

Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi

(2021) Cilt-Vol 3, Sayı-No 1, s-p: 67-76

Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi İle OECD Ülkelerinin Sosyal Güvenlik Harcamaları Verimliliğinin Değerlendirilmesi

Mesut Teleş¹
Murat Konca²
Cuma Çakmak³

Öz

Sosyal güvenlik, devletin, vatandaşların sağlık ve geleceklerini güvence altına aldığı düzenlemeler bütünüdür. Sosyal güvenlik alanında hükümetlerin başarı durumunu belirleyen en önemli kriter performanslarıdır. Sosyal güvenlik gibi kamunun temel amacının kâr olmadığı kamusal hizmetlerde performans ölçümünde yaygın olarak kullanılan analizlerden biri de Malmquist Toplam Faktör Verimlilik (MTFV) endeksidir. Bu kapsamda bu çalışmada, OECD üyesi olan 34 ülkenin sosyal güvenlik harcamalarının verimliliği, MTFV endeksi ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın girdi değişkenlerini; kamu işsizlik maaşı ödemeleri, kamu emeklilik harcamaları, hanelere yapılan nakdi sosyal yardımlar, hastalık, engellilik veya mesleki yaralanma sebebiyle dezavantajlı duruma düşen kesimler için yapılan kamu harcamaları ve kamu sağlık harcamaları oluşturmaktadır. Çalışmanın çıktı değişkenlerini ise, doğuştan beklenen yaşam süresi ve işsizlik oranı oluşturmaktadır. Ülkelerin sosyal güvenlik harcamalarıyla ilgili oluşturulacak ekonomik plan ve politikalar çerçevesinde bu tür analizlerin kullanılması, ülkelerin kendilerini değerlendirmelerinde, rasyonel kararların alınmasında ve eldeki kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasında yol gösterici bir araç olabilecektir.

Anahtar Kelimeler

Sosyal güvenlik harcamaları, Verimlilik, Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi, OECD ülkeleri

Makale Hakkında

Geliş:
19.01.2021

Kabul:
02.02.2021

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Niğde, Türkiye, E-mail: mesutteles@ohu.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-3255-0096

² Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara, Türkiye, E-mail: murat.konca@hacettepe.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-6830-8090

³ Arş. Gör., Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye, E-mail: cuma.cakmak@dicle.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-4409-9669

Evaluating the Efficiency of Social Security Expenditures of OECD Countries with the Malmquist Total Factor Productivity Index

Abstract

Social security is a set of regulations in which the state guarantees the health and future of citizens. The most important criteria that determine the success of governments in the field of social security are their performance. Malmquist Total Factor Productivity (MTFP) is one of the widely used analyzes of evaluating performance in public services where the main purpose is not profit, such as social security. In this context, in the study, the efficiency of the social security expenditures of 34 countries that are OECD members is compared with the MTFP Index. Input variable used in the study are; public unemployment spendings, pension spendings, family benefits public spendings (in cash), public spendings on incapacity and public spendings on health. Output variables used in the study are life expectancy at birth and unemployment rate. The use of such analyzes within the framework of the economic plans and policies to be established in relation to the social security expenditures of the countries can be a guiding tool for the self-evaluation of countries, the rational decisions and the efficient use of the resources at hand.

Keywords

Social Security Expenditures, Efficiency, Malmquist Total Factor Productivity Index, OECD Countries

About Article

Received:

01.19.2021

Accepted:

02.02.2021

GİRİŞ

Ekonomik büyüme modellerinin çoğunda, fiziksel sermaye birikimi üzerinde yeniden dağıtma politikalarının önemli bir etkisinin bulunduğu vurgulanmaktadır (Belletini ve Ceroni, 2000). Yeniden dağıtma politikaları içerisinde ele alınan sosyal güvenlik harcamaları da bu kapsamda değerlendirilerek bu harcamaların toplumların beşeri sermayesi üzerinde etkilerinin bulunduğu söylenebilir. Hükümetlerin temel idari hedeflerinden birinin, vatandaşlarının yaşam kalitesini yükseltmek, eğitim, sağlık, sosyal refah sistemlerini ve ekonomik büyümeyi iyileştirmek olduğu dikkate alındığında (Lee ve Chang, 2006), sosyal güvenlik harcamalarının hükümetler ve toplumlar açısından önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Sosyal güvenlik harcamalarının yukarıda belirtilen önemine karşın, serbest piyasa ideolojisinin etkisi ve artan ulusal borçlar nedeniyle hükümetlerin tasarruf yapma eğilimlerinin artmasına bağlı olarak refah devleti anlayışının, 1980'lerden itibaren baskı altına girmesiyle sosyal güvenlik harcamalarında kesintiler yaşanmaya başlamıştır. (Ouweneel, 2002). Toplumsal refah açısından öneme haiz olan sosyal güvenlik harcamalarını kısmak istemeyen hükümetler, bir yandan toplumsal refah için önemli olan bu harcamaları artırmak isterken diğer taraftan maliyet baskısı yaşamaktadırlar. Bu durum, mevcut sosyal güvenlik harcamalarının verimliliği konusunu gündeme taşımaktadır; zira sosyal güvenlik alanında yapılan gereksiz harcamalar önlenilirse, gerekli olan sosyal güvenlik harcamaları için yeni kaynaklar yaratılmış olmakla birlikte kaynak tahsisi de doğru yapılmış olacaktır. Bu şekilde, sosyal güvenlik harcamalarının verimliliği artacaktır.

Bu çalışmanın amacı, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organization of Economic Cooperation and Development, OECD) üyesi ülkelerin 2010-2012 yılları arasında gerçekleştirdikleri sosyal güvenlik harcamalarındaki verimliliğin değişimini Malmquist Toplam Faktör Verimlilik (MTFV) endeksi kullanarak incelemek ve değerlendirmektir.

Literatür Özeti

MTFV endeksi yönteminin çeşitli ülkelerde gerçekleştirilen sağlık veya sosyal güvenlik reformlarının ya da harcamalarının verimliliğinin tahmin edilmesinde kullanıldığı görülmekle birlikte (Giuffrida, 1999), bu çalışmaların sayısının fazla olduğu söylenemez. Literatür incelendiğinde, son yıllarda bu konuda yapılan dikkat çekici çalışmaların; Spinks ve Hollingsworth (2009), Moreno-Serra ve Smith (2012), Samut ve Cafri (2016) ve Özcan ve Khushalani (2017) çalışmaları olduğu görülmektedir.

Spinks ve Hollingsworth (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, OECD ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) veri tabanlarından alınan verilerle iki farklı MTFV endeksi çalışması gerçekleştirilerek çeşitli OECD ülkelerinin sağlık sistemlerinin etkinliğinde yaşanan değişimler incelenmiştir. Bu konuda yapılan diğer bir çalışma olan Moreno-Serra ve Smith (2012) çalışmasında, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 79 ülkenin sağlık sistemleri performansındaki ilerlemeler ve gerilemeler incelenmiştir. Samut ve Cafri (2016) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada, verisine ulaşılabilen OECD ülkelerinin sağlık sistemlerinin performansındaki değişim araştırılmıştır. Son olarak Özcan ve Khushalani (2017) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada da, diğer çalışmalarla benzer olarak OECD ülkelerinin sağlık sistemleri performansında yaşanan değişimler incelenmiştir.

Yukarıda bahsi geçen çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların, finansman boyutu bakımından sosyal güvenlik sistemi içerisinde yer alan sağlık sistemleri ile ilgili olduğu görülmektedir. Bu çalışma, OECD ülkelerinin sosyal güvenlik harcamalarının performansını merkezine aldığından, yukarıda söz edilen çalışmalardan ayrılmaktadır. Ayrıca literatür incelendiğinde, MTFV endeksi ile ülkelerin sosyal güvenlik harcamalarını temel alan başka bir çalışmaya rastlanmadığından ve bu anlamda literatürde bir boşluğu doldurabileceği düşünüldüğünden bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada yıllara göre verimliliklerini karşılaştırmada MTFV endeksi kullanılmıştır. Bu endeks ilk olarak Sten Malmquist (1953) tarafından geliştirilmiş ve Veri Zarflama Analizi (VZA) temelli olarak Caves, Christensen ve Diewert (1982a) tarafından Faktör Verimliliği endeksi olarak yeniden düzenlenmiştir. MTFV endeksi ile t1 ve t2 zaman aralıklarında gerçekleşen verimlilik artışları incelenebilmektedir. Bu endeks, ortak teknolojiye göre her bir veri noktasının farklarının oranlarını hesaplayarak, iki veri noktası arasındaki toplam faktör verimliliğindeki değişimi ölçmektedir. Bu ölçümü yapabilmek için uzaklık fonksiyonu kullanılmaktadır (Caves vd., 1982a).

MTFV endeksi, verimliliğin zaman içindeki değişimini gösteren bir yöntemdir. Bu endeks ile benzer amaca yönelik olarak kullanılan diğer bazı endeksler mevcut olmakla birlikte, MTFV endeksinin oluşturulabilmesi için ilgili karar birimlerinin kâr maksimizasyonu veya maliyet minimizasyonu hedefledikleri varsayımına gerek bulunmaması, MTFV endeksinin farkı olarak belirtilebilir (Şener, 2013).

İki karar verme birimi arasında veya bir karar verme biriminin iki zaman periyodu arasındaki verimlilik farklarını tanımlayan ve girdi ve çıktı odaklı olarak hesaplanabilen MTFV endeksi, verimlilik değişimlerinin nedenini; teknik etkinlikteki ve teknolojiye dayandırmaktadır. Teknolojik değişme (TD) "üretim sınırının yer değiştirmesi" (frontier-shift ya da boundary-shift), teknik etkinlikteki değişme (TED) ise "üretim sınırını yakalama etkisi" (catch-up effect) olarak ifade edilmektedir. Sınır değişimi (boundary-shift) etkisi olarak isimlendirilen ve t1 ve t2 periyotları arasındaki teknolojiye meydana gelen kaymaların geometrik ortalaması olan TD, aslında üretim teknolojisindeki değişimi ölçmektedir. Buradaki ifade edilen teknoloji kelimesi, sadece üretim ya da makine teknolojileri anlamında kullanılmamaktadır. Aynı zamanda verimliliği etkileyecek olan üretim sürecine ait politikalar, düzenlemeler ve çevrenin etkisini de içine alacak şekilde genişletilebilmektedir. TED'in bileşenlerinden saf teknik etkinlik değişimi (STED) ve ölçek etkinlik değişimi (ÖED) ise, yönetsel etkinliği ve uygun ölçekte üretim yapıp yapmama durumunu göstermektedir. TED değeri, STED ve ÖED değerlerinin çarpımından oluşmaktadır. Bununla birlikte TED ve TD, toplam faktör verimliliğindeki değişimin ana unsurlarını oluşturmakta, TED ve TD'nin çarpımı toplam faktör verimliliğindeki değişimi yani; MTFV endeksinin vermektedir. Eğer (Lorcu, 2010);

MTFV endeksi > 1 ise, t1 periyodundan t2 periyoduna TFV artmış,

MTFV endeksi < 1 ise, t1 periyodundan t2 periyoduna TFV azalmış,

MTFV endeksi = 1 ise, t1 periyodundan t2 periyoduna TFV sabit kalmış yorumu yapılır.

MTFV endeksinde, bu endeksi oluşturan faktörlerin ayrı ayrı incelenmesi ile üretimin ne derecede etkin yapıldığının yanı sıra, etkinliğin zaman içerisinde nasıl değiştiği, verimlilikteki değişimin etkinlikten mi yoksa teknolojik değişimden mi kaynaklandığı ortaya konmaktadır ki bu durum, oluşturulacak plan ve politikalar açısından önem kazanmaktadır. (Lorcu, 2010).

Bu çalışma kapsamında OECD'ye üye ülkelerin sosyal güvenlik harcamalarının verimliliği, girdi yönelimli ölçüğe göre sabit getirili MTFV'ye göre analiz edilmiştir. Girdi yönelimli modelin seçilmesinin sebebi, çalışma kapsamında kullanılan değişkenler arasında sağlıkla ilgili değişkenlerin bulunmasıdır; sağlığa kontrol yetenekleri, çıktılardan ziyade girdiler/kaynaklar üzerindedir (Kocaman

vd.,2012; Ayanoğlu vd., 2010). Ölçeğe göre sabit getirili modelin seçilme sebebi ise, ölçeğe göre değişken getirili modellerde MTFV endeksi skorlarında hata çıkma olasılığının var olmasıdır (Griffell-tatje ve Lovell, 1997; Hoff, 2006). MTFV endeksinin ölçeğe göre sabit getirili modeline ait matematiksel formülasyon aşağıda sunulmaktadır. Aşağıdaki formüllerde; t+1 döneminde t dönemine kıyasla gerçekleşen TED, TD ve MTFV değişimi formüle edilmiştir (Caves vd., 1982a; 1982b):

$$TED = \frac{D^{t+1}(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^t(x_0^t, y_0^t)}$$

$$TD = \sqrt{\left(\frac{D^t(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^t(x_0^t, y_0^t)}\right) \times \left(\frac{D^{t+1}(x_0^{t+1}, y_0^{t+1})}{D^{t+1}(x_0^t, y_0^t)}\right)}$$

$$MTFV = TED \times TD$$

Çalışmanın yöntemi olan MTFV endeksi, Coelli (1996) tarafından yazılan DEAP VERSION 2.1 programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri OECD veri tabanından alınmıştır.

A-Çalışmada Kullanılan Değişkenlere İlişkin Bilgiler

Çalışmada kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri Tablo 1’de sunulmuştur. Tablo 1’de de görüldüğü üzere çalışmanın girdi değişkenleri, OECD ülkelerinin yapmış oldukları sosyal güvenlik harcamalarının gelirlerine oranıdır. Ülkelerin harcamalarının ve gelirlerinin değerleri bakımından bu oranlar hesaplanırken, satın alma gücü paritesine göre Amerikan Doları esas alınmıştır.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Girdi Değişkenleri	Kamu İşsizlik Maaşı Ödemeleri (% Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla, GSYİH)
	Kamu Emeklilik Harcamaları (% GSYİH)
	Hanelere Yapılan Nakdi Sosyal Yardımlar (% GSYİH)
	Hastalık, Engellilik veya Mesleki Yaralanma Sebebiyle Dezavantajlı Duruma Düşen Kesimler İçin Yapılan Kamu Harcamaları (% GSYİH)
	Kamu Sağlık Harcamaları (% GSYİH)
Çıktı Değişkenleri	Doğuşta Beklenen Toplam Yaşam Süresi, Yıl Olarak
	1/İşsizlik Oranı *

*İşsizlik oranı göstergesinin düşük olması arzu edilen bir durum olduğundan bu çalışmada tersi alınmıştır.

Kamu İşsizlik Maaşı Ödemeleri (Public Unemployment Spending): Kamu işsizlik harcamaları, işsizliği telafi etmek için insanların faydasına olması amacıyla gerçekleştirilen nakit para harcaması olarak tanımlanmaktadır. Bu harcamalar, kamu kaynaklarından yapılan işten çıkarma ödemelerini de kapsamaktadır. Bu gösterge, GSYİH yüzdesi olarak ölçülür (OECD, 2018a).

Kamu Emeklilik Harcamaları (Pension Spending): Emekli harcamaları, emekli maaşları için yapılan tüm nakit harcamalar (toplu ödeme dahil) olarak tanımlanır. Bu harcamalar, bir kişinin “standart” emeklilik yaşına gelmesi veya gerekli katkı koşullarını yerine getirmesi durumunda emek piyasasından veya garanti gelirlerinden emekli olan kişilere gelir sağlar. Bu kategori aynı zamanda, erken emeklilik maaşlarını da içerir. Bununla birlikte, yaşlılara yönelik hizmetler kapsamındaki sosyal harcamalar, gündüz bakım ve rehabilitasyon hizmetleri, yatılı bakım, ev-yardım hizmetleri ve aynı yardımlar gibi hizmetler de bu kategoride ele alınmaktadır. Bu gösterge, kamu ve özel sektör tarafından yapılan harcamaların GSYİH içerisindeki yüzdesi olarak ölçülmektedir (OECD, 2018a).

Hanelere Yapılan Nakdi Sosyal Yardımlar (Family Benefits Public Spending in cash): Hanelere yapılan nakdi sosyal yardımlar, sadece çocuklar ve aileler için yapılan finansal desteği içermektedir. Sağlık ve konut gibi diğer sosyal politika alanlarına kaydedilen harcamalar da ailelere yardımcı olmakla birlikte belirlenen harcamalar bu göstergeye dahil değildirler. Genellikle hane yardımları için yapılan üç tip kamu harcaması vardır: 1)Çocuk ödenekleri de dahil olmak üzere, çocuklu ailelere çocukla ilgili nakit transferleri (veya nakit yardımları [bu ödemede, bazı ülkelerde yapılacak ödeme seviyesi çocuğun yaşına göre değişirken bazı ülkelerde de gelir testi yapılmaktadır]); 2)doğum izni süresince ebeveyn gelir desteği ödemeleri ve 3)tek ebeveynli aileler için gelir desteği. Bu gösterge, nakdi para yardımına göre şekillenmektedir ve GSYİH yüzdesi olarak ölçülmektedir (OECD, 2018a).

Hastalık, Engellilik veya Mesleki Yaralanma Sebebiyle Dezavantajlı Duruma Düşen Kesimler İçin Yapılan Kamu Harcamaları (Public Spending on Incapacity): İş göremezlik konusundaki kamu harcamaları; hastalık, engellilik (veya maluliyet) ve mesleki yaralanma nedeniyle yapılan harcamalar anlamına gelmektedir. Bu gösterge, aile parası yardımı altında kaydedilen harcamaları kapsamamaktadır. Bu gösterge GSYİH yüzdesi olarak ölçülür (OECD, 2018a).

Kamu Sağlık Harcamaları (Public Spending on Health): Kamu sağlık harcamaları, yatırımlar için yapılan harcamalar hariç olmak üzere, sağlık mal ve hizmetlerinin nihai tüketimi için yapılan ve kamu veya zorunlu sağlık sigortası tarafından finanse edilen harcamaların GSYİH içerisindeki payını ifade etmektedir (OECD, 2018b).

Doğuşta Beklenen Toplam Yaşam Süresi (Life Expectancy at Birth): Belirli bir yılda doğan kişinin ortalama kaç yıl yaşayacağını gösteren ölçüdür (Sümbüloğlu, 2000). Doğuşta beklenen yaşam süresi, mevcut ölüm oranlarının değişmemesi halinde, yeni doğan bir kişinin ortalama ne kadar yaşayabileceği olarak tanımlanır. Doğuşta beklenen yaşam süresi, en sık kullanılan sağlık durumu göstergelerinden biridir. Doğuşta beklenen yaşam süresi; yükselen yaşam standartları, daha iyi yaşam tarzı, daha iyi eğitim ve kaliteli sağlık hizmetlerine daha fazla erişim gibi bir dizi faktöre bağlanabilir (OECD, 2018b).

İşsizlik Oranı (Unemployment Rate): İşsizlik oranı, işgücünün yüzdesi olarak işsiz insanların sayısıdır. İşsizler; işsiz olduklarını, iş için uygun olduklarını ve son dört hafta içinde iş bulmak için aktif adımlar attıklarını bildiren kişilerdir (OECD, 2018c).

Kısıtlılıklar ve Varsayımlar

OECD’ye mevcut durumda üye 35 ülke bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında OECD üyesi Meksika’nın verilerine ulaşılamamıştır. Analizler OECD’ye üye 34 ülke (Tablo 2) verileri baz alınarak yapılmıştır. Meksika’nın verilerine ulaşılamaması, çalışmanın bütüncül bir şekilde değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Bu durumun çalışmanın bir kısıtı olduğu söylenebilir. Çalışmanın bir diğer kısıtı ise, verilerin eksik olması veya yıllara göre tam olarak bulunamaması sebebiyle çalışma kapsamına, sadece 2010, 2011 ve 2012 yıllarının dahil edilmesidir. Güncel verilere ulaşılamadığından çalışma, söz konusu yıllardan (2010-2012) elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Sayıların dışında, çalışmanın yönteminden kaynaklı birtakım kısıtlılıklar ve varsayımlar da söz konusudur. MTFV

endeksi sonuçlarının, çalışmalarda kullanılan değişkenlerin farklı olmasından, çalışmaların farklı yılları kapsamasından ve/veya karşılaştırılan ülke gruplarının farklı olmasından etkilenebileceği unutulmamalıdır.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan ülkeler (34 OECD ülkesi) ve bu ülkelere ait değişkenlere ilişkin veriler Tablo 2’de sunulmuştur. Sosyal güvenlik harcamaları bakımından 34 OECD ülkesinin etkinlik düzeyleri, MTFV endeksi hesaplanarak 2010-2012 yıllarını kapsayan üç yıllık dönem için analiz edilmiştir. Çalışmada MTFV endeksi; 2010-2011 dönemi, 2011-2012 dönemi ve bu dönemlerin (geometrik) ortalaması üzerinden değerlendirilmiştir (Tablo 3). Ayrıca, dönemlere göre tüm ülkelerin genel ortalamaları da değerlendirilmiştir (Tablo 4). Son olarak ülkelerin TED ve TD değerleri bakımından verimli olup olmadıklarının daha kolay anlaşılabilmesi için bu ülkelerin performansları, ayrıca Grafik 1 üzerinden de yorumlanmıştır. Grafik 1’in çiziminde SPSS programından yararlanılmıştır. Ülkelerin performansları 2010-2011 ve 2011-2012 dönemleri ile bu dönemlerin ortalamasına ilişkin; STED, ÖED, TED, TD ve MTFV endeksi değişim değerleri ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3’e göre, 2010-2011 döneminde ülkelerin ortalama TED değerinde %0,8’lik bir artış gerçekleşirken en büyük artış Lüksemburg’da (%17,2), en büyük düşüş ise İsveç (%19,8) ve Japonya’da (%12,6) gerçekleşmiştir. Bu dönemde TED değerleri 18 ülkede artıp 11 ülkede düşerken 5 ülkede ise aynı kalmıştır. 2011-2012 döneminde ise bir önceki dönemin (2010-2011) tersine ülkelerin ortalama TED değerlerinde artış değil, %0,8’lik bir düşüş gerçekleşmiştir. Bu dönemde TED değerinde en büyük artış Japonya’da (%5,2) olurken en büyük düşüş ise Lüksemburg’da (%8,6) gerçekleşmiştir. Belirtilen dönemde TED değerleri 11 ülkede artıp 18 ülkede düşerken 5 ülkede ise aynı kalmıştır. Her iki dönemde de TED değerleri değişmeyen ülkeler Şili, Danimarka, İzlanda, Kore ve Türkiye’dir. Ülkeler 2010-2012 arası ortalama değişime göre değerlendirildiğinde, ortalama TED değerlerinde en fazla gelişim gösteren ülkeler; Yunanistan (%6,0), Norveç (%5,2), Estonya (%4,5) ve Portekiz (%4,2) iken en fazla gerileme gösteren ülkeler; İsveç (%11,2), Finlandiya (%4,3) ve Japonya (%4,1) olmuştur. Yunanistan’ın TED değerinin yüksek çıkmasında STED değerinden ziyade ÖED değerinin etkisi daha fazladır. Çünkü Yunanistan’ın STED değeri (0,997) 1’in altındayken ÖED değeri (1,063) 1’in üzerindedir ve bu durum Yunanistan’ın sosyal güvenlik harcamalarının yeterli büyüklükte olduğunu göstermektedir. Yunanistan’ın son on yıllık dönemde yaşadığı ekonomik krizler, kamu harcamaları konusunda daha dikkatli davranmasına neden olmuştur. Bunun bir sonucu olarak Yunanistan, kamu harcamalarında verimliliği ön plana almıştır ve bu sebeple bu çalışmada TED değerine göre en fazla gelişim gösteren ülke olmuştur.

TED değerinde en fazla gerileme gösteren ülkenin İsveç olması ise, kamu sağlık harcamaları/GYİH oranında 2010-2012 yılları arasında yaşanan büyük artışa bağlanabilir. İsveç’in TED değeri 0,888’dir, yani İsveç bu çalışmada girdi olarak kullanılan değişkenler konusunda %11,2 fazla harcama yapmaktadır; mevcut çıktıları, harcamalarında %11,2 azaltma yaparak da elde edebilir. Bir ülkenin sosyal güvenlik harcamalarında olması gerekenden daha fazla harcama yapması etkisizlik göstergesidir. İsveç hâlihazırda refah seviyesi yüksek olan bir ülkedir. İsveç’in refah seviyesini artırmak için daha fazla harcama yapması etkisizliğe sebep olmaktadır; elde edilen bulgular bu durumu ortaya koymaktadır. İsveç’te TED değerlerinin bileşenleri olan STED (0,986) ve ÖED (0,900) değerlerinin her ikisinin de 1’in altında olması, İsveç’in yönetsel etkinlikte başarılı olmadığını ve sosyal güvenlik harcamalarının yeterli büyüklükte olmadığını, yani olması gerekenden fazla olduğunu göstermektedir.

2010-2011 döneminde ülkelerin ortalama TD değerlerinde %0,3’lük bir artış gerçekleşirken en büyük artış Şili (%50,2), Japonya (%21,6) ve Norveç’te (%16,8) olmuştur. Bu dönemde TD değerinde düşüş gösteren ülkeler İzlanda (%18,1) ve Danimarka (%0,2) olmak üzere sadece iki tanedir. Diğer 32 ülkenin tamamında ise TD değerleri artış göstermiştir. 2011-2012 döneminde ülkelerin ortalama TD değerlerinde %1,9’luk bir artış gerçekleşirken en büyük artış yine Şili’de (%36,3) olmuş, en büyük düşüş ise Türkiye’de (%6,7) gerçekleşmiştir. Bu dönemde TD değeri Danimarka’da (%0,6) yine düşüş gösterirken İzlanda’da ise (%1,8) artış göstermiştir. Aynı dönemde TD değerleri 23 ülkede artarken 11 ülkede ise düşmüştür. Tablo 3’te ülkeler 2010-2012 arasında ortalama TD değerlerine göre değerlendirildiğinde en fazla ilerleme kaydeden ülkenin Şili (%43) olduğu görülmektedir. En fazla düşüş gösteren ülkeler ise; İzlanda (%8,7), Hollanda (%0,8) ve Danimarka (%0,4)’dir. Bu sonuçlara göre üretim sınırını en fazla yukarı kaydıran ülke Şili’dir. Şili’nin ortalama TD değerinde kaydettiği ilerleme, ortalama TFV değişimi değerinde yaşadığı verimlilik artışının tek sebebidir çünkü Şili’nin TED değeri 1’dir. TD değerinde en fazla düşüş yaşayan üç ülke (İzlanda, Hollanda ve Danimarka) TFV değişim değerlerinde de gerileme yaşamıştır.

2010-2011 döneminde ülkelerin ortalama MTFV endeks değerlerinde %3,8’lik bir artış gerçekleşirken en büyük artış Şili (%50,2) ve Norveç’te (%25,5); en büyük düşüş ise İsveç (%18,6) ve İzlanda’da (%18,1) gerçekleşmiştir. Bu dönemde MTFV endeks değerleri 25 ülkede artarken 9 ülkede düşmüştür. 2011-2012 döneminde ise ülkelerin ortalama MTFV endeks değerlerinde %1,1’lik bir artış olurken en büyük artış yine Şili (%36,3) ve Norveç’te (%12,0) gerçekleşirken en büyük düşüşler ise Türkiye (%6,7) ve Lüksemburg’da (%6,5) olmuştur. Bu dönemde MTFV endeks değerleri 15 ülkede artarken 19 ülkede düşmüştür.

Ülkeler 2010-2012 arasında ortalama MTFV endeks değerlerine incelendiğinde ise 34 ülkenin 23’ünde MTFV endeks değerinin 1’den büyük olduğu yani, söz konusu dönemde ülkelerin %67,6’lık bir kısmının verimliliğinde bir iyileşme yaşandığını söyleyebiliriz. MTFV endeksindeki değerinin 1’den küçük olduğu ülkelerin yüzdesi (%32,4), MTFV endeksindeki değerinin 1’den büyük olduğu ülkelerin yüzdesinden (%67,6) azdır ve bu durum, ülkelere ait 2010-2012 arası ortalama MTFV endeksi değerinin (1,025) 1’den büyük olmasını sağlamıştır. Ortalama MTFV endeksi değerinde görülen %2,5’lik artışın sebebi olarak, ortalama TD değerinde yaşanan %2,5’lik artış gösterilebilir, çünkü 2010-2012 arası dönemde ortalama TED değerinde herhangi bir değişiklik yaşanmamıştır (Ortalama MTFV endeks değeri, ortalama TD değeri ile ortalama TED değerlerinin çarpımı sonu elde edilmiştir). Ülkelerin 2010-2012 arasındaki ortalama MTFV endeksi değişim değerinde en fazla artışın Şili (%43) ve Norveç (%18)’te gerçekleştiği görülmektedir. Şili’nin MTFV endeksi değişim değerindeki artış TD değerinden (1,431) kaynaklanmaktadır, çünkü TED değeri 1’dir. Bu sonuç, Şili’nin teknolojik değişimdeki başarıyı yakalayıp üretim sınırını yukarı doğru kaydırmadaki başarısını göstermektedir. Şili’nin sosyal güvenlik sisteminde görülen bu verimlilik artışının temelinde yatan sebep olarak, bahsi geçen ülkede son elli yılda yaşanan sosyal güvenlikte özelleştirme reformları gösterilebilir. Bu reformlar sonucunda kamusal sosyal güvenlik harcamaları yıllar itibarıyla azalmış ve bunun sonucu olarak Şili, bu çalışma kapsamında MTFV endeksi değişim değeri en yüksek olan ülke konumuna gelmiştir.

Norveç’in TED (1,052) ve TD (1,127) değerlerinin her ikisi de 1’in üzerindedir. Bu sonuçlar, Norveç’in teknik etkinlik ve teknolojik değişiklikteki performanslarının başarılı olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle Norveç hem üretim sınırını yukarı kaydırmış, hem de bu üretim sınırını yakalamada başarılı olmuştur. Ayrıca Şili ve Norveç’te MTFV endeksi değişim değerinin yüksek olmasında, belirtilen yıllarda (2010-2012) bu ülkelerdeki işsizliğin giderek azalması (sırasıyla %33,33 ve %14,29 azalış) neticesinde kamu işsizlik maaşı ödemelerindeki azalmanın da (sırasıyla %80,00 ve %28,57 azalış) etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. MTFV endeksi değişim değerinde en fazla düşüş yaşanan ülkeler ise, İsveç (%11,0) ve İzlanda (%8,7)’dir. İsveç’in ortalama MTFV endeksi değerinin düşük

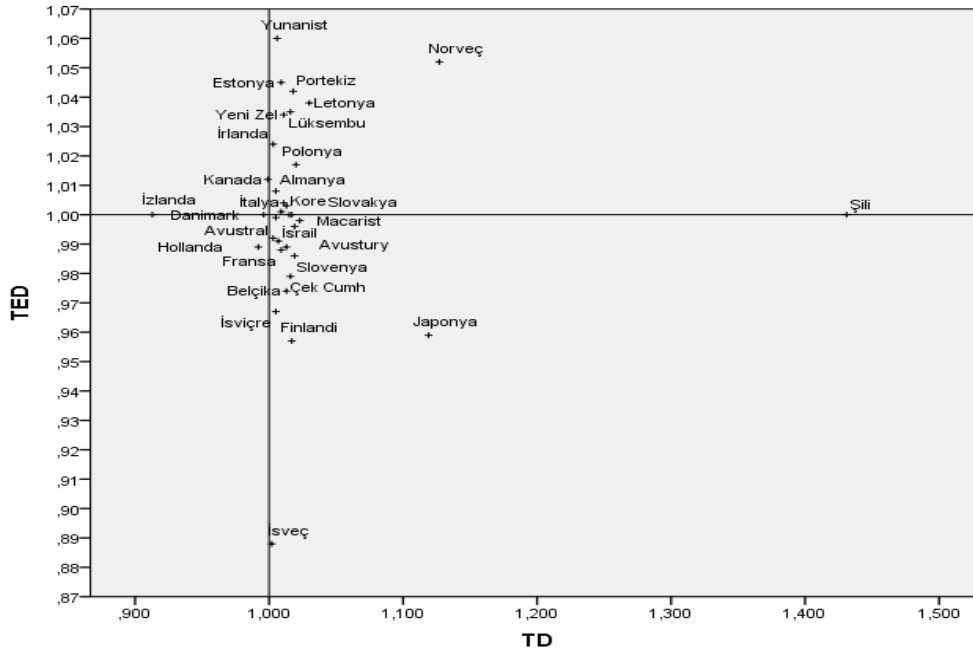
olmasında TD değerinden (1,002) ziyade TED değerinin (0,888) düşük olmasının etkili olduğu görülmektedir. TED değerinin düşük olması ise STED ve ÖED değerlerinin her ikisinin de (sırasıyla 0,986 ve 0,900) 1'in altında olmasından kaynaklanmaktadır. İzlanda'nın ortalama MTFV endeksi değerinin düşük olmasında ise TD değerinin (0,913) düşük olmasının etkili olduğu görülmektedir (çünkü TED değeri değişmemiştir, 1'dir). Bu sonuçlara göre İsveç yönetsel etkinlikte ve harcamalarda yeterli büyüklüğü sağlayamazken İzlanda ise teknolojiye başarıyla yakalayamamıştır. Ayrıca, bu çalışmada, 2010-2012 yılları arasında belirtilen bu iki ülkenin çıktı değişkenlerinde (doğuştan beklenen yaşam süresi ve işsizlik oranı) çok büyük bir değişim olmamasına rağmen, girdi değişkeni olarak kullanılan kamu sağlık harcaması oranındaki artışın (%31,51) İsveç'te; kamu emeklilik harcaması oranındaki artışın (%27,67) ise İzlanda'da daha çok etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 4'te ülkelerin 2010-2012 yılları arasındaki genel MTFV endeksi değişim değeri ortalamaları verilmiştir. Buna göre, ülkelerin 2010-2012 dönemindeki yıllık ortalama etkinlik değişimlerini gösteren TFV değişimleri incelendiğinde, hem 2010-2011 hem de 2011-2012 arasında bir artış olduğu görülmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak, 2010 yılından 2012 yılı sonuna kadar geçen sürede, OECD ülkelerinin sosyal güvenlik harcamaları ortalamalarında bir verimlilik artışından (%2,5) söz edilebilir. 2010-2011 döneminde TFV değişimi değeri %3,8 artmıştır. 2011-2012 döneminde ise %1,1'lik bir verimlilik artışı gerçekleşmiştir. TFV değişim değerinde 2010-2011 döneminde sağlanan artış, çoğunlukla TD değerinde yaşanan %3'lük artış ile açıklanabilir. 2011-2012 dönemindeki gelişim ise, yine TD değerinde yaşanan artış (%1,9) ile açıklanabilir. 2011-2012 döneminde TED değeri %0,8 azalırken TD değerinde yaşanan %1,9'luk artış, TED değerindeki azalışı telafi ederek MTFV endeksi değerinin 1'in üzerinde çıkmasını sağlamıştır. Bu dönemde TED değerinin %0,8 azalması, OECD ülkelerinin 2012 yılına ait olan ve bu çalışmada girdi olarak kullanılan sosyal güvenlik harcamalarını %0,8 azaltarak da 2012 yılındaki çıktı değerlerine ulaşabileceklerini yani, 2011-2012 döneminde %0,8 fazla harcama yaptıklarını göstermektedir. Dönemlerin ortalamasına bakıldığında, STED ve TED değerleri dışındaki etkinlik (yani performans) değerlerinde artış olduğu görülmektedir. 2010-2012 arasında STED değeri %0,3 azalırken TED değerinde herhangi bir artış ya da azalış olmamıştır. Bahsi geçen dönemde TD değeri %2,5 ve ÖED değeri %0,3 artmıştır.

Tablo 4. OECD Ülkelerinin Dönem Ortalamaları ve Genel Ortalaması için Performans Değerleri

Yıllar	Etkinlik Değerleri				
	Saf Teknik Etkinlik Değişimi (STED)	Ölçek Etkinliği Değişimi (ÖED)	Teknik Etkinlik Değişimi (TED=STED*ÖED)	Teknolojik Etkinlik Değişimi (TD)	Toplam Faktör Verimliliği (TFV=TED*TD)
2010/2011	1.018	0.990	1.008	1.030	1.038
2011/2012	0.976	1.016	0.992	1.019	1.011
Ortalama	0.997	1.003	1.000	1.025	1.025

Ülkelerin (2010-2012 ortalaması) ortalama TED ve TD değerlerine göre performanslarının daha kolay karşılaştırılabilmesi amacıyla saçılım grafiğinden (Grafik 1) yararlanılmıştır. Grafik 1'e göre; TED ve TD değerlerinin her ikisi de ≥ 1 olan ülkeler Yunanistan, Norveç, Estonya, Portekiz, Letonya, Yeni Zelanda, Lüksemburg, Polonya, Almanya, İtalya, Kore, Slovakya, Birleşik Krallık, Şili, Türkiye (16 ülke); TED ve TD değerlerinin her ikisi de < 1 olan ülke sadece Hollanda (1 ülke); TD < 1 ve TED ≥ 1 olan ülkeler İzlanda, Danimarka, Kanada (3 ülke); TED < 1 ve TD ≥ 1 olan ülkeler İsveç, Finlandiya, Japonya, İsviçre, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Slovenya, Fransa, Avusturya, İsrail, Avustralya, İspanya, Macaristan, ABD'dir (14 ülke).



Grafik 1. OECD Ülkelerinin TED ve TD Değerlerine İlişkin Saçılım Grafiği

Çalışma kapsamında, OECD ülkelerinin 2010-2012 yılları arasındaki ekonomik büyüme değişim oranlarıyla bu çalışmada bulunan 2010-2012 yılları arasındaki genel MTFV endeksi değişim değeri ortalamaları karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırmada, ekonomik büyüme değişim oranlarıyla MTFV endeksi değişim değeri ortalamaları arasında düşük de olsa pozitif yönde bir ilişkinin ($r=0,07$; $p>0,05$) olduğu görülmüştür. MTFV endeksi değişim değeri ortalamasına göre verimli olan ülkelerin ekonomik büyüme değişim oranı ortalaması (1,97) verimsiz olan ülkelerin ekonomik büyüme değişim oranı ortalamasının (1,32) yaklaşık 1,5 katıdır. Söz konusu sonuçların bu çalışmada elde edilen sonuçların güvenilirliğini desteklemesi bakımından önemli olduğu söylenebilir.

SONUÇ

Sosyal güvelik harcamalarının (kamu işsizlik maaşı ödemeleri, kamu emeklilik harcamaları, hanelere yapılan nakdi sosyal yardımlar, dezavantajlı kesime -hastalık, engellilik ve mesleki yaralanma sebebiyle- yapılan nakdi kamu harcamaları ve kamu sağlık harcamaları) girdi, doğuştan beklenen yaşam süresi ve işsizlik oranının çıktı olarak ele alındığı bu çalışmada, OECD üyesi 34 ülkenin 2010–2012 yılları arasındaki performansları MTFV endeksi ile incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- 2010-2011 döneminde ülkelerin ortalama TED değerinde %0,8'lik bir artış gerçekleşirken 2011-2012 döneminde aynı oranda (%0,8) bir düşüş gerçekleşmiştir. Her iki dönemde de TED değerleri değişmeyen ülkeler Şili, Danimarka, İzlanda, Kore ve Türkiye'dir. Ülkeler 2010-2012 arası ortalama değişime göre değerlendirildiğinde, ortalama TED değerlerinde en fazla gelişim gösteren ülke Yunanistan (%6,0) olurken en fazla gerileme gösteren ülke ise İsveç (%11,2) olmuştur.
- Ülkelerin çoğunda, özellikle 2010-2011 döneminde (32 ülkede) TD değerlerinin verimli olduğu görülmektedir. Şili'nin TD değerindeki artış (%43,1) diğer ülkelere göre oldukça yüksek olup genel ortalamadaki artışın (%2,5) yaklaşık 17 katıdır. Şili'yi sırasıyla Norveç ve Japonya takip etmektedir. TD değerinde en kötü performansı gösteren ülkeler ise İzlanda, Hollanda ve Danimarka'dır.
- Ülkelerin ortalama MTFV endeks değerlerinde 2010-2011 döneminde %3,8'lik bir artış gerçekleşirken 2011-2012 döneminde bu artış %1,1 olmuştur. Toplam verimlilik endeksinde hem dönemlere hem de genel ortalamaya göre en büyük artışı Şili ve Norveç gerçekleştirmiştir. Hem 2010-2011 döneminde, hem de genel ortalamaya göre MTFV endeksi en düşük olan ülkeler İsveç ve İzlanda'dır.
- Ülkeler 2010-2012 arasındaki ortalama MTFV endeks değerlerine göre incelendiğinde ise 34 ülkenin 23'ünde bu değer 1'den büyük olduğu görülmektedir. Bu da söz konusu dönemde ülkelerin %67,6'lık bir kısmının verimliliğinde bir iyileşme olduğu anlamına gelmektedir.
- Ülkeler ortalama TED ve TD değerlerine göre değerlendirildiğinde, her iki endeks değerinde de artış gösteren ülke sayısı 16'dır ve bu ülkeler Yunanistan, Norveç, Estonya, Portekiz, Letonya, Yeni Zelanda, Lüksemburg, İrlanda, Polonya, Almanya, İtalya, Kore, Slovakya, Birleşik Krallık, Şili ve Türkiye'dir. TED ve TD değerlerinin her ikisinde de kötü performans sergileyen tek ülke ise Hollanda'dır.

Bu çalışmada, MTFV endeksi analizi ile OECD üyesi ülkelerin sosyal güvenlik harcamalarıyla ilgili olarak teknolojik gelişme, yönetsel etkinlik, üretim sınırını yakalama ve bu sınırı genişletebilmedeki performansları değerlendirilmiştir. Ülkelerin özellikle sosyal güvenlik harcamalarıyla ilgili oluşturulacak ekonomik plan ve politikalar çerçevesinde bu tür analizlerin kullanılması, her ülkenin kendini değerlendirmesinde yol gösterici bir araç olabilecektir. Gelecekte yapılacak başka çalışmalarda, çalışmanın amacına uygun şekilde seçilmiş çeşitli girdi ve çıktı değişkenlerine göre ülkelerin performanslarının değerlendirilmesinde bu tür verimlilik analizlerinin uygulanması tavsiye edilir. Çalışma kapsamında bulunan endeks sonuçlarının, yazarlarca belirlenen değişkenler doğrultusunda OECD veri tabanından alınan veriler, ülkeler ve belirlenen dönemler ile sınırlı olduğu unutulmamalıdır. Farklı değişkenler kullanıldığında farklı sonuçlar ortaya çıkabilecektir.

Tablo 2. OECD Üyesi Ülkelere Ait Veriler

Ülkeler	Kamu İşsizlik Maaşı Ödemeleri (% GSYİH)			Kamu Emeklilik Harcamaları (% GSYİH)			Hanelere Yapılan Nakdi Sosyal Yardımlar (% GSYİH)			Hastalık, Engellilik veya Mesleki Yaralanma Sebebiyle Dezavantajlı Duruma Düşen Kesimler İçin Yapılan Kamu Harcamaları (% GSYİH)			Kamu Sağlık Harcamaları (% GSYİH)			Doğuşta Beklenen Toplam Yaşam Süresi (Yıl)			1/İşsizlik Oranı		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Avustralya	0,51	0,51	0,57	3,78	3,89	3,95	7,53	7,59	7,68	1,95	2,00	2,03	5,81	5,94	5,89	81,8	82	82,1	0,19	0,20	0,19
Avusturya	1,00	0,90	0,91	13,06	12,82	13,11	19,19	18,51	18,67	1,90	1,87	1,85	7,70	7,53	7,69	80,7	81,1	81	0,21	0,22	0,21
Belçika	3,51	3,47	3,45	9,72	9,92	9,84	16,36	16,41	16,88	2,16	2,20	2,28	7,68	7,79	7,91	80,3	80,7	80,5	0,12	0,14	0,13
Kanada	0,79	0,65	0,59	4,30	4,29	4,46	9,72	9,28	9,20	0,88	0,85	0,83	7,38	7,21	7,21	81,1	81,3	81,5	0,12	0,13	0,14
Şili	0,10	0,04	0,02	3,40	3,23	3,14	4,38	4,13	4,02	0,81	0,76	0,74	4,02	4,05	4,24	78	78,7	78,7	0,12	0,14	0,16
Çekya	0,75	0,65	0,62	8,11	8,43	8,65	13,06	13,07	13,14	1,90	1,83	1,73	5,79	5,85	5,89	77,7	78	78,2	0,14	0,15	0,14
Danimarka	0,01	0,01	0,01	7,21	7,50	7,69	17,14	17,25	17,31	3,60	3,51	3,47	8,77	8,53	8,63	79,3	79,9	80,1	0,13	0,13	0,13
Estonya	0,59	0,31	0,27	7,58	6,70	6,48	12,74	11,21	10,73	1,96	1,87	1,83	4,84	4,47	4,47	75,9	76,4	76,5	0,06	0,08	0,10
Finlandiya	1,94	1,64	1,72	9,79	9,86	10,52	17,47	17,21	18,06	2,84	2,68	2,65	6,59	6,69	7,00	80,2	80,6	80,7	0,12	0,13	0,13
Fransa	1,60	1,51	1,57	13,18	13,33	13,62	19,16	19,15	19,57	1,60	1,61	1,64	8,40	8,38	8,47	81,8	82,3	82,1	0,11	0,11	0,11
Almanya	1,47	1,13	1,03	10,62	10,21	10,20	16,67	15,69	15,60	1,25	1,23	1,25	9,21	8,95	8,98	80,5	80,5	80,6	0,14	0,17	0,19
Yunanistan	0,84	1,08	1,04	13,35	14,65	17,38	17,75	19,51	20,31	0,89	0,91	0,90	6,60	6,00	5,80	80,7	80,8	80,7	0,08	0,06	0,04
Macaristan	0,80	0,75	0,54	9,64	9,80	10,44	15,57	15,23	15,10	2,18	1,95	1,83	5,07	5,04	4,91	74,7	75	75,2	0,09	0,09	0,09
İzlanda	1,50	1,40	1,22	1,59	2,05	2,03	7,47	8,13	7,59	1,78	1,92	1,94	7,08	6,96	7,00	82	82,4	83	0,13	0,14	0,17
İrlanda	3,24	2,89	2,80	4,93	4,88	5,07	14,21	13,88	13,80	2,19	2,01	1,93	8,03	7,55	7,63	80,8	80,8	80,9	0,07	0,07	0,07
İsrail	0,32	0,29	0,31	4,78	4,76	4,86	5,74	5,68	5,69	2,07	2,05	2,04	4,43	4,39	4,47	81,7	81,7	81,8	0,15	0,18	0,15
İtalya	1,45	1,48	1,59	15,32	15,34	15,86	18,62	18,59	19,31	1,63	1,57	1,61	7,02	6,80	6,82	82,1	82,3	82,3	0,12	0,12	0,09
Japonya	0,27	0,27	0,25	9,98	10,14	10,22	12,82	13,19	13,20	0,66	0,68	0,67	7,50	8,89	9,06	82,9	82,7	83,2	0,20	0,22	0,23
Kore	0,29	0,27	0,27	2,03	2,07	2,28	4,07	4,28	4,55	0,38	0,37	0,39	3,77	3,76	3,79	80,2	80,6	80,9	0,27	0,29	0,31
Letonya	1,07	0,55	0,43	9,29	7,92	7,57	13,22	11,17	10,27	1,81	1,54	1,45	3,70	3,54	3,27	73	73,7	73,9	0,05	0,06	0,07
Lüksemburg	1,18	1,11	1,25	7,58	7,63	8,56	15,90	15,30	15,99	1,61	1,58	1,62	5,97	5,08	5,45	80,7	81,1	81,5	0,23	0,20	0,19
Hollanda	1,45	1,36	1,64	4,99	5,08	5,26	10,96	11,10	11,38	2,67	2,69	2,67	8,59	8,65	8,94	81	81,3	81,2	0,22	0,20	0,17
Yeni Zelanda	0,54	0,39	0,36	4,59	4,73	4,91	10,96	10,61	10,66	2,52	2,42	2,39	7,78	7,69	7,77	80,8	81	81,2	0,16	0,17	0,16
Norveç	0,49	0,41	0,35	5,17	5,35	5,55	13,32	13,13	13,03	3,63	3,29	3,21	7,55	7,42	7,44	81,2	81,4	81,5	0,28	0,31	0,32
Polonya	0,27	0,23	0,23	11,06	10,55	10,30	14,64	13,86	13,99	2,16	2,10	2,05	4,60	4,42	4,34	76,5	76,8	76,9	0,10	0,10	0,10
Portekiz	1,24	1,19	1,54	11,99	12,67	13,00	16,44	16,99	17,61	1,88	1,92	1,77	6,85	6,45	6,13	80	80,6	80,5	0,09	0,08	0,06
Slovakya	0,67	0,55	0,47	6,81	6,81	6,99	14,43	13,91	14,09	1,63	1,64	1,69	5,61	5,47	5,51	75,6	76,1	76,2	0,07	0,07	0,07
Slovenya	0,54	0,68	0,67	10,97	11,16	11,36	16,78	17,18	17,15	2,02	1,95	1,84	6,28	6,26	6,27	79,8	80,1	80,2	0,14	0,12	0,11
İspanya	3,19	3,38	3,32	9,80	10,25	10,84	15,06	15,34	16,21	2,37	2,34	2,23	6,75	6,71	6,55	82,4	82,6	82,5	0,05	0,05	0,04
İsviçre	0,57	0,42	0,46	7,31	7,02	7,41	13,97	13,45	14,00	2,25	2,09	2,09	6,95	8,97	9,14	81,6	81,9	81,8	0,12	0,13	0,13
İsviçre	0,96	0,67	0,70	6,10	6,22	6,31	10,09	9,92	10,04	1,73	1,71	1,68	6,72	6,82	7,14	82,6	82,8	82,8	0,21	0,23	0,22
Türkiye	0,12	0,11	0,14	7,70	7,54	7,95	11,20	10,52	10,15	0,29	0,29	0,31	3,94	3,71	3,55	74,3	74,6	74,6	0,09	0,11	0,12
Birleşik Krallık	0,38	0,40	0,39	6,08	6,09	6,24	14,38	14,33	14,55	1,56	1,54	1,53	7,07	6,99	6,94	80,6	81	81	0,13	0,12	0,13
A.B.D.	1,09	0,79	0,59	6,63	6,72	6,77	15,36	15,00	14,49	1,41	1,42	1,43	7,93	7,93	7,91	78,6	78,7	78,8	0,10	0,11	0,12

Kaynak: OECD, 2018a; OECD, 2018b; OECD, 2018c

Tablo 3. OECD'ye Üye Ülkelerin 2010-2011 ve 2011-2012 Dönemleri ile Bu Dönemlerin Ortalamasına İlişkin Performans Değerleri

Ülkeler	2010-2011 Arası Değişim					2011-2012 Arası Değişim					2010-2012 Arası Değişim*				
	STED	ÖED	TED	TD	MTFV	STED	ÖED	TED	TD	TFV	STED	ÖED	TED	TD	MTFV
Avustralya	1	0,973	0,973	1,008	0,981	1	1,012	1,012	0,998	1,009	1,000	0,992	0,992	1,003	0,995
Avusturya	1,061	0,961	1,02	1,008	1,028	0,914	1,049	0,959	1,019	0,977	0,985	1,004	0,989	1,013	1,002
Belçika	0,987	0,996	0,983	1,008	0,991	0,97	0,995	0,965	1,018	0,983	0,978	0,996	0,974	1,013	0,987
Kanada	1,008	1,011	1,018	1,008	1,026	0,921	1,092	1,006	0,991	0,997	0,963	1,051	1,012	0,999	1,012
Şili	1	1	1	1,502	1,502	1	1	1	1,363	1,363	1	1	1	1,431	1,431
Çekya	0,97	1,017	0,986	1,008	0,994	0,97	1,002	0,971	1,025	0,995	0,97	1,009	0,979	1,016	0,994
Danimarka	1	1	1	0,998	0,998	1	1	1	0,994	0,994	1,000	1	1	0,996	0,996
Estonya	1,066	1,019	1,086	1,012	1,099	0,986	1,02	1,005	1,006	1,012	1,025	1,019	1,045	1,009	1,054
Finlandiya	0,982	1	0,982	1,008	0,99	0,96	0,971	0,932	1,026	0,956	0,971	0,986	0,957	1,017	0,973
Fransa	1,179	0,849	1,001	1,008	1,009	0,886	1,101	0,976	1,011	0,987	1,022	0,967	0,988	1,009	0,998
Almanya	0,953	1,071	1,021	1,008	1,029	1	0,996	0,996	1,002	0,998	0,976	1,033	1,008	1,005	1,013
Yunanistan	1,004	1,089	1,093	1,008	1,101	0,99	1,038	1,028	1,004	1,033	0,997	1,063	1,060	1,006	1,067
Macaristan	0,963	1,041	1,002	1,008	1,01	0,971	1,023	0,994	1,039	1,032	0,967	1,032	0,998	1,023	1,021
İzlanda	1	1	1	0,819	0,819	1	1	1	1,018	1,018	1	1	1	0,913	0,913
İrlanda	0,953	1,107	1,055	1,008	1,064	0,963	1,031	0,993	0,998	0,99	0,958	1,068	1,024	1,003	1,026
İsrail	1	1,002	1,002	1,017	1,019	1	0,981	0,981	0,997	0,978	1	0,991	0,991	1,007	0,998
İtalya	1,107	0,928	1,027	1,008	1,035	0,97	1,009	0,979	1,018	0,997	1,036	0,968	1,003	1,013	1,016
Japonya	1	0,874	0,874	1,216	1,063	1	1,052	1,052	1,03	1,083	1	0,959	0,959	1,119	1,073
Kore	1	1	1	1,049	1,049	1	1	1	0,986	0,986	1	1	1	1,017	1,017
Letonya	1	1,047	1,047	1,008	1,055	1	1,03	1,03	1,053	1,084	1	1,038	1,038	1,030	1,070
Lüksemburg	1,192	0,983	1,172	1,008	1,181	1,008	0,906	0,914	1,024	0,935	1,096	0,944	1,035	1,016	1,051
Hollanda	0,973	1,016	0,989	1,008	0,997	0,868	1,139	0,989	0,976	0,966	0,919	1,076	0,989	0,992	0,981
Yeni Zelanda	1,097	0,956	1,049	1,046	1,097	1,044	0,976	1,019	0,977	0,996	1,070	0,966	1,034	1,011	1,045
Norveç	1	1,075	1,075	1,168	1,255	1	1,029	1,029	1,089	1,12	1	1,052	1,052	1,127	1,186
Polonya	1,009	1,025	1,035	1,02	1,056	0,995	1,004	0,999	1,02	1,019	1,002	1,015	1,017	1,020	1,037
Portekiz	1,06	1,002	1,062	1,008	1,07	1,052	0,972	1,023	1,028	1,052	1,056	0,987	1,042	1,018	1,061
Slovakya	1,003	1,021	1,025	1,008	1,032	0,973	1,011	0,983	1,014	0,997	0,988	1,016	1,004	1,011	1,015
Slovenya	0,997	1,002	0,999	1,008	1,007	0,997	0,971	0,972	1,03	1,001	0,997	0,989	0,986	1,019	1,004
İspanya	1,033	0,969	1,001	1,008	1,008	0,955	1,038	0,992	1,03	1,021	0,993	1,003	0,996	1,019	1,015
İsveç	1,146	0,7	0,802	1,015	0,814	0,849	1,158	0,983	0,99	0,973	0,986	0,9	0,888	1,002	0,89
İsviçre	1	0,98	0,98	1,008	0,988	1	0,953	0,953	1,003	0,956	1	0,967	0,967	1,005	0,972
Türkiye	1	1	1	1,104	1,104	1	1	1	0,933	0,933	1	1	1	1,015	1,015
Birleşik Krallık	0,952	1,041	0,991	1,02	1,011	0,982	1,03	1,011	0,997	1,009	0,967	1,036	1,001	1,009	1,010
ABD	0,989	1,004	0,994	1,008	1,001	1,003	1,001	1,004	1,002	1,006	0,996	1,002	0,999	1,005	1,004
Ortalama	1,018	0,99	1,008	1,03	1,038	0,976	1,016	0,992	1,019	1,011	0,997	1,003	1	1,025	1,025
Maksimum	1,192	1,107	1,172	1,502	1,502	1,052	1,158	1,052	1,363	1,363	1,096	1,076	1,06	1,431	1,431
Minimum	0,952	0,7	0,802	0,819	0,814	0,849	0,906	0,914	0,933	0,933	0,919	0,9	0,888	0,913	0,89

*Buradaki değerler 2010-2011 ve 2011-2012 dönemlerine ait performans endekslerinin geometrik ortalamasıdır.

KAYNAKLAR

- Ayanoğlu, Y., Atan, M. ve Beylik, U. (2010). Hastanelerde Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemiyle Finansal Performans Ölçümü ve Değerlendirilmesi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*. 2. 40-62.
- Belletini, G., and Ceroni, C. B. (2000). Social Security Expenditure and Economic Growth: An Empirical Assessment. *Research in Economics*. 54(3). 249-275.
- Caves, D. W., Christensen, L. R., and Diewert, W. E. (1982a). The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. 50(6). 1393-1414.
- Caves, D.W., Christensen, L.R., & Diewert, W.E. (1982b). Multilateral Comparisons Of Output, Input, And Productivity Using Superlative Index Numbers. *The Economic Journal*. 92. 73-86.
- Coelli, T. (1996). A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. *Centre for Efficiency and Productivity Analysis*. University of New England, Australia.
- Giuffrida, A. (1999). Productivity and Efficiency Changes in Primary Care: A Malmquist Index Approach. *Health Care Management Science*. 2(1). 11-26.
- Grifell-tatje, E. and Lovell, C. A. K. (1997). Deregulation and Productivity Decline: The Case of Spanish Savings Banks. *European Economic Review*. 40. 1281-1303.
- Hoff, A. (2006) Bootstrapping Malmquist Indices for Danish Seiners in the North Sea and Skagerrak. *Journal of Applied Statistics*. 33(9). 891-907.
- Kocaman, A.M., Mutlu, M.E., Bayraktar, D. ve Araz, Ö.M. (2012). OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemlerinin Etkinlik Analizi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*. 23(4).14-31.
- Lee, C. C., and Chang, C. P. (2006). Social Security Expenditure and GDP in OECD Countries: A Cointegrated Panel Analysis. *International Economic Journal*. 20(3). 303-320.
- Lorcu, F. (2010). Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi: Türk Otomotiv Sanayi Uygulaması. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*. 39(2).176-289.
- Malmquist, S. (1953). Index Numbers and Indifference Surfaces. *Trabajos de Estadística*. 4(2). 209-242.
- Moreno-Serra, R., & Smith, P. (2012). An Exploratory Application of Data Envelopment Analysis to the Efficiency of Health Service Coverage And Access. <https://www.r4d.org/wp-content/uploads/THF-Efficiency-of-health-service-coverage-and-access.pdf> (Erişim: 12.03.2019)
- OECD (2018a). Data, Social and welfare issues, <https://data.oecd.org/society.htm#profile-Social%20protection> (Erişim Tarihi: 09.09.2018)
- OECD (2018b). Data, Health, <https://data.oecd.org/health.htm> (Erişim Tarihi: 09.09.2018)
- OECD (2018c). Data, Economy, <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm> (Erişim Tarihi: 09.09.2018)
- Ouweneel, P. (2002). Social Security and Well-being of the Unemployed in 42 Nations. *Journal of Happiness Studies*. 3(2). 167-192.
- Özcan, Y. A., & Khushalani, J. (2017). Assessing Efficiency Of Public Health And Medical Care Provision In Oecd Countries After A Decade Of Reform. *Central European Journal of Operations Research*. 25(2). 325-343.

- Samut, P. K., & Cafri, R. (2016). Analysis of the Efficiency Determinants of Health Systems in OECD Countries by DEA and Panel Tobit. *Soc Indic Res.*129. 113–132.
- Spinks, J. & Hollingsworth, B. (2009). Cross-Country Comparisons of Technical Efficiency of Health Production: A Demonstration of Pitfalls. *Applied Economics.* 41(4). 417-427.
- Sümbüloğlu, K., (2000). *Sağlık Alanına Özel İstatistiksel Yöntemler.* 6. Baskı, Ankara: Songür Yayıncılık.
- Şener, C. (2013). *Veri Zarflama Analizi Ve Malmquist Endeksi İle Avrupa Birliği Ülkelerinin Sağlık Performanslarının İncelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.