

OECD ÜLKELERİNDE SAĞLIK HARCAMALARI: PANEL VERİ ANALİZİ

Zafer ÇALIŞKAN*

ÖZ

Sağlık harcamaları bütün OECD ülkelerinde son otuz yıl içinde yalnızca artmakla kalmayıp aynı zamanda giderek farklılaşmaktadır. Bu gelişmeler OECD ülkeleri arasındaki farklılığı açıklayabilmek için sağlık harcamalarını belirleyen faktörlerin analiz edilmesine neden olmaktadır. Bu nedenle bu çalışma sağlık harcamalarındaki farklılıkları kişi başına sağlık harcamaları ile iktisadi ve iktisadi olmayan diğer faktörlerle ilişkilendirerek açıklamaktadır. Panel veri analizi yöntemine dayanan çalışma 1984-2005 yıllarını kapsamaktadır. Ampirik sonuçlar kişi başına GSYİH ile diğer değişkenler kişi başına sağlık harcamalarındaki değişiklikleri güçlü bir şekilde açıklamaktadır. Aynı zamanda ampirik sonuçlar OECD ülkelerinde sağlık hizmetlerinin teknik olarak lüks değil ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Kişi Başına GSYİH, Panel Veri Analizi.

THE HEALTH EXPENDITURES IN OECD COUNTRIES: PANEL DATA ANALYSIS

ABSTRACT

In OECD countries health expenditures have not only increased but also gradually differed in the last three decades. This development has motivated the analysis of factors that determine health expenditures in order to explain differences across OECD countries. Therefore this study examines the differences in health expenditures with respect to per capita health expenditures as well as other economic and non-economic factors. The analysis is based on panel data analysis method for the period of 1984-2005. The empirical results indicate that per capita GDP – together with other explanatory variables- strongly explain variation of the per capita health expenditures. The empirical results also indicate that health care in the OECD context is technically, a necessity rather than a luxury good.

Keywords: Health Expenditures, Per Capita GDP, Panel Data Analysis.

*Yrd. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü
Makalenin kabul tarihi: Temmuz 2009

GİRİŞ

Sağlık harcamalarında son yıllardaki hızlı artış birçok ülkede olduğu gibi OECD ülkelerinde de sağlık politikalarının tartışılmasına neden olmaktadır. Sağlık politikalarının nihai çıktılarının birey ve toplum sağlığındaki gelişmeler olduğu göz önünde bulundurulduğunda erişilebilir, hakkaniyetli, kaliteli, etkili, verimli ve sürdürülebilir bir sağlık hizmetleri sisteminin oluşturulması önem taşımaktadır. Bu yüzden birçok ülkede bu amaçlara ulaşabilmek için sağlık sistemlerini yeniden yapılandıran reform çabalarının arttığı görülmektedir. Ancak reform çabalarının sürükleyicisinin büyük ölçüde sağlık hizmetleri ile ilgili maliyetlerin azaltılmasına ve/veya harcamaların kontrol altına alınmasına yönelik olduğu söylenebilir. Çünkü her ne kadar yaşam standartlarının yükselmesi, yaşam biçimindeki iyileşmeler ile daha iyi eğitimin yanı sıra, sağlık hizmetlerinden yararlanma ve ilaçların etkililiği konusunda kaydedilen ilerlemelere bağlı olarak yaşam süresinde ve yaşam kalitesinde önemli gelişmeler yaşansa da, Huber ve Orosz'un (2003:1) belirttiği gibi hızla artan sağlık harcamalarına bağlı olarak kamu bütçelerinde oluşan baskı OECD ülkelerinde başlıca tartışma konusu haline gelmiştir. Üstelik son yıllarda tüm OECD ülkelerinde kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyümeden daha hızlı bir oranda arttığı görülmektedir. Sağlık harcamaları başta olmak üzere özellikle kamu sağlık harcamalarında bu şekilde bir artışın nedenlerinden biri olarak OECD ülkelerinin birçoğunda sağlık sigortasının ya da sağlık hizmetlerinin doğrudan kamu tarafından finanse edilmesi gösterilmektedir. Bununla birlikte sağlık sisteminin finansman yapısı kadar gelir düzeyi, sağlık hizmetlerinin sunum düzeyi, sağlık hizmetlerinden yararlanan nüfusun yapısı, yaşam biçimi ve sosyo-kültürel birçok farklı faktörün de harcamaların belirleyicisi olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak öncelikle OECD ülkelerinde sağlık harcamalarındaki gelişmelerin ayrıntılı bir biçimde incelenmesi çalışmanın daha anlaşılabilir olmasını sağlaması bakımından önem taşımaktadır.

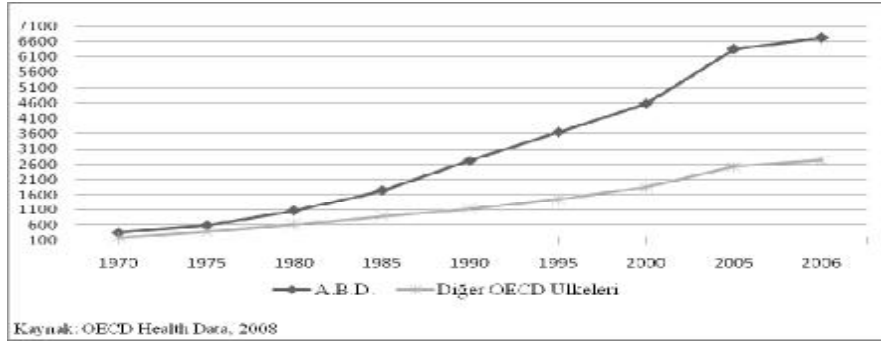
Genel olarak bakıldığında OECD ülkelerinde sağlık hizmetlerinin finansman ve sunum yapısındaki önemli değişikliklerle beraber sağlık harcamalarının da son otuz yılda hızla arttığı görülmektedir. Sağlık harcamaları ve bu harcamalardaki artışın büyüklüğüne yönelik değerlendirmeler ise çeşitli yöntemlerle yapılmaktadır. Bunlar genellikle sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı, kamu ve/veya özel sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içerisindeki payı ya da kişi başına düşen sağlık harcaması gibi göstergelere dayandırılmaktadır. Nitekim GSYİH'dan sağlığa ayrılan paya bakıldığında 2006 yılında OECD ortalamasının yaklaşık olarak yüzde 9 olduğu görülmektedir. Ancak bu oran ülkeler arasında önemli değişiklikler göstermektedir. OECD ortalaması dikkate alındığında Polonya, Kore ve Meksika GSYİH'dan sağlığa en düşük pay ayıran ülkeler iken, A.B.D. yüzde 15,4 ile en yüksek kaynak ayıran ülkedir. A.B.D.'yi sırası ile İsviçre, Fransa, Almanya, Belçika gibi ülkeler izlemektedir. Türkiye'nin ise yüzde 7,6 ile son yıllarda giderek OECD ortalamasına yaklaştığı

görülmektedir. Toplam sağlık harcamalarına (TSH) göre değerlendirildiğinde ise A.B.D.'de TSH 1965 yılında (2005 yılı fiyatlarıyla) 187 milyar dolardan, 1985 yılında 666 milyar dolara ve 2006 yılında ise yaklaşık olarak 1,9 trilyon dolara yükselmiştir (OECD, 2007).

Sağlık harcamalarındaki değişim ve ülkeler arasındaki farklılık ise özellikle finansman yöntemleri ile yakından ilişkilidir. A.B.D., Kore, Meksika hariç kamu kaynaklarının sağlık hizmetlerinde en önemli finansman aracı olduğu diğer ülkelerde, harcamalar içerisindeki payı değişmekle birlikte, özel finansman kaynaklarının da olması karma bir finansman yapısının olduğunu göstermektedir. Nitekim 2006 yılı itibarıyla toplam sağlık harcamaları içerisinde kamu payının en yüksek olduğu ülkeler Lüksemburg, Çek Cumhuriyeti, İngiltere ve Japonya'dır. Bu gibi ülkelerde kamu sağlık harcamalarının finansman kaynakları vergiler ve sağlık sigortası primleri olmakla birlikte, harcamaların gerçekleştirildiği alanlar fonksiyonel olarak sınıflandırıldığında ilaç ve ayakta tedavi için yapılan harcamalara ilişkin özel sağlık harcamalarının giderek arttığı görülmektedir (Orosz ve Morgan, 2004: 45-46).

Ancak sağlık harcamaları yönünden ülkeleri karşılaştırmaya yönelik değerlendirmelerde yukarıda belirtildiği gibi kişi başına düşen sağlık harcamasına dayanan yaklaşım daha fazla önem taşımaktadır. Grafik 1'de görüldüğü gibi 1970 yılında kişi başına satınalma gücü paritesine göre (SAGP) 198 ABD doları olan sağlık harcamaları 2006 yılına gelindiğinde 2 898 dolara yükselmiştir. OECD ülkeleri içinde en yüksek sağlık harcamasına sahip olan A.B.D.'de ise kişi başına düşen sağlık harcaması bu yıllar için sırası ile 351 ve 6 714 dolar düzeyindedir. Dolayısıyla her bir ülke ayrı ayrı incelendiğinde kişi başına düşen sağlık harcamaları yönünden büyük farklılıklar görülmektedir. Üstelik GSYİH'dan sağlığı daha yüksek pay ayıran ülkelerin kişi başına harcamalar yönünden daha alt sıralarda yer aldığı görülmektedir. Örneğin GSYİH'dan sağlığa yaklaşık olarak yüzde 10 ayıran ülkelere Avusturya ve Portekiz kişi başına harcamalar yönünden karşılaştırıldığında, Avusturya'da Portekiz'e göre yüzde 70 daha fazla harcama gerçekleştirilmektedir. Sağlığa GSYİH'dan Macaristan'a göre daha az pay ayıran Lüksemburg'da ise kişi başına düşen sağlık harcamasının iki kat daha fazla olduğu görülmektedir.

Grafik 1: OECD Ülkelerinde Kişi Başına Sağlık Harcaması (A.B.D. Doları, SAGP), 1970-2006.



OECD ülkeleri yalnızca sağlık harcamaları yönünden değil, yaşam süresinin uzaması ve kalitesinin artması bakımından da hızlı ilerlemeler göstermektedir. 2006 yılında ortalama yaşam süresinin 78,9 yıl olduğu OECD ülkelerinden Japonya 82,4 yıl ile en yüksek ortalamaya sahip olup, onu İzlanda, İspanya, İsviçre, Avustralya ve İsveç gibi ülkeler izlemektedir. Son on yılda hızlı bir ilerleme gösterse de Türkiye OECD ülkeleri arasında en düşük yaşam beklentisinin olduğu ülkelerden biridir (OECD, 2007: 22).

Sağlık harcamalarının sürekli olarak artmasının ve ülkeler arasında farklılıkların gerisinde ise Hitiris'in de (1997: 6) belirttiği gibi birçok önemli neden bulunmaktadır. Bunlardan birincisi ekonomik gelişmelerdir. Yükselen refah düzeyine bağlı olarak hem sağlığa ayrılan pay hem de sağlık hizmetlerine olan talep artmaktadır. İkinci önemli neden ise demografik yapıdaki değişikliklerdir. Özellikle yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı da artmaktadır. OECD ülkelerinde 2006 yılı itibariyle 65 yaşında beklenen yaşam süresi kadınlarda 20 yıl, erkeklerde 16 yıldır. Bu rakamlar gerek kadınlar ve gerekse de erkekler için 1970 yılından buyana 3,5 yıllık bir artış olduğunu göstermektedir. 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki payı ise Türkiye, Kore ve Meksika dışındaki ülkelerde yaklaşık olarak yüzde 14 düzeyinde iken, bu üç ülkede ortalama olarak yüzde 7'dir. OECD hesaplarına göre bu ülkelerde 65 yaşından itibaren ortalama insan ömrünün 2040 yılına gelindiğinde kadınlarda 21,6 yılı, erkeklerde 18,1 yılı bulması öngörülmektedir. Üçüncü bir neden olarak ise, demografik ve epidemiyolojik dönüşümle beraber harcamaların kaçınılmaz olarak artmasına neden olan tıp teknolojisindeki hızlı gelişmeler ve büyük ölçüde buna bağlı olarak ilaç harcamalarındaki artışlardır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hastalık ile ölümlerin temel nedenleri arasında kabul edilen kolera, sıtma ve tüberküloz gibi salgınlara seyreden akut hastalıklardan yüksek tansiyon, kanser, kalp-damar hastalıkları gibi

kronik hastalıklara geçiş ve bunların daha pahalı yöntemlerle ve ilaçlarla tedavi edilmeleri harcamaların kontrolünü zorlaştırmıştır.

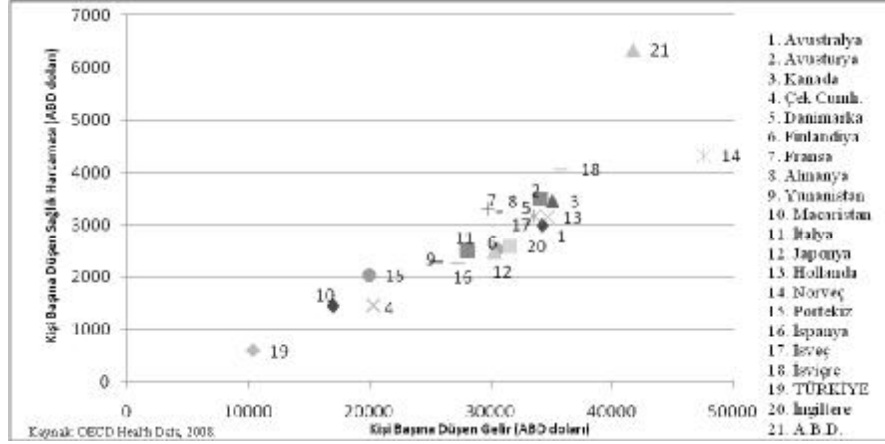
Bu çalışmanın amacı yukarıda belirtilen ekonomik, demografik, epidemiyolojik ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak sağlık harcamalarını belirleyen unsurları ve bunların etkileri ile sağlık harcamalarında ülkeler arasındaki farklılığın nedenlerini OECD ülkeleri için ampirik olarak ortaya koymaktır. Çalışmada sağlık harcamaları ile bunları etkileyen unsurlar arasındaki ilişki panel veri yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. Bu çerçevede izleyen birinci bölümde sağlık harcamaları ile bunları etkileyen unsurlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik olarak literatürde daha önce yapılmış çalışmalar sunulmaktadır. İkinci bölümde ise tahmin edilecek eşitlikler ayrıntılı bir şekilde tanımlanmakta ve bu eşitliklerde yer alan değişkenler ile kullanılan veri seti hakkında bilgi verilmektedir. Tahmin sonuçları üçüncü bölümde analiz edilmektedir.

I. SAĞLIK HARCAMALARINDAKİ FARKLILIKLARIN BELİRLEYİCİLERİ

Sağlık harcamalarının belirleyicilerini ve ülkeler arasındaki farklılıkları ortaya koymaya yönelik ampirik çalışmalar incelendiğinde son yıllarda bunlar arasında en önemlisinin gayri safi yurtiçi hasıladan ya da ampirik çalışmalarda çoğunlukla kullanılan kişi başına düşen gelirden kaynaklanan farklılıklar olduğu vurgulanmakla beraber, demografik, epidemiyolojik, sosyo-kültürel ve sağlık hizmetlerinin düzeyi gibi sağlığa doğrudan ve/veya dolaylı etkileri olan diğer unsurları da dikkate alan araştırmaların yeterli olmadığı görülmektedir. Bu yüzden Murthy ve Okunade (2000: 280) tarafından da belirtildiği gibi son yıllarda sağlık harcamalarına ilişkin ampirik çalışmaların hemen hemen tamamı *ad hoc* modellere dayandırıldığından, bu modellere sağlık harcamalarıyla teorik olarak ilişki olduğu varsayılan bütün değişkenler dahil edilmelidir.

Aşağıda Grafik 2’de bu çalışmanın kapsamında yer alan OECD ülkelerinde kişi başına sağlık harcaması ile kişi başına gelir arasındaki ilişki sunulmaktadır. Birçok çalışmada ampirik olarak da kanıtlandığı gibi bu iki değişken arasındaki yüksek korelasyon açıkça görülmektedir.

Grafik 2: OECD Ülkelerinde Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması ve Gelir, 2006.



Kişi başına düşen gelirin ülkeler arasında sağlık harcamalarındaki farklılığın en önemli faktörü olduğu gösterilse de, tahmin edilen gelir esnekliği katsayısının yorumlanmasında araştırmacılar arasında önemli bir görüş ayrılığı bulunmaktadır. Birçok çalışmada elde edilen sonuçlara dayanarak sağlık hizmetlerinin geleneksel görüşün aksine “zorunlu mal” olmadığı, bu çalışmaların öncüsü olarak kabul edilen Newhouse’un (1977: 118-119) ifadesi ile “teknik” olarak “lüks mal” olduğu değerlendirilmiştir yapılmaktadır. Newhouse (1977) 13 gelişmiş ülkenin 1970 yılına ilişkin verileri (eğer yoksa ona en yakın yılın verileri) basit regresyon tekniği kullanarak sağlığın gelir esnekliğinin birden büyük olduğunu ve kişi başına sağlık harcamalarındaki farklılığının yüzde 90’lık kısmının ülkelerarası kişi başına gelir farklılığı ile açıklanabileceğini göstermektedir. Bu şekildeki bir değerlendirmenin, yani sağlık ve sağlıklı yaşam söz konusu iken zorunlu olduğu bir çok anlamda tartışılmayacak kadar açık olan sağlık hizmetlerinin genel olarak lüks sayılmasının çalışmalarda kullanılan modellere ve ekonometrik yöntemlere bağlı olarak ortaya çıktığını vurgulamak gerekmektedir. Nitekim Parkin vd. (1987) hesaplanan esneklik değerlerinin gelir-harcama ilişkisini gösteren Engel eğrisinin farklı fonksiyonel formlarına göre farklılık gösterdiğini, yani model varsayımlarının sonucu önemli ölçüde değiştirebildiğini belirtmektedir.

Gerdtham ve Jönsson (2000: 21) ise bu çalışmaların istatistiksel ve yöntemsel nitelikleri itibarıyla üç döneme ayrılarak incelendiğinde söz edilen farklılıkların daha açık olarak ortaya konulabileceğini belirtmektedir. Bu anlamda, yatay kesit verilere dayanan ilk dönem çalışmalarından Newhouse’un (1977) araştırmasının özellikle sonraki birçok çalışma tarafından da desteklenen ampirik sonuçları önem taşımaktadır. Her ne kadar daha sonraları özellikle sınırlı

veri seti ve OECD ülkelerinin sağlık hizmetleri yönünden homojen olduğu yönündeki katı varsayımı nedeniyle eleştirilse de Newhouse'un (1977) çalışması sağlık hizmetlerinin lüks ya da normal mal sayılıp sayılmayacağı tartışmalarının başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi Parkin vd.'nin (1987) benzer bir çalışmayı hem değişik fonksiyonel formlar (doğrusal, yarı logaritmik, çift logaritmik vb.) ve hem de nominal döviz kuru ve satın alma gücü paritesine göre ayrı ayrı test ederek birçok yöntemsel sorunu da tartışmaya açtığı görülmektedir. Benzer bir çalışma Moore vd. (1992) tarafından yapılmış ve satın alma gücü paritesine dayanan modellerde gelir esnekliğinin daha büyük değerler taşıdığı belirtilmiştir. Diğer yandan önceki çalışmaların ampirik sonuçları arasında gelir dışındaki unsurların sağlık harcamaları üzerine olan etkisinin düşük olduğu varsayılsa da, Leu (1986: 53) gelir dışında, 65 yaş üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki payı, kamu sektörünün harcamalar içerisindeki payı ve sağlık sisteminin finansman yapısı (kamu-özel) gibi sağlık sistemine ilişkin ve sosyo-ekonomik diğer bazı değişkenleri kullanarak OECD ülkelerini kapsayan yeni bir çalışma yapmıştır. Gerdtham vd. (1992) ise Türkiye dışındaki 19 OECD ülkesinin 1987 yılı verilerini kullanarak toplam sağlık harcamalarının yukarıda söz edilen faktörlerle ilişkisini incelediği çalışmasında yine kişi başına gelirin en etkili faktörlerden biri ve sağlık harcamalarının gelir esnekliğinin 1,33 olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışmada sağlık hizmetlerinin göreceli fiyatı, arzın talep yaratması (*supply-induced demand*), hizmetlerin sunumunda ve finansmanında kamunun payı, nüfusun yaş dağılımı ve şehirleşme oranı gibi diğer değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmaların bir çoğu yukarıda da belirtildiği gibi hem oldukça sınırlı bir veri setine dayanması hem de ülkeleri homojen kabul etmeleri nedeniyle eleştirilmektedir. Diğer yandan her ne kadar son dönem çalışmaları (Hitiris and Posnett 1992; Hansen and King 1996; Gerdtham and Löthgren 2000) özellikle zaman serilerinin yoğun olarak kullanıldığı ve genellikle daha kısıtlı değişkenlerle sağlık harcamalarını analiz etmeye yönelik olsa da, ülkeler arasındaki farklılıkların modellenmesinde araştırmacıya daha fazla esneklik sağlayan panel veri yönteminin de yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. İlk dönem çalışmalarda kullanılan yöntemlerle karşılaştırıldığında bu çalışmada da kullanılan panel veri yöntemi yatay kesit verilerine göre daha kapsamlı ve gerçekçi modellerin kurulabilmesine olanak sağlamaktadır (Baltagi, 2001: 7). Çünkü sağlık harcamaları ile diğer demografik ve sosyo-ekonomik göstergelere ilişkin sistemli ve uzun dönemli verilere ulaşılabilmesi hem yatay gözlem sayısının hem de gözlem dönemi sayısının arttığı veri kümelerinin oluşturulmasına olanak sağlamaktadır.

II. TAHMİN YÖNTEMİ, MODEL ve DEĞİŞKENLERİN TANIMLANMASI

Bu bölümde tahmin yöntemi olarak kullanılacak olan panel veri analizi ile tahmin edilecek model tanımlanmakta ve bu modelde yer alan değişkenler hakkında bilgi verilmektedir.

A. PANEL VERİ REGRESYON MODELLERİ

Panel veri analizi zaman boyutuna ait yatay kesit verilerinin kullanılmasıyla ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemidir (Greene, 1993: 464). Dolayısıyla bu analizin en önemli özelliği zaman serileri ile yatay kesit serilerini bir araya getirerek, hem zaman hem de kesit boyutuna sahip bir veri setinin oluşturulmasına olanak tanınmasıdır. Öncelikle, panel veri modellerinde yatay kesit ve zaman serisi verilerinin her ikisinin de yer almasına bağlı olarak, gözlem sayısının artmasının bir yandan serbestlik derecesinin artmasına diğer yandan da açıklayıcı değişkenler arasındaki yüksek derecede doğrusal ilişki bulunma olasılığının azalmasına neden olduğunu belirtmek gerekmektedir.

Panel veri analizinin diğer regresyon modelleri olan yatay kesit ve zaman serisi ile karşılaştırıldığında diğer başka üstünlüklere de sahip olduğu görülmektedir. Baltagi'ye (2001: 7) göre yatay kesit verilerine dayanan çalışma sonuçları yalnızca birimler arasındaki farklılıkları ortaya koyarken, panel veri kullanılarak yapılan çalışmalar hem birimler hem de bir birimde zaman içinde meydana gelen değişimleri gösterebilmektedir. Diğer yandan panel veri analizi yatay kesit ya da zaman serilerinden daha karmaşık davranış modellerinin kurulmasına ve test edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu üstünlük yalnızca zaman serisi veya yalnızca yatay kesit verileri kullanılarak yapılan çalışmalarda tahmin sonuçlarında önemli sapmalara yol açan dışlanan değişkenleri (*omitted variables*) panel veri yönteminde sorun olmaktan çıkarmaktadır. Böylece panel veri analizi her bir sonuç için daha kesin, gerçekçi ve kapsamlı tahminlerin oluşmasını sağlamaktadır. Bu analizin bütün bu üstünlüklerinin yanı sıra en büyük ve önemli katkısı sayısal olarak ifade edilemeyen, gözlenemeyen ve açıkça ölçülemeyen faktörlerin etkilerinin de ölçülmesini sağlamasıdır (Hsiao, 2003: 7).

Sabit etkiler modeli (*fixed effects*) ve rassal etkiler modeli (*random effects*) olmak üzere iki temel yaklaşımın söz konusu olduğu 'K' değişkenli panel veri modeli genel olarak;

$$y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i} X_{2it} + \dots + \beta_{Ki} X_{Kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

biçiminde gösterilmektedir. Burada $i = 1, \dots, N$ yatay kesit birimlerini ve $t = 1, \dots, T$ zamanı gösterirken, olasılıklı olmayan hata terimi ε 'nin ortalamasının sıfır ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır.

Buna göre:

y_{it} : i 'nci yatay kesit biriminin t zamanında bağımlı değişken değerini,

X_{Kit} : i 'nci yatay kesit biriminin t zamanında K 'ncinci açıklayıcı değişken değerini,

B_{Kit} : i 'nci birim ve t 'nci zaman dönemi için K 'ncinci açıklayıcı değişkenin tahmin edilen katsayısını göstermektedir (Baltagi, 2001: 11).

Panel veri analizinde Eşitlik (1)'deki bir modelde β_{2it} ile β_{Kit} arasındaki katsayılar farklı birimler için farklı zaman dönemlerinde farklı değerler almaktadır. Bu nedenle model tahmin edilirken modelin sabit terimi, eğim katsayıları ve hata terimi ile ilgili çeşitli varsayımlar yapılmakta ve buna bağlı olarak farklı modeller tahmin edilebilmektedir.

Bu modellerden birisi eğim katsayılarının zaman ve kesit birimleri için aynı olduğu ancak Greene'nin (1993: 466) belirttiği gibi sabit katsayının yatay kesit birimlerine göre değiştiği sabit etkiler modelidir. Bu modelde yatay kesit birimleri arasındaki farklar sabit terimdeki farklılıklarla açıklanmakta ve panel veri modeli kukla değişken yardımıyla tahmin edilmektedir. Bu nedenle sabit etkiler modeli, kukla değişken modeli olarak da adlandırılmaktadır. Eşitlik (1) söz konusu iken, sabit etkiler modelinde $\beta_{2it} = \beta_2$, $\beta_{3it} = \beta_3$ olduğu varsayılmaktadır. Böylece eşitlik;

$$y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it} X_{2it} + \beta_{3it} X_{3it} + \dots + \beta_{Kit} X_{Kit} + u_{it} \quad (2)$$

şeklinde yazılabilmektedir. Ayrıca bu modeller sabit terimin sadece kesitlere ya da zamana göre değiştiği tek yönlü ve hem birimlere hem de zamana göre değiştiği çift yönlü modeller olmak üzere iki biçimde tahmin edilebilmektedir.

Panel veri ile yapılan çalışmalarda sabit etkiler modeli kullanıldığı gibi rassal etkiler modelinin de kullanıldığı görülmektedir. Rassal etkiler modelinde yatay kesit birimlerindeki farklılıkların hata terimi gibi rassal olduğu varsayılmaktadır (Greene, 1993: 469). Bu modellerde, yatay kesit birimlerinde veya birimlere ve zamana göre meydana gelen değişiklikler, modele hata teriminin bir bileşeni olarak dahil edilmektedir. Bunun en önemli nedeni ise sabit etkiler modelinde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının önlenmesidir. Çünkü rassal etkiler modelinde önemli olan birime veya birime ve zaman özel katsayıların bulunması değil, birime veya birime ve zamana özel hata bileşenlerinin bulunmasıdır.

Yine sabit etkiler modelinde olduğu gibi bu modelde de her iki boyut için ya da her bir boyut için rassal etkilerin kullanılması çift yönlü ve tek yönlü ayrımı yapılabilmektedir. Açıklanan bütün modellerin yanı sıra panel veri modellerinin dengeli (*balanced*) ve dengeli olmayan (*unbalanced*) olmak üzere iki türü daha bulunmaktadır. Dengeli panelde eksik veri durumu söz konusu olmadığı için her bir yatay kesit birimi için aynı sayıda gözlem bulunmaktadır (Johnston ve Dinardo, 1997: 388). Diğer taraftan dengeli olmayan panelde eksik veri durumu söz konusudur ve her bir yatay kesit birimi için gözlem sayısı eşit değildir.

B. MODEL VE VERİ SETİ

Sağlık harcamalarıyla ilgili birçok çalışma için yapılan eleştirilerden en önemlisi herhangi bir teorik temele dayandırılmamasıdır. Birey ve toplum sağlığının ekonomik, sosyal, politik ve hatta kültürel birçok faktör tarafından belirlendiği göz önünde bulundurulduğunda sağlık harcamalarındaki değişimlerin belirlenmesine yönelik bir model oluşturmak zorlaşmaktadır. Bu faktörlerin etkisiyle ülkelerin sağlık sistemleri de farklılaşabildiğinden bir bütün olarak sağlık sistemlerinin gerek harcamalar ve gerekse de hizmet sunumu yönünden performanslarını değerlendirmek güçleşmektedir. Yine de literatüre bakıldığında üzerinde görüş birliği olan ve birçok ampirik çalışma tarafından etkileri istatistiksel olarak kanıtlanmış değişkenler genel kabul görmektedir. Bu çalışmada da önceki çalışmalarda benimsenen yöntem izleneceğinden benzer değişkenler OECD 2008 sağlık verileri kullanılarak modele dahil edilecektir.

Bununla birlikte verilerin ulaşılabilirliği nedeniyle OECD ülkelerinden Belçika, İrlanda, İzlanda, Lüksemburg, Meksika, Polonya, Kore, Slovakya ve Yeni Zelanda analiz dışında bırakılmış ve analiz toplam 21 OECD ülkesi için yapılmıştır. Çalışmaya konu olan dönem 1984–2005 yıllarını kapsamaktadır. Dolayısıyla panel veri analizi 1984–2005 yılları arasında toplam 22 yıl için yapılmıştır. OECD ülkelerinden Avusturalya, Avusturya, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Japonya, Hollanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere 21 ülke çalışmada yatay kesit birimleri olarak belirlenmiştir.

Bu çerçevede üç ayrı model tahmin edilmektedir. Bunlardan birincisi ekonometrik olarak;

$$\ln hexp_{ij} = \alpha + \beta_{1j} \ln y + \beta_{2j} \ln pshare + \beta_{3j} \ln pharma + \beta_{4j} \ln phy + \beta_{5j} \ln age + \beta_{6j} \ln fertility + \beta_{7j} \ln urban + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

biçiminde tanımlanmaktadır. Eşitlik 3’de yer alan değişkenler ise aşağıda verilmiştir.

hexp : kişi başına düşen sağlık harcaması (ABD doları, SAGP)

y : kişi başına düşen GSYİH (ABD doları, SAGP)

pshare : toplam sağlık harcamaları içerisinde kamunun payı

pharma : kişi başına düşen ilaç harcaması

phy : 1 000 kişiye düşen doktor sayısı

age : 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfus içindeki payı

fertility : doğurganlık oranı

urban : şehirleşme oranı

Sağlık harcamalarındaki değişikliği açıklamaya yönelik az sayıda çalışma söz konusu değişkenlerin etkilerini kamu ve özel sağlık harcamaları ayırımına dayandırmaktadır. Oysa ki Getzen'in (2006: 1938) belirttiği gibi bir ülkede sağlık harcamaları ne kadar yüksek olursa olsun herhangi bir sağlık güvencesi olmayan yoksul bireyler vardır ve bu bireyler doğrudan ceplerinden harcama yapmak zorunda kalmaktadırlar. Daha açık ifade etmek gerekirse doğrudan kişi başına düşen harcamalar bir ortalamayı yansıttığından özel sağlık sigortasına sahip ya da cepten harcama yapmak zorunda kalan bireylerin harcama davranışlarındaki değişikliklerin de ortaya konulması gerekmektedir. Diğer yandan son yıllarda artan harcamalara bağlı olarak kamu bütçeleri üzerindeki yükü azaltmak ve gereksiz hizmet talebinin önüne geçebilmek için hemen hemen bütün ülkelerde sağlık hizmetlerinin kullanımında katkı payı uygulamaları başlatılmıştır. Bu ise cepten yapılan harcamalardaki artışın bir diğer nedeni sayılmaktadır. Dolayısıyla Getzen'in (2006: 1946) belirttiği gibi toplulaştırılmış verilerle çalışmanın çıkardığı sorunlar da (bireylerin aynı fayda maksimizasyonuna sahip olduğunun varsayılması gibi) göz önüne alındığında, Eşitlik 3'de gösterilen açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının hizmetlerin finansmanında kamu ya da özel kişi başına harcamaların kullanıldığı durumda değişeceği beklenmektedir.

Bu yüzden;

$$\ln \text{pubexp}_{ij} = \gamma + \beta_{1j} \ln y + \beta_{2j} \ln \text{pshare} + \beta_{3j} \ln \text{pharma} + \beta_{4j} \ln \text{phy} + \beta_{5j} \ln \text{age} + \beta_{6j} \ln \text{fertility} + \beta_{7j} \ln \text{urban} + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

ve

$$\ln \text{prvexp}_{ij} = \delta + \beta_{1j} \ln y + \beta_{2j} \ln \text{pshare} + \beta_{3j} \ln \text{pharma} + \beta_{4j} \ln \text{phy} + \beta_{5j} \ln \text{age} + \beta_{6j} \ln \text{fertility} + \beta_{7j} \ln \text{urban} + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

eşitlikleri de ayrı ayrı tahmin edilecektir. Eşitlik 4'te *pubexp* kişi başına düşen kamu sağlık harcamalarını ve Eşitlik 5'de ise *prvexp* ise kişi başına düşen özel sağlık harcamalarını göstermektedir.

Bu çalışmada da önceki birçok çalışmada olduğu gibi, sağlık harcamalarındaki farklılaşmanın gerisinde hem arz hem de talep yönlü faktörlerin etkili olduğu varsayılmaktadır. Bunlardan ekonomik refah düzeyinin bir göstergesi olarak kabul edilen kişi başına düşen gelirin sağlık harcamalarının belirleyicisi olduğu ve harcamalardaki farklılığın en önemli nedeni olduğu önceki bölümde sunulan çalışmalar tarafından kanıtlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada gelir ile sağlık harcaması arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir.

Sağlık hizmetlerinde toplam sağlık harcamaları içinde kamunun payı A.B.D. hariç hemen hemen bütün OECD ülkelerinde yüzde 50'nin üzerindedir. Bu yüzden kamunun belirgin bir ağırlığının olduğu sağlık sistemlerinde sağlık

hizmetlerinin nicelik ve niteliğinin etkilenmemesi mümkün görünmemektedir. Dolayısıyla kişi başına düşen sağlık harcamalarının da bundan etkilenmesi beklenmektedir. Ancak kamu müdahalesinin özellikle kişi başına düşen sağlık harcamalarını nasıl etkilediği yönünde bir görüş birliği bulunmadığını söylemek gerekmektedir. Leu (1986: 54) bir sağlık sisteminde kamunun payı ile kişi başına düşen harcama arasındaki pozitif yönlü ilişkinin olduğunu vurgularken bunu iki nedene dayandırmaktadır. Bunlardan birincisi, toplam sağlık harcamalarının düzeyi doğrudan sunulan hizmetin miktarını belirlediğinden, sağlık hizmeti sunucularının bütçelerini sürekli olarak en yüksek düzeyde tutmak istemeleridir. Diğer bir neden ise, kamu sektörünün rekabetçi bir yapıdan uzak olması ve bu yüzden maliyet minimizasyonu istekliliğinin yer almamasıdır. Ancak Barros (1998: 540) toplam sağlık harcamalarının kamu bütçeleri üzerinde önemli bir baskı yaratması nedeniyle negatif yönlü bir ilişkinin de söz konusu olabileceğini belirtmektedir. Kamu ve özel sektörün sağlık sistemi içerisindeki yerini farklı bir bakış açısı ile değerlendiren ve yerleşik iktisatta rakip mallar arasındaki ilişkiye benzer yapılanma içerisinde faaliyet gösterdiklerini teorik ve ampirik olarak kanıtlayan Gouveia'nın (1997: 224) görüşü dikkate alındığında kamunun toplam sağlık harcamaları içindeki payının artması özel harcamaların azalması anlamına gelmektedir. Aynı zamanda OECD ülkelerinde kamu sağlık sigortası programlarının yaygınlığı göz önüne alındığında kamu tarafından sağlık sigortası kapsamında yapılan harcamalar arttıkça Feldstein'in (1995: 29) vurguladığı gibi özel tasarruflar ve buna bağlı olarak da özel sağlık harcamalarının da azalmasının beklendiğini belirtmek gerekmektedir. Bu yüzden kamu payı katsayısının işareti ile ilgili olarak beklentiler değişmektedir.

Sağlık harcamaları içerisinde temelde fiyat ve talebe bağlı artışlar nedeniyle hızla artan ilaç harcamaları da kamu bütçeleri üzerine önemli bir yük getirmektedir. İlaç harcamalarındaki artışın birçok nedeni bulunmakla beraber Cutler ve McClellan (2001: 14) tıp teknolojisindeki gelişmelerin ve bunların hızla yayılmasının en önemli unsur olduğunu belirtmektedir. Üstelik Huber ve Orosz (2003: 16) toplam sağlık harcamaları içinde ilaç harcamalarının düşük gelirli OECD ülkelerinde daha yüksek bir paya sahip olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla sağlık harcamalarında ülkeler arasındaki farklılığın ilaç harcamalarındaki değişikliklere bağlı olduğu ve ilaç harcamalarındaki artışla beraber toplam sağlık harcamalarının artması beklenmektedir. Diğer yandan yaşam süresinin ve kalitesinin uzamasına bağlı olarak yaşlanan nüfusun kamu harcamalarını (Sanz ve Velázquez, 2007: 921) ve bunların içerisinde sağlık harcamalarını artıracakları ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Bunun en önemli nedeni olarak ise yaşlanmayla beraber sağlık hizmetlerine olan talebin artması yanında giderek daha pahalı hizmetlerin kullanılıyor olması gösterilmektedir. Nitekim Di Matteo (2005: 29) Kanada'da gelecekteki sağlık harcamalarındaki artışın yaklaşık olarak yüzde 31'inin yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkacağını belirtmektedir. Busse'ye (2001: 160) göre de OECD ülkelerinde yaşam süresinde ortalama 1

yıllık bir artış toplam sağlık harcamalarını yaklaşık olarak yüzde 1,3 artmasına neden olacaktır. Ancak sağlık harcamaları ile yaşlanan nüfus arasındaki ilişkiye farklı bir açıdan yaklaşan Zweifel vd.'ne göre (2005: 128) ise, bu iki değişken arasındaki etkileşim iki yönlü olup hatta politik süreçte seçmenlerin kararlarında da oldukça etkilidir. Sisyphus Sendromu (*sisyphus syndrome*) olarak adlandırılan iki yönlü etkiye göre sağlık harcamalarının artışı sağlık hizmetlerinin niteliğini ve hacmini olumlu yönde etkilediğinden yaşam süresinin uzamasına katkıda bulunurken, yaşlanan nüfus ise sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada 65 yaş ve üzeri nüfus açıklayıcı değişken olarak modelde yer aldığından sağlık harcaması ile olan etkileşimi tek yönlü olarak test edilmekte ve bu değişkeninin katsayı işareti pozitif olarak beklenmektedir.

Sağlık harcamalarını etkilediği varsayılan diğer değişkenlerden ikisi ise sağlık hizmetlerinin düzeyinin bir göstergesi olarak kabul edilen doktor sayısı ve şehirleşme oranıdır. Doktor sayısını kullanan birçok ampirik çalışmada sağlık harcamalarına olan etkilerinin yine hem pozitif hem de negatif yönde bulunduğu görülmektedir. Ancak geleneksel olarak arzın talep yaratması sorunu nedeniyle sağlık harcamalarının artacağı varsayılmaktadır. Nitekim bu konuda geniş bir literatür taraması sunan Léonard vd.'ne göre (2009: 9) çalışmalarda kullanılan parametrelere ve tahmin yöntemine göre sonuçlar değişiklik gösterse de doktor sayısındaki artışa bağlı olarak hizmet talebi ve bu yüzden harcamalar da artmaktadır. Özellikle doktorlara hizmet ya da hasta başına ödemenin yapıldığı sağlık sistemlerinde gereğinden fazla hizmet sunulduğu ve bunun da sağlık harcamalarında artışa neden olduğu kabul edilmektedir. Bu yüzden 1 000 kişiye düşen doktor sayısı değişkeninin işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Şehirleşme kırsal kesime göre sağlık hizmetlerine hem daha kolay ulaşmayı hem de daha kaliteli sağlık hizmeti sağladığı gerekçesiyle ampirik çalışmalarda sağlık harcamalarındaki artışın diğer bir nedeni olarak kabul edilmektedir. Üstelik kentli nüfusun stres, hava kirliliği, trafik sorunu gibi yaşamı olumsuz etkileyen koşullarla karşı karşıya kalması hem daha fazla hem de pahalı sağlık hizmetlerini kullanacağı ve dolayısıyla bunun da sağlık harcamalarını arttırdığı düşünülmektedir. Son olarak diğer birçok çalışmada yer almayan ancak nüfus artışını etkileyen doğurganlık oranı sağlık harcamalarının özellikle uzun dönemde belirleyicisi olduğu varsayımıyla kullanılmakta ve sağlık harcamalarını pozitif yönde etkileyeceği beklenmektedir.

Bu çalışmada daha yüksek gözlem sayısı ile sağladığı üstünlükler ve yatay kesit ile zaman serisi verilerine göre gözlenemeyen, ölçülemeyen faktörlerin etkilerinin de içermesi nedeniyle 1984–2005 dönemi için OECD ülkeleri arasında sağlık harcamalarındaki farklılıkları belirlemeye yönelik olarak dengeli olmayan panel veri analizi yöntemi kullanılmaktadır. Panel veri yönteminde daha önce belirtildiği gibi sabit, eğim katsayısı ve hata terimi hakkında yapılan varsayımlara bağlı olarak farklı modeller elde edilebilmektedir. *E-Views 5.0* ekonometri paket programının kullanıldığı çalışmada Hausman (1978) test so-

nucuna göre sabit etkiler modeli rassal etkiler modeline göre daha uygun çıkmıştır. Bu yüzden sabit etkiler modeli esas alınmıştır. Aynı zamanda çalışmada ortaya çıkan otokorelasyon problemi nedeniyle her üç modelde de AR(1) dönüşümü yapılarak modeller bu ekonometrik problemten arındırılmıştır.

III. TAHMİN SONUÇLARI

Sağlık harcamalarını belirlediği ve ülkeler arasındaki farklılıkların kaynağı olduğu önceki çalışmalar tarafından da kabul edilen değişkenler arasındaki ilişkiler için tanımlanan (3), (4) ve (5) numaralı denklemlere ilişkin tahmin sonuçları Tablo 1’de sunulmaktadır. İlk sütunda toplam kişi başına düşen sağlık harcamaları için sonuçlar sunulurken, ikinci ve üçüncü sütunlarda sırası ile kişi başına kamu ve özel sağlık harcamaları için tahmin sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 1: Kişi Başına Toplam, Kamu ve Özel Sağlık Harcamaları Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Model (1)	Model (2)	Model (3)
Sabit	- 4.402507 (- 3.069459)	-9.717176 (- 5.795902)	-1.375539 (-0.82543)
ln (inc)	0.406299* (6.307463)	0.505010* (7.345686)	0.7103080* (9.458582)
ln (pharma)	0.402021* (10.96660)	0.297055* (8.992297)	0.243844* (7.005907)
ln(pshare)	- 0.356665* (- 4.709568)	0.645457* (7.602377)	-1.805098* (-19.14058)
ln (phy)	0.156867* (2.228721)	0.175592* (2.202131)	0.193687* (2.248940)
ln (age)	0.398282* (2.485324)	0.449389* (2.354112)	0.221570 (1.157474)
ln (fertility)	0.114578 (1.255470)	0.074640 (0.717183)	-0.235580* (-2.123760)
ln (urban)	1.359934* (3.858502)	1.384746* (3.36634)	1.415724* (3.299702)
<i>D.W. İstatistiği</i>	2,06	1,98	2,00
\bar{R}^2	0.99	0.99	0.99
<i>Örnekleme Hacmi</i>	332	329	335
<i>F İstatistiği</i>	3864.454	3179.737	3578.749

Notlar: (1) Model 1’de bağımlı değişken kişi başına düşen toplam sağlık harcaması, Model 2’de kişi başına kamu sağlık harcaması iken Model 3’de ise kişi başına özel sağlık harcamasıdır.

(2) *t*-oranları parantez içinde gösterilmektedir. * yüzde 1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde her üç model için tahmin sonuçlarının literatürdeki çalışma sonuçları ile karşılaştırıldığında tutarlı ve makul olduğu görülmektedir. R^2 'lere bakıldığında bütün açıklayıcı değişkenlerin kişi başına sağlık harcamalarındaki değişikliği yaklaşık olarak yüzde 99 düzeyinde açıkladığı görülmektedir. Bütün modellerde talep teorisini destekleyici nitelikte olan gelir değişkeni istatistiksel olarak % 1 düzeyinde anlamlı ve beklenildiği gibi pozitif değere sahiptir. Ancak katsayılar birbirinden farklılık gösterse de Gerdtham ve Jönsson (1991), Karatzas (1992), Di Matteo ve Di Matteo (1998), Barros (1998), Karatzas (2000), Sen (2005), Cantarero ve Lago-Peñas (2008) tarafından yapılan çalışmalarda olduğu gibi birden küçük bulunmuştur. Bu sonuca göre kişi başına düşen sağlık harcamalarındaki yüzde değişme gelirdeki yüzde değişmeden daha küçüktür. Oysa ki gelir esnekliğinin bir ya da birden büyük bulunduğu bazı çalışmalarda (Newhouse 1977; Parkin vd. 1987, Milne ve Molana 1991; Hitiris ve Posnett 1992; Gerdtham vd. 1992; Murthy ve Okunade 2008) sağlık hizmetlerinin ihtiyaçtan çok lüks olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Okunade ve Suraratdecha (2000) ise 21 OECD ülkesini içeren çalışmasında bir grup ülke için (Kanada, Almanya, Fransa vb.) esneklik değerini birden büyük bulurken, diğer bir grup için (Avusturya, Japonya, Yeni Zelanda vb.) ise esneklik değerini birden küçük bulmuştur.

Gerdtham ve Jönsson'a göre (2000: 23) sağlık hizmetlerinin lüks mü yoksa normal mal mı olarak kabul edilmesinde literatürdeki tartışmaların gerisinde birçok neden bulunmaktadır. Bunların başında sağlık hizmetlerinin finansmanın kamu tarafından ya da bütünüyle cepten karşılanması gelmektedir. Bireylerin sağlık hizmetlerinin büyük ölçüde kamu tarafından finanse edildiği durumda sağlık hizmetleri fiyatlarındaki değişikliklere tepkisi farklı olmaktadır. Yani, sağlık hizmetlerinin talep edilmesinde bireyler için önemli bir bütçe kısıtından söz edilememektedir. Bu yüzden Getzen (2000: 260) sağlık sigortası söz konusu iken bireysel sağlık harcamalarının gelir esnekliğinin sıfır ya da sıfıra yakın olacağını belirtmektedir. Blomqvist ve Carter (1997: 208) ise toplulaştırılmış verilere dayanan çalışmalarda elde edilen esneklik değerinin birden büyük olduğunu ve bunu en önemli nedeni olarak ise kamu sağlık sigorta programlarının bireylerin, gelirlerinden bağımsız olarak, tedavi programlarına kolaylıkla ulaşabilmesini sağlamasını göstermektedir. Getzen'e (2000: 263) göre ise diğer mal ve hizmetlerde geçerli olan bütçe kısıtının etkilerini görebilmek olanaksızlaşmaktadır. Dolayısıyla ampirik çalışmalara bakıldığında verilerin toplulaştırılması, tahmin yöntemleri (panel veri analiz yöntemi ve zaman serisi gibi), ülke sayısı ve hatta tahmin aralıkları ile modelde yer alan değişkenlere bağlı olarak gelir esnekliğinin değiştiğini belirtmek gerekmektedir. Bu çalışma sonuçlarına dayanarak gelir esnekliğine ilişkin elde edilen büyüklüğün bu çerçevede değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

Sağlık harcamaları içerisinde kamu payının kişi başına toplam ve kişi başına özel sağlık harcamalarına olan etkisi Barros (1998: 540) tarafından elde

edilen sonuçlara benzer şekilde Tablo1’de görüldüğü gibi istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde iken, kişi başına kamu sağlık harcamaları için yine istatistiksel olarak anlamlı ancak pozitif bulunmuştur. Yukarıda belirtildiği gibi OECD ülkelerinde kamunun hem sağlık hizmetlerinin sunumunda hem de sağlık harcamalarının finansmanında payının büyük olması özel tasarrufları dışlayan bir etki yaratmakta ve bu yüzden kamu finansmanında yüzde 1’lik bir artış özel harcamaların yüzde 1,805 azalmasına neden olmaktadır. Toplam sağlık harcamaları içerisinde kamunun payı ile kişi başına kamu sağlık harcamaları arasında bulunan pozitif yönlü ilişki ise Leu’nun tezini (1986) destekler yöndedir. Dolayısıyla çalışmanın bu yöndeki bulguları kamu yönetiminin üretim maliyetleri ile gelirler arasındaki iktisadi ilişkiyi yeterince kuramadığı ve bunun ise önemli derece etkisizlik yarattığı ve dolayısıyla da kaynak ihtiyacının da giderek arttığı yönündeki genel görüşle uyumludur. Ancak birinci sütunda görüldüğü gibi istatistiksel olarak anlamlı çıkan kişi başına toplam sağlık harcamalarının işaretinin de negatif olması toplulaştırılmış verilerle elde edilen bir sonuç olduğundan, oldukça yüksek bir katsayı değerine sahip özel harcamalarla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Toplam sağlık harcamaları içinde ilaç harcamalarının önemli bir yer oluşturduğu ve harcamaların artışında katkısı olduğu Tablo 1’de yer alan tahmin sonuçlarına göre desteklenmektedir. Dolayısıyla ilaç harcamalarındaki yüzde 1’lik bir artış kişi başına toplam, kamu ve özel sağlık harcamalarında sırasıyla yüzde 0,402; 0,297 ve 0,243’lük bir artışa neden olacağı söylenebilir. Ancak nüfus artış hızını doğrudan etkileyen ve sağlık harcamalarını arttıracığı varsayılan doğurganlık oranı kişi başına özel sağlık harcamalarının yer aldığı model dışındaki diğer modellerde istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Birçok ampirik çalışma 1 000 kişiye düşen doktor sayısının beklenen işareti ve değeri ile ilgili farklı sonuçlar içerse de, bu çalışmada tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkisi olduğu görülmektedir. Buna göre 1 000 kişiye düşen doktor sayısında yüzde 1’lik bir artış kişi başına toplam, kamu ve özel sağlık harcamalarında sırası ile yüzde 0,156; 0,175 ve 0,193’lük bir artışa neden olmaktadır. Bu yüzden çalışma performansını artıracığı varsayımıyla sağlık personeline ödemelerin özellikle hizmet başına ya da kişi başına yapıldığı sağlık sistemlerinde, literatürde belirtildiği gibi, doktor sayısındaki bir artış genel olarak iş yükünde bir azalmaya neden olurken, doktorların en azından eski gelir düzeyini korumak amacıyla talep edilmediği halde hizmet üretme eğiliminin ortaya çıkacağı beklenmektedir. Bu ise Okunade ve Suraratdecha’nın (2000: 39) belirttiği gibi 1 000 kişiye düşen doktor sayısındaki artışın marjinal sosyal maliyeti, hastaların iyileşme süreçlerine yapacağı katkılar yani marjinal sosyal yararlarla dengelenmediği sürece sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır.

65 yaş ve üzeri nüfusa ait katsayı Hitiris ve Posnett’in (1992) çalışmasında olduğu gibi bütün modeller için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Şehir-

leşme de bütün modellerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Örenğin şehirleşmede yüzde 1’ düzeyinde bir artış kişi başına toplam sağlık harcamalarında yüzde 1,359’luk bir artışa neden olmaktadır. Diğer iki modelde de yaklaşık olarak aynı büyüklükte bir harcama artışına neden olan şehirleşmenin etkili olmasının birkaç önemli nedeni bulunmaktadır. Bunlardan birincisi kırsal bölgelere göre şehirlerde sağlık hizmetlerine ulaşmak daha kolaydır. Üstelik daha pahalı olan ikinci (hastaneler) ve üçüncü basamakta (üniversiteler gibi eğitim ve araştırma hastaneleri) sunulan sağlık hizmetlerinin kullanılması sağlık harcamalarını hızla arttırmaktadır. İkinci olarak şehirlerin kalabalık ortamında bulaşıcı hastalıklara yakalanma ve sağlık kuruluşlarına başvuru ile bu yüzden ilaç tüketimi daha fazla olduğundan sağlık harcamaları bundan etkilenmektedir. Üçüncü bir neden ise kent yaşamının getirdiği ve sağlığı olumsuz yönde etkileyen hava kirliliği, trafik kazalarına bağlı yaralanmalar, stres gibi faktörlere bağlı olarak sağlık hizmetlerine olan ihtiyaç ve dolayısıyla sağlık harcamalarının da artmasıdır.

SONUÇ

Sağlık harcamaları birçok faktörden etkilenmektedir. Bu çalışmada da sağlık harcamalarını teorik olarak belirlediği varsayılan ekonomik, demografik, çevresel ve sağlık sisteminin düzeyini yansıtan değişkenleri kullanarak söz konusu faktörlerin etkileri incelenmektedir. Diğer çalışmalar tarafından da üzerinde önemle durulan gelir değişkeninin sağlık harcamalarının en önemli belirleyicisi olduğu ve OECD ülkeleri arasındaki farklılıkları açıklamada oldukça güçlü olduğu gösterilmiştir. Refah düzeyinin en önemli göstergesi olan gelir değişkeninin katsayı değeri yani gelir esnekliği diğer sonuçlarla karşılaştırıldığında, bu çalışma sağlık hizmetlerinin bir ihtiyaç olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Kuşkusuz çalışmada elde edilen bu bulgularla kullanılan tahmin yöntemine, toplulaştırılmış veri setine ve modellerde yer alan değişkenlere bağlı olarak elde edildiğini belirtmek gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinin bir ihtiyaç mı yoksa lüks mü olduğu yönündeki tartışmaların sürüp gideceği bir gerçek olsa da, gelecekte sağlık hizmetlerinin sunulduğu yerlere (sağlık ocağı ya da hastane) ve her bir sağlık müdahalesine (halk sağlığı ve tedavi hizmetleri ya da tedavi hizmetlerinden dış tedavisi, apandisit ameliyatı gibi) ilişkin modeller kurularak yapılacak çalışmaların daha tutarlı sonuçlar verebileceğini belirtmek gerekmektedir.

Bu noktada kamu ya da özel sektörün ağırlığının bir sağlık sisteminde hem hizmetlerin sunumunda hem de finansmanında önemli olduğunu vurgulamak yerinde olacaktır. Bu yüzden çalışmaya toplam sağlık harcamaları içerisinde kamu sağlık harcamalarını payı dahil edilmiştir. OECD ülkelerinin bir çoğunda sağlık harcamaları kamu tarafından sağlanan bir sistem olmakla birlikte finansman mekanizmasının farklılaşması yani sigorta primleri ya da vergi gelirlerine dayanan bir finansmanın harcamaları büyük ölçüde etkilediği bir gerçektir. Üstelik birçok ülkenin karma bir yapıya sahip olduğu düşünülürse kamu sağlık harcamaları içerisinde vergi gelirlerinin ya da sigorta primlerinin büyüklüğünü

içeren bir modelle kamu sektörünün varlığının sağlık harcamaları üzerine olan etkileri daha açık olarak gösterilebilecektir.

Diğer yandan sağlık harcamalarının fonksiyonel dağılımı incelendiğinde bir sağlık sisteminde üç alanda yoğunlaştığı görülmektedir. Bunlar hastane hizmetleri, personel harcamaları ve ilaç harcamalarıdır. Bin kişiye düşen doktor sayısının ve ilaç harcamalarının modellere dahil edildiği bu çalışma her iki değişkenin de istatistiksel olarak anlamlı ve kişi başına düşen harcamalarla doğru yönlü ilişkili olduğunu göstermektedir. Demografik yapının ve çevresel koşulların ise sağlık harcamaları üzerinde en az gelir düzeyi kadar etkili olduğu bu çalışmayla da bir kez daha kanıtlanmıştır. Yaşlanan nüfusun yalnızca içinde bulunulan dönemde değil gelecekteki sağlık harcamalarını da belirleyeceği göz önüne alındığında sağlık politikalarının oluşturulmasında bu konu önem taşımaktadır. Şehirleşme ise çoğunlukla iktisadi yaşamın ortaya çıkardığı bir süreç olsa da sağlık hizmetlerinin ve harcamalarının planlanmasında önemli bir etki yaratmaktadır. Artan şehir nüfusu hem halk sağlığı ile ilgili hizmetlerin hem de şehir yaşamının ortaya çıkardığı trafik kazaları, stres gibi artan sağlık sorunlarına bağlı olarak sağlık harcamalarının artmasına neden olurken sağlık sektöründe kaynak dağılımını da şekillendirmesi beklenmektedir.

KAYNAKÇA

- BALTAGI, Badi H.; (2001), **Econometric Analysis of Panel Data**, John Wiley, New York, 304s.
- BARROS, Pedro Pita; (1998), “The Black Box of Health Care Expenditure Growth Determinants”, **Health Economics**, 7, ss. 533–544.
- BLOMQUIST, G. Ake ve Robin A. L. CARTER; (1997), “Is Health Care Really a Luxury?”, **Journal of Health Economics**, 16(2), ss. 207–229.
- BUSSE, Reinhard; (2001), “Expenditure on Health Care in the EU: Making Projections for the Future Based on the Past”, **The European Journal of Health Economics**, 2(4), ss. 158-161.
- CANTARERO, David ve Santiago LAGE-PENAS; (2010), “The Determinants of Health Care Expenditure: a Reexamination”, **Applied Economics Letters**, 17 (7), ss. 723–726.
- CUTLER, M. David ve Mark McCLELLAN; (2001), “Is Technological Change In Medicine Worth It?”, **Health Affairs**, September-October, ss. 11-29.
- DI MATTEO, Livio ve Rosanna DI MATTEO; (1998), “Evidence on The Determinants of Canadian Provincial Government Health Expenditures: 1965–1991” **Journal of Health Economics**, 17(2), ss. 211–228.
- DI MATTEO, Livio; (2005), “The Macro Determinants of health Expenditure in the Unites States and Canada: Assessing the Impact of Income, Age Distribution and Time”, **Health Policy**, 71, ss. 23-42.
- ERDTHAM, Ulf-G ve Mickael LÖTHGREN; (2000), “On Stationarity and Cointegration of International Health Expenditure and GDP”, **Journal of Health Economics**, 19(4), ss. 461–475.
- FELDSTEIN, Martin; (1995), “The Economics of Health and Health Care: What Have We Learned? What Have I Learned?”, **The American Economic Review**, 85 (2), ss. 28-31.
- GERDTHAM, Ulf-G ve Bengt JÖNSSON; (1991), “Conversion Factor Instability in International Comparisons of Health Care Expenditure”, **Journal of Health Economics**, 10(2), ss. 227–234.
- GERDTHAM, Ulf-G ve Bengt JÖNSSON; (2000), International Comparisons of Health Expenditure: Theory, Data and Econometric Analysis, (ed.) Culyer, Anthony J., ve Newhouse, Joseph P., içinde **Handbook of health economics**, Amsterdam: North-Holland, 890s.
- GERDTHAM, Ulf-G; Jes SOGAARD; Fredrik ANDERSSON ve Bengt JÖNSSON; (1992), “An Econometric Analysis of Health Care Expenditure: A Cross-section Study of The OECD Countries”, **Journal of Health Economics**, 11(1), ss. 63-84.

- GETZEN, E. Thomas; (2000), "Health Care is an Individual Necessity and a National Luxury: Applying Multilevel Decision Models to The Analysis of Health Care Expenditures", **Journal of Health Economics**, 19(2), ss. 259–270.
- GETZEN, E. Thomas; (2006), "Aggregation and the Measurement of Health Care Costs", **Health Services Research**, 41(5), ss. 1938-1954.
- GOUVEIA, Miguel; (1997), "Majority Rule and The Public Provision of a Private Good", **Public Choice**, 93, ss. 221–244.
- GREENE, H. William; (1993), **Econometric Analysis**, McMillan, New York, 791s.
- HANSEN, Paul ve Alan KING; (1996), "The Determinants of Health Care Expenditure: a Cointegration Approach", **Journal of Health Economics**, 15(1), ss. 127–137.
- HAUSMAN, A. Jery; (1978), "Specification Tests in Econometrics", **Econometrica**, 46, ss. 1251 – 1271.
- HITIRIS, Theodore ve Joseph POSNETT; (1992), "The Determinants and Effects of Health Expenditure in Developed Countries", **Journal of Health Economics**, 11(2), ss. 173–181.
- HITIRIS, Theodore; (1997), "Health Care Expenditure and Integration in The Countries of The European Union", **Applied Economics**, 29, ss. 1-6.
- HSIAO, Cheng; (2003), **Analysis of Panel Data, 2nd edition**, Cambridge University Press, Cambridge, 384s.
- HUBER, Manfred ve Eva OROSZ; (2003), "Health Expenditure Trends in The OECD Countries, 1990–2001", **Health Care Financing Review**, 25(1), ss. 1–22
- JONHSTON, Jack ve John DINARDO; (1997), **Econometric Methods**, McGraw-Hill, New York, 359s.
- KARATZAS, George; (1992), "On The Effect of Income and Relative Price on The Demand for Health Care – the EEC Evidence: A Comment; Reply", **Applied Economics**, 24, ss. 1251–1254.
- KARATZAS, George; (2000), "On the Determinants of US Aggregate Health Care Expenditure", **Applied Economics**, 32, ss. 1085 – 1099.
- LÉONARD, Christian, Sabine STORDEUR ve Dominique ROBERFROID; (2009), "Association Between Physician Density and Health Care Consumption: A Systematic Review of The Evidence", **Health Policy**, 91(2), ss. 121-134.

- LEU, E. Robert; (1986), The Public-Private Mix and International Health Care Cost, (ed.) Culyer, Anthony J. ve Bengt Jönsson, içinde **Public and Private Health Services**, B. Blackwell, ss. 41–63.
- MILNE, Robin ve Hassan MOLANA; (1991), “On The Effect of Income and Relative Price on Demand for Health Care: EC Evidence”, **Applied Economics**, 23, ss. 1221–1226.
- MOORE, William J.; Robert J. NEWMAN ve Mohammad FHEILI; (1992), “Measuring The Relationship Between Income and. NHEs”, **Health Care Financing Review**, 14(1), ss. 133-139.
- MURTHY N. R. Vasudeva ve Albert A. OKUNADE; (2000), “Managed Care, Deficit Financing, and Aggregate Health Care Expenditure in the United States: A Cointegration Analysis”, **Health Care Management Science**, (3), ss. 279–285.
- MURTHY N. R. Vasudeva ve Albert A. OKUNADE; (2009), “The Core Determinants of Health Expenditure in The African Context: Some Econometric Evidence for Policy”, **Health Policy**, 91(1), ss. 57-62.
- NEWHOUSE, P. Joseph; (1977), “Medical Care Expenditure: A Cross-national Survey”, **Journal of Human Resources**, 12, ss. 115–25.
- OECD (2007), **Health at a Glance 2007**, OECD, Paris, 198s.
- OECD (2008), **Health Data 2008**, OECD, Paris, 213s.
- OKUNADE, A. Albert ve Chutima SURARATDECHA; (2000), “Health Care Expenditure Inertia in The OECD Countries: A Heterogeneous Analysis”, **Health Care Management Science**, 3, ss. 31–42.
- OROSZ, Eva ve David MORGAN; (2004), “SHA-Based National Health Accounts in Thirteen OECD Countries: A Comparative Analysis”, **OECD Health Working Papers**, No. 16, OECD, Paris, 148s.
- PARKIN, David; Alistair McGUIRE ve Brain YULE; (1987), “Aggregate Health Expenditures and National Income: Is Health Care a Luxury Good?”, **Journal of Health Economics**, 6, ss. 109-127.
- SANZ, Ismael ve Francisco J. VELAZQUEZ; (2007), “The Role of Ageing in The Growth of Government and Social Welfare Spending in The OECD”, **European Journal of Political Economy**, 23, ss. 917–931.
- SEN, Anindya; (2005), “Is Health Care a Luxury? New Evidence from OECD Data”, **International Journal of Health Care Finance and Economics**, 5(2), ss. 147-164.
- ZWEIFEL, Peter; Lucas, STEINMANN ve Patrick EUGSTER; (2005), “The Sisyphus Syndrome in Health Revisited”, **International Journal of Health Care Finance and Economics**, 5(2), ss. 127-145.

