsal yapılar veya sağlık sistemi açısından daha fazla öne çıkmaktadır. Alt orta ve alt gelir grubu ülkelerde ise sonuçlar önemli farklılıklar göstermektedir. Alt orta gelir grubu için yalnızca gelirden meydana gelen değişimin sağlık harcamalarını artırdığı diğer değişkenlerin ise istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermediği görülmektedir. Alt gelir grubu için ise kamu harcamaları, genç nüfus, yaşam beklentisi ve kentleşmenin öne çıktığı görülmektedir. Sosyal veya iktisadi yapıda meydana gelen değişimler sağlık harcamaları üzerinde önemli etkilerde bulunmaktadır. Bu bağlamda, alt gelir grubu ülkelerde yapısal gelişmelerin etkin olduğunu söylemek mümkündür. Elde edilen sonuçlar genel olarak literatürle uyum göstermektedir. Kişi başı milli gelirden bir artış sağlık harcamalarında bir artışa yol açmaktadır. Ancak literatürden farklı olarak alt gelir grubu ülkeler için kişi başı gelirle sağlık harcamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Burada düşük gelir grubu için artan gelirin diğer alanlara yöneldiği düşünülebilir. Gelir esnekliği açısından sonuçlara baktığımızda Xu v.d. (2011) tarafından yapılan çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre statik modellerde gelir esnekliği katsayısı 0.99-0.978 çıkarken dinamik modellerde 0.33 civarındadır. Ayrıca gelir grubuna göre baktığımızda yine aynı şekilde esneklik katsayısı 0,25-0,65 arasında yer almıştır. Buna göre, literatürde bazı çalışmalarda belirtilenin aksine sağlık harcamaları gelir esnekliği birin altında bulunmuş, diğer bir ifadeyle lüks mal olduğuna dair bir sonuca ulaşılamamıştır. Tablo 3'te yer alan sonuçlar için de Hansen ve Arellano-Bond testler beklenen şekildedir.

SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Sağlık hizmetleri, kendine has özellikleriyle diğer hizmet çeşitlerinden ayrılmaktadır. Mikro düzeyde bireyin sağlıklı olması hem kendisinin hem de toplumun devamlılığı için yaşamsal derecede önemlidir. Tek bir bireyin sağlığının kendisi ve çevresi üzerinde doğrudan etkileri gözlemlenebilmektedir. Bu seviyede sağlık hizmetinin toplum üzerindeki pozitif dışsallık etkisi daha iyi anlaşılmaktadır. Ancak, makro düzeyde sağlık kavramının ve sağlıklı olma hâlinin tanımları, bireysel anlayışın, içtimai geleneklerin göreneklerin ve yaşam tarzının da etkisiyle ülkeler arasında değişmektedir. Ekonomik olarak bakıldığında ise düşük gelir grubundaki ülkelerin temel sağlık hizmetlerine dâhi ulaşmakta zorlandığı görülmektedir. Gelir, sağlık hizmeti talebinde ve arzında ülkeler ve bireyler için önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda, gelir düzeyi düşük olan ülkeler için kamu kaynaklarının kullanımı, dağılımı ve verimliliği hayati bir role sahiptir. Bununla birlikte sağlık sektörü yüksek maliyetli fiziki ve beşeri sermayeye ihtiyaç duymaktadır. Bundan ötürü, sağlık harcamalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması uzun vadede ülke vatandaşlarına sağlık alanında yatırım yapılmasından geçmektedir.

Düşük gelirli ülkelerin sağlık sektörüne dair yatırım tercihleri de kendi şartları içerisinde değişebilmektedir. Sahra altı ülkeler için yeterli personele ulaşılması bir hedef iken, Doğu Avrupa ülkeleri için ise beyin göçünün engellenmesi öncelik taşıyabilmektedir. Yüksek maliyetlere katlanarak eğitilen sağlık personelinin gelir düzeylerinin ve yaşam şartlarının bu maliyeti karşılamaması nedeniyle ülkelerden beyin göçü yaşanmasına sebep olmaktadır. Bazı sahra altı veya Ortadoğu devletlerinde görüldüğü gibi, düşkün ya da başarısız devletler ise vatandaşlarının temel gereksinimlerini dâhi karşılayamaz durumdadır. Kamu hizmetleri yürümediği gibi gönüllü çalışanların güven içinde faaliyetlerini sürdürmeleri mümkün değildir. Model sonuçlarında alt gelir gurubu ülkeler için kamu harcamaları ve demografik yapı sağlık harcamaları için önemli bir belirleyici olarak çıkmıştır. Diğer gelir gruplarına göre alt gelir grubu için demografik yapıya dair yapılacak çalışmalar önem arz etmektedir.

Bu bağlamda, ulusal ve uluslararası kuruluşlarla işbirliklerinin artırılması ve faaliyetlerinin desteklenmesi, kısa ve orta vadede sağlık düzeyinin gelişmesine yardımcı olabilmektedir. Özellikle açlıkla mücadele, temiz suya erişim hakkının sağlanması, anne-çocuk sağlığının iyileşmesini hedefleyen 2023 amaçları Dünya Sağlık Örgütü'nün gündemindedir. Eksik sağlık hiz-

metleri kısa ve orta vadede bu ve benzeri kuruluşların yardımıyla sağlanmaya çalışılırken uzun vadede ülkenin kendi sektörünü inşa etmesi gereklidir. Acil ihtiyaçların karşılanması demografik yapıda iyileşme sağlayarak sağlık harcamalarının alt yapı yatırımları gibi alanlara yönlendirilmesine imkân sağlanacaktır.

Azalan personel sayısı beraberinde herhangi bir sağlık hizmeti arzı için uzun bekleme sürelerini, verimsizleşmeyi ve kalitedeki düşüşü getirmektedir. Bazı durumlarda, operasyonlar yüksek maliyetli olmakta ve sektörde yeni gelişen özel sağlık girişimlerine böylelikle yer açmaktadır. Sağlık talebi kamudan özele kaymaktadır. Böyle durumlarda, kamu hizmetinin kalitesi arttırılırken özel sektörün yeterli ve gerekli nitelikleri taşımaya devam etmeleri için denetimlere de kaynak ayrılmalıdır. Asgari düzeyde, uluslararası standartların sağlanması gerekmektedir. Yukarıda bahsedildiği üzere, sadece gelir ve/veya kamu harcamaları artışı sonucu gerçekleşen sağlık harcamaları artışı yeterli değildir. Sağlık harcamaları etkin ve verimli alanlarda, sürdürülebilirlik çerçevesinde kullanılmalıdır. Bu durum, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkeler için önem arz etmektedir. Sağlık harcamalarındaki artış mutlaka sağlık statüsünü geliştirici yönde olmalıdır. Aynı zamanda, sağlık harcamasını arttırıcı yönde yapılan kamu harcamalarının alternatif maliyeti olan diğer alanlara yapılacak sosyal harcamalar da göz önünde bulundurulmalıdır. Sağlık harcamalarının yapısı, sağlığı geliştirici yönde oluşmadığı sürece vatandaşların yaşamında gerçekleşecek pozitif etkilere sahip diğer kamu harcamaların da mahrum kalınacaktır.

Sağlık hizmetinin arzında; ülkenin nüfus yapısı, kırsal alanların ve bu alanlarda yaşayan bireylerin nüfus yoğunluğu da etkilidir. Sağlık hizmetlerine erişim problemi, genel ve özel durumlarda baş gösterebilmektedir. Özellikle alt gelir düzeyinde yer alan ülkelerde nüfusun kırsal alanda yaşayan kesimi temel sağlık hizmetini yapabilmek için dâhi uzun, tehlikeli ve masraflı yolculuklar sonucu büyük şehirlerde yoğunlaşan sağlık arzına erişmeye çalışmaktadır. Bu sebeple temel sağlık kuruluşları ve hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır. Diğer gelir gruplarının aksine alt gelir grubu için kentleşmenin sağlık harcamaları azalttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, sağlıklı kentleşme politikaları yoluyla sağlık sektörü için ayrılan bütçenin azaltılması ya da sektörün daha kalite hizmet verebilmesi sağlanacaktır.

Diğer taraftan, bazı ülkelerde çeşitli gruplara ve farklı etnik kökenli bireylere ayrımcılık da uygulandığı görülmektedir. Bunun önlemesi için toplum-

daki bilinçlilik düzeyi artırılmalı, ilaveten sağlık personeline eğitimler verilmelidir. Bu çerçevede ulusal ve uluslararası sivil toplum kuruluşları ile ortaklıklara giderek toplum bilinci arttırılmaya çalışılabilir. Özellikle, gençler ve 65 yaş üstü bireyler gönüllü faaliyetlere teşvik edilerek sosyal becerileri ve sosyal sermayeleri geliştirilebilir. Buna karşın, sağlık hizmetlerinin başlıca sorunlarından olan erişim sorunu yüksek maliyetler sebebiyle yine kamu kesiminin üstlenmek zorunda olduğu bir alan olmaktadır. Buna karşın, üretimde yer almayan 14 yaş altı ve 65 yaş üstü nüfusun yüksek oluşu kamu bütçesi üzerinde mali baskı yaratabilmektedir. Ancak sağlıklı genç bireyler ülke istihdamını olumlu etkileyebileceği gibi 65 yaş üstü bireyler için de yaşam boyu öğrenme politikalarının gelişimiyle zihnen, toplumsal ve fiziksel olarak çok boyutlu biçimde sağlık durumları desteklenecektir.

EXTENDED ABSTRACT

The relationship between health care and economic development began to attract the attention of economists in the second half of the 20th century. Even in the early period, there was no consensus in the discussions in the literature and opinions were basically divided into two. Firstly; it is the point of view that should not be concerned with health services by restricting economic science to the functioning of markets. The second is that economics, which they define as a branch of science examining the social events arising from the attempts to meet human needs, is directly related to health services.

In the economic growth literature, the relationship between health expenditures and growth is frequently mentioned. However, the economic, political and social structures of the countries may affect the approach to public expenditures. Therefore, although the studies investigating the relationship between health expenditures and economic growth are still important, the factors that affect the amount of expenditure is an important question for the researchers. In this context, for example, it can be seen that health expenditures vary greatly between countries. While the average health expenditure per capita for high income countries between 2000 and 2015 is 2.556 dollars, this figure is 75 dollars for low income countries. The primary priorities and expenditure compositions of different income groups in the field of health are also changing.

The health sector was affected by the approach of reducing public expenditures due to the neo-liberal approach which gained importance in the post-1970 period and the share of private capital increased in many countries. The activities and development of the private sector are expected to act in parallel with the economic development of the countries. However, the relationship between total health expenditures and income may vary according to the economic conditions of the countries.

From this point of view, the determination of macro determinants of health expenditures may also be a guide for future health policies. Today, health expenditures increase the demand for health services and support the accumulation of health capital in addition to the aim of raising the service standards.

Studies on the factors affecting health expenditures are limited and mostly focus on developed country groups. Considering the development of the health sector, many studies have been carried out on the OECD sample. In

this study, it is aimed to determine the determinants of health expenditures in developing and developed countries. In the literature, a limited number of studies address developing countries.

In this study, panel data set belonging to 139 countries are discussed by using current data for 2000-2015 period. In addition, different models were estimated according to income groups by considering income differences among developing countries and how factors affecting health expenditures were investigated. Due to the dynamic nature of health expenditures, it is adopted to estimate health expenditures with a dynamic approach. However, both static and dynamic methods were used to estimate the models considered for robustness.

In the study, annual data from 139 countries for the period 2000-2015 obtained from the World Development Indicators (WDI) database were used. Natural logarithm of all data used was included in the model. In addition to the general panel data set, four different data sets, high, upper middle, lower middle and low income, were used to investigate how the health expenditure determinants change according to the development level of the countries.

Total health expenditures were taken as dependent variable. As an independent variable, per capita income, public expenditures, the ratio of the population over 65 and under 14 to the general population, life expectancy, maternal mortality rates and the ratio of the urban population were used. In order to determine the long-term coefficients of the dynamic model, three different GMM estimation methods were applied.

According to the estimated results, it is seen that there is a significant relationship between the independent variables in the model and health expenditures in general. Per capita income, public expenditures and population over 65 have a positive relationship with health expenditures. Accordingly, the increase in public expenditures or in per capita income also increase health expenditures. Similarly, the increase in the elderly population leads to an rise in the budget allocated for health. As a result of all estimation methods for health expenditures, a significant and negative relationship was found with the population ratio below 14 years. The increase in the young population leads to a decline in health expenditures.

These findings suggest that the economic relationship between health expenditures and life expectancy is not significant. Similarly, there is a signi-

ficant and negative relationship between maternal mortality rates, which is considered as an indicator of the level of development of the health system in the society. Developments in the health system are expected to reduce health expenditures per capita in terms of efficiency.

Finally, urbanization is also expected to cause a decline in health expenditures. It is seen that the sign of urbanization variable is negative, but the coefficient is statistically significant only in the first model. In this context, it is possible to say that there is a negative relationship between urbanization and health expenditures economically for the panel data set, as the coefficients are negative in all models.

When we divide countries into groups according to income, different results are surfaced. The factors affecting health expenditures vary in relation to the policy priorities and structural characteristics of high and low income countries. For high income countries, income, public expenditures and life expectancy showed a significant and positive relationship, while other variables did not yield a significant result. Similar outcomes were obtained for the upper middle income group, but while the life expectancy variable is not significant, the population over 65 years old was significant and positive.

For the lower middle and low income countries, the results show significant differences. It is seen that only per capita income increases health expenditures for the lower middle income group and other variables do not give statistically significant results. For the low income countries, public expenditures, young population, life expectancy and urbanization are seen as prominent. Changes in the social or economic structure have a significant impact on health expenditures. In this context, it is possible to say that structural developments are effective in low income countries. The results obtained are generally consistent with the literature. An increase in national income leads to an increase in health expenditures. However, unlike the literature, no significant relationship was found between per capita income and health expenditures for low income countries. It can be assumed that the increased income for the low income group is directed to other sector rather than health care.

KAYNAKÇA

- Abbas, F., & Hiemenz, U. (2011). *Determinants of public health expenditures in Pakistan*. (Center for Development Research (ZEF) Discussion Papers on Development Policy No. 158).
- Alpugan, O. (1984). Sağlık Hizmetlerinin Ekonomik Açıdan İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 40(1-4), 133-160.
- Ang, J. B. (2010). The determinants of health care expenditure in Australia. *Applied Economic Letters*, 17(7), 639-644. <https://doi.org/10.1080/00036840802297868>
- Bailey, R. M. (1969). An Economist's View of the Health Services Industry. *Inquiry*, 6(1), 3-18.
- 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.
- Baltagi, B. H., ve Moscone, F. (2010). Health care expenditure and income in the OECD reconsidered: Evidence from panel data. *Economic Modelling*, 27(4), 804-811. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2009.12.001>
- Barkat, K., Alsamara, M., ve Mrabet, Z. (2016). Does Official Development Assistance for health from developed countries displace government health expenditure in Sub-Saharan countries? *Economics Bulletin*, 36(3). <http://www.accessecon.com/Pubs/EB/2016/Volume36/EB-16-V36-I3-P159.pdf>. 12.08.2019
- Barkat, K., Sbia, R., ve Maouchi, Y. (2019). Empirical evidence on the long and short run determinants of health expenditure in the Arab world. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 73, 78-87. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.11.009>
- Barro, R. J. (2013). Health and Economic Growth. *Annals of Economics and Finance*, 14(2), 329-366
- Barros, P., (1998). The black box of health care expenditure growth determinants. *Health Economics*, 7, pp.533-544.
- Benoit, E. (1968). The Monetary and Real Costs of National Defense. *The American Economic Review*, 58(2), 398-416.
- Blomqvist, Å. G., ve Carter, R. A. L. (1997). Is health care really a luxury? *Journal of Health Economics*, 16(2), 207-229. [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(96\)00534-6](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(96)00534-6)
- Boachie, M. K., Mensah, I. O., Sobiesuo, P., Immurana, M., Iddrisu, A. A., & Kyei-Brobby, I. (2014). Determinants of public health expenditure in Ghana: A cointegration analysis. *Journal of Behavioural Economics, Finance, Entrepreneurship, Accounting and Transport*, 2(2), 35-40.
- Brockwell, P. J., & Davis, R. A. (2016). *Introduction to Time Series and Forecasting*. Springer.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge University Press.
- Cohen, W. J. (1959). Trends and Issues in Social Welfare Expenditures and Programs. *Journal of Public Health*, 49(10), 1299-1306. <https://doi.org/10.2105/AJPH.49.10.1299>
- Çetin, M. A., & Bakırtaş, İ. (2019). Does urbanization induce the health expenditures? A dynamic macro-panel analysis for developing countries. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (61), 208-222.

- Çetin, M., & Ecevit, E. (2011). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 166–182.
- Di Matteo, L. (2003). The income elasticity of health care spending. *The European Journal of Health Economics*, 4(1), 20–29. <https://doi.org/10.1007/s10198-002-0141-6>
- Di Matteo, L. ve Di Matteo, R. (1998). Evidence on the Determinants of Canadian Provincial Government Health Expenditures: 1965–1991. *Journal of Health Economics*, 17(2), 211–228. [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(97\)00020-9](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(97)00020-9)
- Dunham, G. C. (1945). Today's Global Frontiers in Public Health. *American Journal of Public Health and The Nation's Health*, 35(2), 89–95.
- Ecevit, E., Çetin, M., & Yücel, A. G. (2018). Türkiye Cumhuriyetlerinde Sağlık Harcamalarının Belirleyicileri: Bir Panel Veri Analizi. *Journal of Academic Researches and Studies*, 10(19), 318–334.
- Enders, W. (2008). Applied econometric time series. John Wiley & Sons.
- Felix, D. (1960). Structural Imbalances, Social Conflict, and Inflation: An Appraisal of Chile's Recent Anti-Inflationary Effort. *Economic Development and Cultural Change*, 8(2), 113–147.
- Gerdtham, U.G., Sogaard, J., et al., (1992). An econometric analysis of health care expenditure: A cross-section study of the OECD countries. *Journal of Health Economics*, 11(1), pp.63–84.
- Halıcı-Tülüce, N. S., Doğan, İ., ve Dumrul, C. (2016). Is income relevant for health expenditure and economic growth nexus?. *International Journal of Health Economics and Management*, 16(1), 23–49. <https://doi.org/10.1007/s10754-015-9179-8>
- Hitiris, T., ve Posnett, J. (1992). The determinants and effects of health expenditure in developed countries. *Journal of Health Economics*, 11(2), 173–181. [https://doi.org/10.1016/0167-6296\(92\)90033-W](https://doi.org/10.1016/0167-6296(92)90033-W)
- Jaba, E., Balan, C. B., ve Robu, I.-B. (2014). The Relationship between Life Expectancy at Birth and Health Expenditures Estimated by a Cross-country and Time-series Analysis. *Procedia Economics and Finance*, 15, 108–114. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00454-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00454-7)
- Jönsson, B., ve Eckerlund, I. (2003). Why do different countries spend different amounts on health care? A Disease-based Comparison of Health Systems What is Best and at what Cost?: *What is Best and at what Cost?* (ss. 107–119). OECD Publishing.
- Kamacı, A., & Yazıcı, H. U. (2017). OECD Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 6(2), 52–69.
- Lago-Peñas, S., Cantarero-Prieto, D., ve Blázquez-Fernández, C. (2013). On The Relationship Between GDP and Health Care Expenditure: A New Look. *Economic Modelling*, 32, 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.01.021>
- Lütkepohl, H., Krätzig, M., & Phillips, P. C. (Eds.). (2004). *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge university press.
- Matteo, L. D. (2004). What Drives Provincial Health Expenditure?. *Canadian Tax Journal/ Revue fiscale canadienne Canadian Tax Journal*, 52(4), 1102–1120.
- Merriam, I. C. (1966). Social Welfare Expenditures 1965–1966. *Social Security Bulletin*, 29(12), 9–21.

- Moscone, F., ve Tosetti, E. (2010). Health Expenditure and Income in the United States. *Health Economics*, 19(12), 1385–1403. <https://doi.org/10.1002/hec.1552>
- Mushkin, S. J. (1958). Toward a Definition of Health Economics. *Public Health Reports*, 73(9), 785–794.
- N. T. Wang. (1955). Some Problems of International Comparison of Public Social Expenditures. *Indian Economic Review*, 2(3), 23–52.
- Newhouse, J. P. (1977). Medical-Care Expenditure: A Cross-National Survey. *The Journal of Human Resources*, 12(1), 115–125. <https://doi.org/10.2307/145602>
- OECD. (2002, April 16). OECD Glossary of Statistical Terms—Dependent population ratio Definition. Retrieved December 9, 2019, from Glossary of Statistical Terms website: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=587>
- Okunade, A. A., Karakus, M. C., ve Okeke, C. (2004). Determinants of Health Expenditure Growth of the OECD Countries: Jackknife Resampling Plan Estimates. *Health Care Management Science*, 7(3), 173–183. <https://doi.org/10.1023/B:HCMS.0000039380.42784.20>
- Pan, J., & Liu, G. G. (2012). The determinants of Chinese provincial government health expenditures: Evidence from 2002–2006 data. *Health Economics*, 21, 757–777.
- Peacock, A. T. ve Wiseman, J. (1961). The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom (National Bureau of Economic Research Series No. 72; pp. 134–149). <http://www.nber.org/books/peac61-1>. 28.09.2019
- Rahman, M. (2011). Causal Relationship among Education Expenditure, Health Expenditure and GDP: A Case Study for Bangladesh. *International Journal of Economics and Finance*, 3(3). <https://doi.org/10.5539/ijef.v3n3p149>
- Sagarik, D. (2016). Determinants of Health Expenditures in ASEAN Region: Theory and Evidence. *Millennial Asia*, 7(1), 1–19. <https://doi.org/10.1177/0976399615624054>
- Samadi, A., ve Homaie Rad, E. (2013). Determinants of Healthcare Expenditure in Economic Cooperation Organization (ECO) Countries: Evidence from Panel Cointegration Tests. *International Journal of Health Policy and Management*, 1(1), 63–68. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2013.10>
- The World Bank. (2013, February 22). Age dependency ratio (% of working-age population) | Data Catalog. Retrieved December 9, 2019, from <https://datacatalog.worldbank.org/age-dependency-ratio-working-age-population>
- The World Health Organization. (2018, May 2). Ageing and health. Retrieved December 9, 2019, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Thornton, J. A, & Rice, J. L. (2008). Determinants of healthcare spending: A state level analysis. *Applied Economics*, 40(22), 2873–2889.
- Weisbrod, B. A. (1962). Education and Investment in Human Capital. *The Journal of Political Economy*, 70(5), 106–123.
- Xu, K., Saksena, P., & Holly, A. (2011). The determinants of health expenditure: a country-level panel data analysis. *Geneva: World Health Organization*, 26.

- Yavuz, N. C., & Yılanci, V. (2013). Convergence in per capita carbon dioxide emissions among G7 countries: a TAR panel unit root approach. *Environmental and Resource Economics*, 54(2), 283-291.
- Yorulmaz,  . (2016). Can Healthcare Ever be Less Than A Necessity in Mena Countries? A Semiparametric Estimation of The Relationship Between Healthcare Expenditure and GDP. *Quality & Quantity*, 50(3), 1233-1244. <https://doi.org/10.1007/s11135-015-0201-5>