

Uzun Dönemli Bakım Etkinliğinin Değerlendirilmesi: OECD Ülkeleri Üzerinde Bir Araştırma

Yasin ÇİLHOROZ*
İlknur ARSLAN ÇİLHOROZ**

Öz

Her geçen gün yaşlanan nüfusun artması bu kişilere yönelik özel bakım gerektiren birtakım durumların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bunlar uzun dönemli bakım (UDB) durumları olarak adlandırılmaktadır. UDB gerektiren durumlarla karşı karşıya kalan yaşlıların ihtiyaçlarını karşılamak için UDB hizmetlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu kullanımın artmasıyla birlikte UDB hizmetlerinin etkinliği tartışma konusu haline gelmiştir. OECD ülkelerinin UDB etkinliklerinin incelenmesi amaçlanan bu çalışmada girdi ve çıktı değişkenlerinin göreceli etkinliğini ölçmeye yarayan Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılmıştır. 65 yaş ve üzeri nüfus oranı, UDB harcamaları, yetersiz fiziksel aktivite oranı, alkol kullanım miktarı, sigara kullanım miktarı ve obezite oranı girdi değişkenleri olarak; 65 yaş ve üzeri ölüm oranı ise çıktı değişkeni olarak analize dâhil edilmiştir. Analiz sonucunda, Türkiye, İsveç, Portekiz, Slovakya, Meksika, Kore, Japonya, İsrail, İzlanda, Yunanistan, Finlandiya ve Avustralya kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri bakımından etkin bulunmuştur. Etkinsiz olan ülkelerin kullanılan değişkenler bakımından nispeten daha kötü durumda olmalarının bu sonucun ortaya çıkmasında rol oynadığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlanma, Uzun Dönemli Bakım, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi, OECD

Assessment of Long-Term Care Efficiency: A Research on OECD Countries

Abstract

Increasing aging population has led to the emergence of some conditions that require special care for older people. These conditions are called long-term care (LTC) conditions. LTC services should be used to meet the needs of the elderly who face LTC conditions. With the increase in this usage, the efficiency of LTC services has become a matter of debate. Data Envelopment Analysis (DEA) method which is used to measure relative efficiency of input and output variables was used in this study which aims to examine the LTC efficiencies of OECD countries. Population ratio of 65 and over, LTC expenditures, insufficient physical activity ratio, alcohol use amount, smoking amount and obesity rate as input variables; the mortality rate of 65 years and older was included in the analysis as an output variable. As a result of the analysis, Turkey, Sweden, Portugal, Slovakia, Mexico, Korea, Japan, Israel, Iceland, Greece, Finland and Australia were found efficient in terms of input and output variables were used. It has been thought that the inefficient countries are in a relatively worse situation in terms of the variables used in this study play a role in this result.

Keywords: Aging, Long-term Care, Efficiency, Data Envelopment Analysis, OECD

Geliş/Received: 01. 03. 2021

Kabul/Accepted: 17. 05. 2022

***Etik Kurul İzn:** Bu çalışmaya, insanlardan veri ve örnek toplamayı gerektiren, anket, inceleme, mülakat ve deney içeren çalışmalar kapsamına girmediğinden, etik kurul onay belgesi gerekmemektedir.

* Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, yasin.cilhoro@hacettepe.edu.tr Orcid: 0000-0002-5171-7779.

** Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, ilknur.arslan@hbv.edu.tr, Orcid: 0000-0003-4030-0158.
(Makale Türü: Araştırma makalesi)

Giriş

Dünya genelinde nüfusun giderek yaşlandığı görülmektedir. Öyle ki, yaşlı nüfusun sayısının 2050 yılına kadar yaklaşık 1,5 milyara çıkması beklenmekte ve bu artışın çoğunun düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşeceği ifade edilmektedir (WHO, 2015:43; Chang ve diğerleri, 2020: 1). 2020 itibarı ile 65 yaşından sonra ortalama yaşam süresi ülkemiz için ortalama 18,8 yıldır (TÜİK, 2021). Ancak yaşam süresinin artışı ile 65 yaş ve üzeri bireylerde kronik hastalık varlığı ve komorbidite de doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu hastalıkların her biri ve bazen tedavisi için kullanılan ilaçlar fiziksel ve/veya bilişsel yetersizliklere neden olmaktadır. Bu yetersizlikler, yıkanma ve giyinme gibi günlük işlerde veya temizlik ve yemek pişirme gibi ev aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duymaları daha olası hale gelmektedir. Bu tür destekler bazı tıbbi bakım türleriyle birlikte uzun dönemli bakım (UDB) kavramını gündeme getirmektedir (OECD, 2020; Dintrans, 2020: 83; Barlow ve diğerleri, 2007: 172). UDB, uzun bir süre boyunca yaşamın birçok alanında desteğe ihtiyaç duyan insanların bakımı şeklinde kavramsallaştırılmaktadır (OECD, 2011: 39).

UDB, solunum yolu enfeksiyonu, kasık fitiği veya hafif derecede depresyon atağı gibi sınırlı bir süreye sahip olan akut koşulların aksine, tedavi edilemeyen ancak ilaç ve/veya diğer tedaviler kullanılarak yönetilebilen bir tıbbi durumu ortaya koymaktadır. En sık UDB gerektiren durumlar ise diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kronik kalp yetmezliği, osteoporoz ve demans şeklinde ifade edilmektedir (George ve Martin, 2014: 1; Roddis ve diğerleri, 2016: 1).

Yaşlılığın getirmiş olduğu fiziksel, ruhsal, sosyal ve bilişsel sıkıntıların ve bu sıkıntılara sekonder gelişen yetersizliklerin ve yeti kayıplarının daha fazla görülmesi yaşlıların uzun dönemli bakım hizmetlerini daha fazla kullanmasına neden olmaktadır. Bu açıdan UDB durumlarında yaşlı nüfusun ihtiyaçlarının karşılanması hem politika yapmak hem de bu durumları yönetmek adına önemli görülmektedir (Laine ve diğerleri, 2005: 245). Bu sayede UDB hizmetlerinin kalitesi artırılarak daha yönetilebilir bir durum meydana gelmektedir (Zang ve diğerleri, 2019: 2).

UDB konusunun önemi gereği birçok araştırmacı tarafından çok çeşitli alanlarda ele alındığı görülmektedir. Bu alanlar arasında halk sağlığı, çevre ve iş sağlığı, evde bakım, bulaşıcı hastalıklar, nüfus trendi, sağlık statüsü, UDB harcamaları ve finansmanı, UDB reformu vb. yer almaktadır (Huber vd., 2009; Kaye vd., 2010; Kane, 2001; Lloyd-Sherlock, 2014; Lunney vd.,

2003; Mitchell vd., 2009; Tsutsui ve Muramatsu, 2007). Bunun yanı sıra, UDB konusunun sıkça dile getirilmesiyle birlikte UDB hizmetleri kullanımında da farkındalığın artması sağlanmıştır. Bu durum ise, UDB hizmetlerinde etkinlik konusunu gündeme getirmektedir. Literatürde bu konuda çok sayıda çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda UDB etkinliğiyle ilişkili farklı bağımsız ve bağımlı değişkenler kullanılmaktadır. Bunlar arasında; 65 yaş ve üzeri nüfusun yaşam beklentisi, 65 yaş ve üzeri nüfusun sağlık harcamaları, davranışsal risk faktörleri vb. yer almaktadır. Ancak bu çalışmaların büyük çoğunluğu UDB merkezlerinde sınırlı sayıdaki örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir (Ni Luassa vd., 2018; Zhang vd., 2019; Andryushchenko vd., 2019; Ozbugday vd., 2019). Dolayısıyla UDB etkinliği konusunun ülkeler bazında ele alınıp daha kapsamlı sonuçlara ulaşılması gerekmektedir.

Bu anlamda bu çalışmada OECD ülkelerinin UDB etkinliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın amacı ve öneminden, evren ve örnekleminden, değişkenlerinden, verilerinden ve verilerin analizinden bahsedilecektir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, OECD ülkelerinin UDB etkinliklerinin VZA tekniği kullanılarak incelenmesidir.

Dünya genelinde yaşlanmanın atmasıyla birlikte UDB hizmetlerinin gereksinimi ve kullanımında da artış meydana gelmiştir. Bu durum UDB hizmetlerinin etkinliğinin sorgulanmasına yol açmıştır. Bu bakımdan bu durumla mücadele etmek için ülkelerin UDB hizmetleri bakımından görece olarak etkinliklerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu sayede ülkelerin kıyaslanması da mümkün olacaktır.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Bu araştırmanın evrenini 36 OECD ülkeleri oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem belirlenmeyip tüm evrene ulaşılmıştır.

Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma kapsamında kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Araştırmada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenlerine İlişkin Bilgiler

Değişkenler		Açıklama	Veri Kaynağı
Girdi Değişkenleri	65 yaş ve üzeri nüfus oranı	Toplam nüfus içindeki oranı (%)	Dünya Sağlık Örgütü
	UDB harcamaları	Toplam sağlık harcamaları içindeki oranı (%)	OECD Health Data
	Yetersiz fiziksel aktivite oranı	Yetersiz fiziksel aktivite yapan nüfusun oranı (%)	OECD Health Data
	Alkol kullanım miktarı	Yıllık kişi başı tüketilen alkol miktarı (Lt.)	OECD Health Data
	Sigara kullanım miktarı	Günlük kişi başı tüketilen sigara miktarı (Paket)	OECD Health Data
	Obezite oranı	Toplam nüfus içindeki obezite oranı (%)	OECD Health Data
Çıktı Değişkeni	65 yaş ve üzeri ölüm oranı, (1/65 yaş ve üzeri ölüm oranı)	Toplam ölümler içinde 65 yaş ve üzeri nüfusun oranı (%)	Birleşmiş Milletler

Araştırma değişkenlerin seçiminde bilimsel makaleler, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve OECD tarafından ortaya koyulan raporlar belirleyici olmuştur. UDB etkinliği konusunda en sık atıf yapılan risk faktörleri girdi ve çıktı değişkenleri olarak araştırmaya dahil edilmiştir (Fu vd., 2019; Ni Luassa vd., 2018; Zhang vd., 2019; Andryushchenko vd., 2019; Ozubugday vd., 2019; WHO, 2003; OECD, 2019).

65 yaş ve üzeri ölüm oranının düşük olması istenen bir durum olduğundan ve VZA' da çıktının yüksek olması etkinlik açısından istenilen bir durumu işaret ettiğinden 65 yaş ve üzeri ölüm oranı değişkeninin tersi alınarak (1/ 65 yaş ve üzeri ölüm oranı) analize dâhil edilmiştir.

Araştırmanın Verileri

Araştırmada incelenecek değişkenlere ait veriler temel olarak OECD Health Data, Birleşmiş Milletler (BM) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) veri tabanlarından elde edilmiştir. Verilerin en son yayımlandıkları 2020 yılı esas alınarak 2019 yılı veya en yakın yıl olması sağlanmıştır.

Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde karar birimlerinin göreceli etkinliklerini ölçmeyi sağlayan Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. VZA, Charnes ve diğerleri (1978) tarafından geliştirilen parametrik olmayan bir yöntemdir. Bu yöntemde çeşitli girdi ve çıktı setleri yoluyla karar verme birimlerinin göreceli olarak etkinlikleri ölçülmektedir. Kaynak tahsisi, hastane

değerlendirmeleri, kamu finansman değerlendirmeleri gibi çok çeşitli alanlarda kullanılan bu analiz yönteminde (Yu ve Hsiao, 2018; Ghiyasi, 2019; Moreno ve Lozano, 2018) girdiler ve çıktılar arasında herhangi bir fonksiyonel ilişki olması gerekmez. Karar birimleri için en uygun girdi ve çıktılar ağırlıklandırılarak etkinlik değerlendirmesi gerçekleştirilir (Xia ve diğerleri, 2020:1080; Al-Mezeini ve diğerleri, 2020:2).

Doğrusal programlama temeline dayanan VZA’da iki farklı model kullanılmaktadır: CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) modeli ve BCC (Banker-Chaenes-Cooper) modeli (Charnes ve diğerleri, 1978; Banker ve diğerleri, 1984; Cooper ve diğerleri, 2007). BCC modeli, ölçeğe göre değişken getiriye ifade eden modeldir. Buna göre girdide ortaya çıkacak bir artış çıktıda daha az ya da daha fazla artış veya azalışa yola açacaktır. Ayrıca, bu modelde sadece karar birimlerinin etkinliği değil aynı zamanda her bir karar biriminin ağırlıkları da gösterilmektedir. Etkinlik 0 ile 1 arasında değerlendirilmektedir. Eğer karar biriminin değeri 1’e eşitse karar birimi *etkin* olarak; eğer 1’den küçükse *etkinsiz* olarak değerlendirilir (Shabanpour ve diğerleri, 2019: 3). VZA’ da en sık kullanılan model olarak, CCR modeli ise, “n” sayıda karar verme birimi olduğunu ve her karar verme biriminin aynı girdi ve çıktı türüne sahip olduğunu varsayan ölçeğe göre sabit getiriye, aynı girdiyi kullanıp aynı çıktıyı ürettiğini varsayar. Tüm girdi ve çıktılarının pozitif olduğu varsayılır. Değerlendirilen karar verme biriminin etkinliği, her bir karar verme biriminin 1’den büyük olup olmama koşuluna bağlı olarak yorumlanır. Eğer karar biriminin değeri 1’den büyükse karar birimi *etkin* olarak değerlendirilir. Eğer karar biriminin değeri 1’den küçükse bu defa karar birimi *etkinsiz* olarak değerlendirilir (Meng ve Shi, 2017: 3).

BCC ve CCR modellerine ilişkin amaç fonksiyonları ve kısıtlar aşağıda gösterilmektedir (Konca ve diğerleri, 2019:126-127):

CCR Modeli amaç ve kısıtları;

Belirteçler: j: çalışmada kullanılan karar verme birimlerinin sayısı i: girdi sayısı r: çıktı sayısı Parametreler: v_i : girdi ağırlığı ($j = 1, \dots, m$) u_r : çıktı ağırlığı ($i = 1, \dots, s$) Değişkenler: x_{ij} : j. karar verme biriminin i. girdisinin ağırlığı v_{ij} : j. karar verme biriminin r. çıktısının ağırlığı.

$$\text{Amaç Fonksiyonu; Max} = \sum_{r=1}^s (u_r y_{rj_0})$$

$$\text{Kısıtlar; } \sum_{r=1}^s (u_r y_{rj}) - \sum_{j=1}^m (v_i x_{ij}) \leq 0; \sum_{i=1}^m (v_i x_{ij_0}) = 1$$

BCC Modeli amaç ve kısıtları;

$$\text{Amaç Fonksiyonu; } \text{Max} = \sum_{r=1}^s (u_r y_{rjo}) + C_o$$
$$\text{Kısıtlar; } \sum_{r=1}^s (u_r y_{rj}) - \sum_{j=1}^m (v_i x_{ij}) + C_o \leq 0; \sum_{i=1}^m (v_i x_{ijo}) = 1$$

VZA' nın birçok alanda kullanılmasının sebepleri arasında; karşılaştırılan karar birimlerini etkinlik sonuçlarına göre sıralaması, karar birimlerin birbirlerine kıyasla etkinsizliklerini ve bunların nedenlerini girdi veya çıktı şeklinde belirtmesi, parametrik olmayan bir yöntem olarak girdi ve çıktı değişkenleri arasında fonksiyonel bir ilişkinin varlığını zorunlu kılması gösterilebilir (Golany ve Roll, 1989: 237; Xia ve diğerleri, 2020: 1080).

Bu araştırmada CCR ve BCC modelleri girdi yönelimli olarak analize tabi tutulmuştur. Bunun nedeni, sağlık hizmetleri söz konusu olduğunda sağlık çıktılarından ziyade kontrol altına alınmaları daha muhtemel olduğundan sağlık girdilerine odaklanmanın daha doğru olmasıdır (Kocaman ve diğerleri, 2012: 21).

VZA' nın önemli avantajları olsa da birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlardan ilki, VZA'nın ölçümden kaynaklı hatalara ve kullanılacak değişkenlerin seçimine duyarlı olmasıdır. Diğer, VZA, nonparametrik bir analiz yöntemidir. Bir diğeri, her bir karar verme birimine yönelik farklı bir VZA modeli gerektiği için büyük çaplı problemlerin çözümünde hesaplama uzun zaman alabilmektedir. Diğer bir dezavantaj, analiz sonucunda ulaşılan etkinlik skorları sadece incelenen gözlemler için geçerlidir. Son olarak, VZA sonuçlarının güvenilirliği için karar verme birimlerinin sayısının, kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin toplam sayısının en az üç katı olması gerekmektedir (Konca ve diğerleri, 2019: 125-126).

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22.0 ve DEA SOLVER PRO13 programları kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere, korelasyon katsayılarına ve gerçekleştirilen VZA sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 2: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler*

Değişkenler		Ort.	Ss.	Min.	Mak.
Girdi	65 yaş ve üzeri nüfus oranı (%)	17,3	3,9	7,0	27,1
	UDB harcamaları (%)	1,3	0,9	0,0	4,4
	Yetersiz fiziksel aktivite oranı (%)	33,5	6,6	18,7	46,3
	Alkol kullanım miktarı (Litre)	9,1	2,6	1,5	14,2
	Sigara kullanım miktarı (Paket)	19,7	5,5	9,4	37,0
	Obezite oranı (%)	23,9	5,9	4,1	36,0
Çıktı	65 yaş ve üzeri ölüm oranı (%)	80,2	6,9	56,0	88,0

* SPSS programı kullanılarak elde edilen tanımlayıcı istatistikler sunulmaktadır.

Tablo 2 incelendiğinde, girdi değişkenlerinden yetersiz fiziksel aktivite oranının 33,5 ortalamaya ve UDB harcamalarının 1,3 ortalamaya sahip olduğu; çıktı değişkeninin ise ortalamasının 80,2 olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Değişkenlere İlişkin Korelasyon Katsayıları*

Değişkenler	65 yaş ve üzeri nüfus oranı (%)	UDB harcamaları (%)	Yetersiz fiziksel aktivite oranı (%)	Alkol kullanım miktarı (Litre)	Sigara kullanım miktarı (Paket)	Obezite oranı (%)	65 yaş ve üzeri ölüm oranı (%)
65 yaş ve üzeri nüfus oranı (%)	1,00	0,07	0,30	0,46	0,20	-0,37	0,71
UDB harcamaları (%)	0,07	1,00	-0,07	-0,12	-0,37	-0,07	0,35
Yetersiz fiziksel aktivite oranı (%)	0,30	-0,07	1,00	0,22	0,15	0,00	0,14
Alkol kullanım miktarı (Litre)	0,46	-0,12	0,22	1,00	0,27	-0,05	0,23
Sigara kullanım miktarı (Paket)	0,20	-0,37	0,15	0,27	1,00	-0,04	-0,13
Obezite oranı (%)	-0,37	-0,07	0,00	-0,05	-0,04	1,00	-0,27
65 yaş ve üzeri ölüm oranı (%)	0,71	0,35	0,14	0,23	-0,13	-0,27	1,00

* SPSS programı kullanılarak gerçekleştirilen Pearson korelasyon analizi sonuçlarını göstermektedir. Gözelerde verilen değerler değişkenlerin birbiriyle ilişkisini belirtmektedir.

Değişkenlere ilişkin korelasyon katsayıları Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre, değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olmadığı ve dolayısıyla VZA' ya engel teşkil edecek bir durumun olmadığı görülmüştür.

Tablo 4: OECD Ülkelerinin CCR ve BCC Modellerine Göre Uzun Dönemli Bakım Etkinlik Skorları

Ülkeler	CCR Modeli	BCC Modeli	Ölçek Etkinliği**
	2017	2017	2017
Avustralya	1,00*	1,00*	1,00
Avusturya	0,85	0,87	0,98

Belçika	0,78	0,83	0,94
Kanada	0,87	0,87	0,99
Şili	0,89	0,96	0,92
Çekya	0,80	0,81	0,98
Danimarka	0,84	0,84	0,99
Estonya	0,94	0,95	0,99
Finlandiya	1,00*	1,00*	1,00
Fransa	0,80	0,80	0,99
Almanya	0,72	0,79	0,90
Yunanistan	1,00*	1,00*	1,00
Macaristan	0,79	0,81	0,97
İzlanda	1,00*	1,00*	1,00
İrlanda	0,89	0,89	0,99
İsrail	1,00*	1,00*	1,00
İtalya	0,91	1,00*	0,91
Japonya	1,00*	1,00*	1,00
Kore	1,00*	1,00*	1,00
Letonya	0,94	0,98	0,96
Litvanya	0,85	0,96	0,88
Lüksemburg	0,95	0,96	0,99
Meksika	1,00*	1,00*	1,00
Hollanda	0,84	0,85	0,98
Yeni Zelanda	0,85	0,88	0,97
Norveç	0,99	1,00*	0,99
Polonya	0,86	0,92	0,93
Portekiz	1,00*	1,00*	1,00
Slovakya	1,00*	1,00*	1,00
Slovenya	0,91	0,92	0,98
İspanya	0,96	1,00*	0,96
İsveç	1,00*	1,00*	1,00
İsviçre	0,93	0,97	0,95
Türkiye	1,00*	1,00*	1,00
İngiltere	0,77	0,87	0,88
Amerika Birleşik Devletleri	0,88	0,90	0,97

* Etkin

** CCR/BCC

Tablo 4'e bakıldığında, CCR modelindeki etkinlik skorlarının BCC modelindeki skarlardan yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum modellerin doğasından kaynaklanmaktadır. **BCC modelinde 12 ülke etkin bulunmuştur.** Etkinsiz bulunan ülkeler içinde en düşük etkinlik skoruna sahip ülke Almanya (0,72) olmuştur. **BCC modelinde 15 ülke etkin bulunmuştur.** Etkinsiz bulunan ülkeler içinde en düşük etkinlik skoruna sahip ülke yine Almanya (0,79) olmuştur. Ayrıca, Türkiye, İsveç, Portekiz, Slovakya, Meksika, Kore, Japonya, İsrail, İzlanda, Yunanistan, Finlandiya ve Avustralya her iki modele göre de etkin olarak bulunmuştur. Genel ölçek etkinlik skorları incelendiğinde ise, 12 ülkenin etkin bulunduğu gösterilmektedir.

Tablo 5: Etkin Bulunan OECD Ülkelerinin CCR ve BCC Modellerine Göre Uzun Dönemli Bakım Etkinlikleri Konusunda Referans Gösterilme Sayıları

Ülkeler	CCR Modeli	BCC Modeli
Avustralya	1	1
Finlandiya	1	1
Yunanistan	1	1
İzlanda	1	1
İsrail	1	1
İtalya	-	1
Japonya	1	1
Kore	1	1
Meksika	1	1
Norveç	-	1
Portekiz	1	1
Slovakya	1	1
İspanya	-	1
İsveç	1	1
Türkiye	1	1

Tablo 5'e göre, etkin bulunan ülkelerin etkinsiz bulunan ülkelere referans gösterilme sayılarının (1 ülke) aynı olduğu bulunmuştur. İtalya, Norveç ve İspanya BCC modeline göre etkin bulunduğu için sadece bu modele ait referans gösterilme sayıları verilmiştir.

Tartışma

Gelişmişlik düzeyi fark etmeksizin küresel ölçekte yaşlanmanın arttığı bilinmektedir. Özellikle, 2000'li yılların ortalarında yaşlı nüfus oranının toplam nüfus içindeki payının yaklaşık olarak %25 olacağı tahmin edilmektedir (OECD, 2017). Yaşlanmanın artmasıyla birlikte bulaşıcı olmayan hastalıklar olarak da bilinen birtakım durumlar ortaya çıkmaktadır. Bu durumlar UDB gerektiren durumlar olarak ifade edilmektedir. Bu durumlara sahip yaşlı (65 yaş ve üzeri) bireylerin ihtiyaçları önemli hale gelmektedir (International Actuarial Association, 2017: 3; Hirose ve Czepulis-Rutkowska, 2016: 1). Bu ihtiyaçların karşılanması için hem ulusal hem de uluslararası anlamda kullanılacak kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına yönelik çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Bu bakımdan, bu araştırmada OECD ülkelerinin UDB etkinliği değerlendirilmiştir. Buna göre, Türkiye, İsveç, Portekiz, Slovakya, Meksika, Kore, Japonya, İsrail, İzlanda, Yunanistan, Finlandiya ve Avustralya kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri bakımından etkin bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasında ülkelerin sağlık sistemlerinde yaşanan gelişmelerle birlikte kullanılan girdi değişkenleri bakımından görece olarak daha iyi durumda olmaları etkili olmuş olabilir. Ayrıca, Almanya ise etkinsiz bulunmuştur. Almanya bakımından

bu sonucun ortaya çıkmasında görece olarak diğer ülkelere kıyasla girdilerinin yüksek olması rol oynamış olabilir.

Literatür incelendiğinde UDB etkinliği konusunun VZA kullanılarak ele alındığı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Demirci vd. (2020) ve Ozbugday vd. (2019) tarafından OECD ülkelerinde UDB etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalarda, Kanada, Yunanistan, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Norveç, Polonya, Slovakya, İspanya, İsviçre ve ABD ülkeleri etkin bulunmuştur. Wichmann vd. (2018) tarafından 6 Avrupa Birliği ülkesinin UDB etkinliğinin değerlendirildiği başka bir çalışmada, Polonya ve Finlandiya'nın etkin olduğu görülmüştür. Csákvári vd. (2015) tarafından Macaristan'daki UDB merkezlerinin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada, ülkenin 2010 yılında etkin olduğu tespit edilmiştir. Sohn ve Choi (2014) tarafından Güney Kore'de yer alan 36 hastanenin UDB etkinliğinin değerlendirildiği diğer bir çalışmada, **sadece 4 hastanenin** etkin bulunduğu belirtilmiştir. Bu duruma bu hastaneler için kullanılan tıbbi gelirlerin kullanılan girdi değişkenlerine oranla ya eşit derecede ya da girdilerden daha fazla artış göstermesinin neden olduğu düşünülmektedir. Laine vd. (2005) tarafından Finlandiya'da yer alan 114 hastanenin UDB etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada, **sadece 4 hastanenin** etkin olduğu bulunmuştur. Bu duruma bu hastaneler için kullanılan yatılan hasta günleri için ağırlıklandırılmış vaka karmalarının girdi değişkenlerine oranla ya eşit derecede ya da girdilerden daha fazla artış göstermesinin neden olduğu düşünülmektedir Bu çalışmalara ilişkin genel bir sunum Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: Çalışma Bulgularının Karşılaştırmalı Gösterimi

Yapılan Çalışmalar	Girdi Değişkeni/leri	Çıktı Değişkeni/leri	Etkin Bulunan Karar Birimi/leri
Bu çalışma	65 yaş ve üzeri nüfus oranı	65 yaş ve üzeri ölüm oranı	Türkiye, İsveç, Portekiz, Slovakya, Meksika, Kore, Japonya, İsrail, İzlanda, Yunanistan, Finlandiya ve Avustralya
	UDB harcamaları		
	Yetersiz fiziksel aktivite oranı		
	Alkol kullanım miktarı		
	Sigara kullanım miktarı		
Obezite oranı			
Demirci vd. (2020)	65 yaş üstü nüfusta kişi başına düşen uzun dönemli bakım hizmetleri harcaması	65 yaş üstü bireylerde beklenen yaşam süresi	Kanada, Yunanistan, Fransa, İtalya, Lüksemburg, Norveç, Polonya, Slovakya, İspanya, İsviçre ve Amerika Birleşik Devletleri
	65 yaş üstü nüfusta kişi başına düşen ve uzun dönemli bakım hizmetlerinde kullanılan hastane yatak sayısı		

	65 yaş üstü bireylerde algılanan sağlık statüsü iyi ve çok iyi olanların oranı		
Ozbugday vd. (2019)	UDB harcamaları	Yıllar	Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Slovakya, İsviçre, Yunanistan, Norveç, İtalya, Fransa, Lüksemburg, İspanya ve Polonya
	65 yaş üstü nüfusta kişi başına düşen ve uzun dönemli bakım hizmetlerinde kullanılan hastane yatak sayısı		
	UDB hasta sayısı		
Wichmann vd. (2018)	UDB hizmetlerinde kullanılan hastane yatak sayısı	Yaşam kalitesi	Polonya ve Finlandiya
	UDB hizmetlerinde çalışan sağlık çalışanı sayısı	Ölüm kalitesi	
	UDB hastalarının aile hekimine başvuru sayısı		
Csákvári vd. (2015)	UDB hizmetlerinde kullanılan hastane yatak sayısı	Taburcu olan UDB hasta sayısı	121 UDB merkezi içinde 24 adet UDB merkezi
	Ortalama kalış süresi	Sigorta tarafından karşılanana ücret	
		Gün sayısı	
Sohn ve Choi (2014)	UDB yatak sayısı	UDB hizmetlerinden elde edilen tıbbi gelir	36 UDB merkezi içinde 4 adet UDB merkezi
	UDB ekipmanı		
	UDB hizmetlerinde çalışan sağlık çalışanı sayısı		
	Çalışan devir hızı		
	Tıbbi yardım personeli sayısı		
	Çalışan maliyeti		
	Yönetmelik maliyet		
Laine vd. (2005)	UDB hizmetlerinde çalışan sağlık çalışanı sayısı	UDB Kalitesi	114 UDB merkezi içinde 4 adet UDB merkezi
	UDB yatak sayısı		
	Vaka karması		

Tablo 6'ya bakıldığında, UDB etkinliği hem ulusal hem de uluslararası anlamda birçok çalışma ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmalarda birçok farklı girdi ve çıktı değişkenleri de kullanılmıştır. Dolayısıyla gerçekleştirilen çalışmaların **hem benzer hem de farklı sonuçlarının olduğu ortaya koyulmuştur.**

Sonuç ve Öneriler

OECD ülkelerinde UDB etkinliğinin değerlendirildiği bu çalışmada, kullanılan değişkenler bakımından etkin ve etkinsiz bulunan ülkeler olmuştur. Ancak, etkinsiz bulunan ülkelerin sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Bu durumun sebebinin kullanılan girdi değişkenleri olan 65 yaş ve üzeri nüfus oranı, UDB harcamaları, yetersiz fiziksel aktivite oranı,

alkol kullanım miktarı, sigara kullanım miktarı, obezite oranı bakımından bu ülkelerin görece olarak daha kötü durumda olmaları gösterilebilir. Bu bakımdan, özellikle UDB harcamaları ve yetersiz fiziksel aktivite oranı değişkenlerinde ulusal ve uluslararası önlemlerin alınması UDB hizmetlerinin daha kaliteli ve etkin bir şekilde sunulmasını kolaylaştırabilecektir. Ayrıca, hastaneler/UDB merkezleri bazında UDB etkinliğinin değerlendirildiği çalışmaların fazlalığı dikkat çekmektedir. Bu bakımdan birçok ülkenin dâhil olduğu çalışmaların yapılması için özellikle Dünya Bankası (DB), BM ve OECD vb. örgütlerin teşvik edici bir rol oynamasının faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmanın birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. İlk olarak, sadece 2019 yılı esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu açıdan daha fazla yılın ele alındığı yeni çalışmalar gerçekleştirilebilir. Diğer bir sınırlılık, bu çalışmada amaç sadece OECD ülkelerinin incelenmesidir. Daha fazla ülkenin yer aldığı yeni çalışmalar tasarlanabilir. Son olarak, elde edilen sonuçlar bu çalışmada kullanılan değişkenler bakımından değerlendirilmelidir. Farklı değişkenler ile farklı sonuçlara ulaşmak da mümkündür.

Yazar Katkıları: Literatür taraması, tartışma ve sonuç: İAÇ; Veri toplama, analiz ve yorumlama ve yazma: YÇ.

Çıkar Beyanı: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Al-Mezeini, N. K., Oukil, A. ve Al-Ismaïli, A. M. (2020). Investigating The Efficiency Of Greenhouse Production In Oman: A Two-Stage Approach Based On Data Envelopment Analysis And Double Bootstrapping. *Journal Of Cleaner Production*, 247, 119160.
- Andryushchenko, G. I., Savina, M. V., Soldatov, A. A., Bikbulatova, A. A. ve Samofatova, K. A. (2019). Efficiency Improvement Of Long-Term Care For Senior Citizens In The Russian Federation. *Academic Journal Of Interdisciplinary Studies*, 8(2), 58-67.
- Barlow, J., Singh, D., Bayer, S. ve Curry, R. (2007). A Systematic Review Of The Benefits Of Home Telecare For Frail Elderly People And Those With Long-Term Conditions. *Journal Of Telemedicine And Telecare*, 13(4), 172–179. Doi:10.1258/135763307780908058.
- Chang, S., Yang, W. ve Deguchi, H. (2020). Care Providers, Access To Care, And The Long-Term Care Nursing Insurance In China: An Agent-Based Simulation. *Social Science & Medicine*, 244, 112667.
- Charnes, A., Cooper, W. W. ve Rhodes, E. (1978). Measuring The Efficiency Of Decision Making Units. *European Journal Of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Cooper, W.W., Seiford, L.M., ve Tone, K. (2007). *Data Envelopment Analysis: a Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software* (Vol. 2, p. 489). New York: Springer.

- Csákvári, T., Turcsányi, K., Endrei, D., Vajda, R., Danku, N. ve Boncz, I. (2015). Assessing The Efficiency Of The Long-Term Care Hospital Units In Hungary Between 2006 And 2013. *Value in Health*, 18(7), A527-A528.
- Demirci, Ş., Yetim, B. ve Konca, M. (2020). OECD Ülkelerinde Uzun Dönemli Bakım Hizmetlerinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1): X-X.
- Dintrans, P.V. (2020). Designing Long-Term Care Systems: Elements To Consider. *Journal Of Aging & Social Policy*, 32(1), 83-99.
- Fu, L., Sun, Z., He, L., Liu, F. ve Jing, X. (2019). Global Long-Term Care Research: A Scientometric Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 16(12), 2077.
- George, J. ve Martin, F. (2014). *Living With Long-Term Conditions*. London: British Medical Association.
- Ghiyasi, M. (2019). A Dea Production Technology And Its Usage For Incorporation Of Collaboration In Efficiency Analysis: An Axiomatic Approach. *International Transactions In Operational Research*, 26, 1118–1134.
- Golany, B. ve Roll, Y. (1989). An Application Procedure For DEA. *Omega*, 17(3), 237-250.
- Hirose, K. ve Czepulis-Rutkowska, Z. (2016). *Challenges In Long-Term Care Of The Elderly In Central And Eastern Europe*. Switzerland: International Labour Organization Publishing.
- Huber, M., Rodrigues, R., Hoffmann, F., Gasior, K. ve Marin, B. (2009). *Facts And Figures On Long-Term Care: Europe And North America; Occasional Reports Series 6*. Vienna: European Center.
- International Actuarial Association. (2017). *Long-Term Care: An Actuarial Perspective On Societal And Personal Challeng*. Canada: International Actuarial Association.
- Kane, R.A. (2001). Long-Term Care And A Good Quality Of Life: Bringing Them Closer Together. *Gerontologist*, 41, 293–304.
- Kaye, H.S., Harrington, C. ve Laplante, M.P. (2010). Long-Term Care: Who Gets It, Who Provides It, Who Pays, And How Much?. *Health Aff.* 29, 11–21.
- 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.
- Konca, M., Gözlü, M. ve Çakmak, C. (2019). G-20 Ülkelerinin Sağlık Harcamaları Yönünden Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Verimlilik Dergisi*, 2, 119-141.
- Laine, J., Finne-Soveri, U. H., Björkgren, M., Linna, M., Noro, A. ve Häkkinen, U. (2005). The Association Between Quality Of Care And Technical Efficiency In Long-Term Care. *International Journal For Quality in Health Care*, 17(3), 259-267.
- Laine, J., Linna, M., Häkkinen, U. ve Noro, A., (2005). Measuring The Productive Efficiency And Clinical Quality Of Institutional Long-Term Care For The Elderly. *Health Economics*, 14(3), 245-256.
- Lloyd-Sherlock, P. (2014). Beyond Neglect: Long-Term Care Research In Low And Middle Income Countries. *Int. J. Gerontol.* 8, 66–69.

- Luasa, S. N., Dineen, D. ve Zieba, M. (2018). Technical And Scale Efficiency In Public And Private Irish Nursing Homes–A Bootstrap Dea Approach. *Health Care Management Science*, 21(3), 326-347.
- Lunney, J.R., Lynn, J., Foley, D.J., Lipson, S. ve Guralnik, J.M. (2003). Patterns Of Functional Decline At The End Of Life. *Jama*, 289, 2387–2392.
- Mitchell, S.L., Teno, J.M., Kiely, D.K., Shaffer, M.L., Jones, R.N., Prigerson, H.G., Volicer, L., Givens, J.L. ve Hamel, M.B. (2009). The Clinical Course Of Advanced Dementia. *Nejm*, 361, 1529–1538.
- Moreno, P. ve Lozano, S. (2018). Super SBI Dynamic Network DEA Approach To Measuring Efficiency In The Provision Ofpublic Services. *International Transactions in Operational Research*, 25, 715–735.
- OECD (2011). Long-Term Care: Growing Sector, Multifaceted Systems. *Help Wanted*, 37-60.
- OECD (2017). *Health At A Glance 2017: Oecd Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2019). *Safe Long-Term Care In Health At A Glance 2019: Oecd Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2020). *Long-Term Care*. <https://www.oecd.org/els/health-systems/long-term-care.htm>. Erişim Tarihi: 13.02.2020.
- Ozbugday, F. C., Tirgil, A. ve Kose, E. G. (2019). Efficiency Changes In Long-Term Care İn Oecd Countries: A Non-Parametric Malmquist Index Approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, 100733.
- Roddis, J. K., Holloway, I., Bond, C. ve Galvin, K. T. (2016). Living With A Long-Term Condition: Understanding Well-Being For Individuals With Thrombophilia Or Asthma. *International Journal Of Qualitative Studies On Health And Well-Being*, 11(1), 31530.
- Shabanpour, H., Fathi, A., Yousefi, S., ve Saen, R. F., (2019). Ranking Sustainable Suppliers Using Congestion Approach Of Data Envelopment Analysis. *Journal Of Cleaner Production*, 240, 118190.
- Sohn, M., ve Choi, M., (2014). Association Between Efficiency And Quality Of Health Care In South Korea Long-Term Care Hospitals: Using The Data Envelopment Analysis And Matrix Analysis. *Journal Of Korean Academy Of Nursing*, 44(4), 418-427.
- Tsutsui, T., Muramatsu, N., (2007). Japan’s Universal Long-Term Care System Reform Of 2005: Containing Costs And Realizing A Vision. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 55, 1458–1463.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). (2021). İstatistiklerle Yaşlılar: 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2020-37227>. Erişim Tarihi: 16.02.2022.
- WHO (2003). *Key Policy Issues In Long-Term Care*. Switzerland: Who Library Cataloguing-in-Publication,
- WHO (2015). *World Report On Ageing And Health*. Geneva: World Health Organization.

- Wichmann, A.B, Adang, E.M.M., Vissers, K.C.P., Szczerbińska, K., Kylänen, M. (2018). Correction: Technical-Efficiency Analysis Of End-Of-Life Care In Long-Term Care Facilities Within Europe: A Cross-Sectional Study Of Deceased Residents İn 6 Eu Countries (Pace). *Plos One*, 13(11): E0208199.
- Xia, M., Chen, J. ve Zeng, X. J. (2020). Data Envelopment Analysis Based On Team Reasoning. *International Transactions in Operational Research*, 27(2), 1080-1100.
- Yu, M.M. ve Hsiao, B., (2018). Single-Phase Slack-Based Centralized Dea For Resource Reallocation. *International Transactions in Operational Research*, 25, 737–751.
- Zhang, L., Zeng, Y. ve Fang, Y., (2019). Evaluating The Technical Efficiency Of Care Among Long-Term Care Facilities In Xiamen, China: Based On Data Envelopment Analysis And Tobit Model. *BMC Public Health*, 19(1), 1230.