

AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ SAĞLIK SİSTEMLERİNDE HASTANE PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ ve TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI

Aslı KÖSE¹

Öz

Bu araştırmanın amacı 2019-2022 yıllarında Avrupa Birliği ülkelerinin ve Türkiye'nin hastane performanslarına göre konumlarını ve sıralamalarını belirlemektir. Hastane performans göstergelerine göre 24 AB ülkesi ve Türkiye'nin konumlarının belirlenmesinde çok boyutlu ölçekleme analizi, MOORA yöntemi ise hastane performans skorlarına göre ülkelerin sıralamasında kullanılmıştır. Sağlık hizmeti performansını değerlendirmek için yapı boyutunda hastane yatak sayısı, hastanede kişi başına düşen hekim sayısı, MR cihaz sayısı, süreç boyutunda hastanelerde kişi başı hekime müracaat oranı, MR tetkik sayısı, sonuç boyutunda yatak doluluk oranı değişkenleri seçilmiştir. Türkiye, 2020-2022 yıllarında görece olarak düşük hastane performans düzeyine sahip ülkelere biridir. 2019 yılında ise Türkiye MOORA skoruna göre 10.sırada yer almıştır. Hastane performansı MOORA skor sıralamalarına göre ilk sıralarda yer alan ülkeler Slovenya ve Fransa'dır. 2019-2022 yılları çok boyutlu ölçekleme analizine göre 1.boyutta en az benzeyen ülkeler İspanya ve Bulgaristan'dır. 2019 yılı MOORA skor sıralamasına göre İspanya 2.sırada, Bulgaristan ise son sırada yer almıştır. 2022 yılı MOORA skor sıralamasına göre Bulgaristan 9.sırada, İspanya ise son sırada yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: Hastane performansı, Türkiye, Avrupa Birliği

JEL Kodları: I14, I18

EVALUATION OF HOSPITAL PERFORMANCE IN EUROPEAN UNION MEMBER COUNTRIES' HEALTH SYSTEMS AND A COMPARISON WITH TÜRKİYE

Abstract

The purpose of this study is to ascertain Turkey's and the European Union's standings in relation to hospital performance in 2019–2022. The MOORA approach was utilized to rank the nations based on hospital performance scores, and multidimensional scaling analysis was employed to ascertain the positions of Turkey and the 24 EU countries based on hospital performance indicators. The number of hospital beds, the number of doctors per patient, the number of MRI devices in the structure dimension, the rate of application to physicians per patient in hospitals in the process dimension, the number of MRI examinations, and the bed occupancy rate in the outcome dimension were among the variables chosen to assess the performance of the health services. In 2019–2022, Turkey is among the nations with comparatively low hospital performance standards. Turkey ranked 10th according to the MOORA score in 2019. The top three nations, in order of hospital performance MOORA score rankings, are Austria, Germany, and France. The multidimensional scaling analysis for 2020–2021 indicates that Spain and Bulgaria are the least comparable nations in the first dimension. According to the 2019 MOORA score ranking, Spain ranked 2nd, while Bulgaria ranked last. In the 2020 MOORA score rankings, Spain came in second place, while Bulgaria came in last. Spain came in last place and Bulgaria 9th in the 2022 MOORA score rankings.

Keywords: Hospital performance, Türkiye, European Union

JEL Codes: I14, I18

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, asl_kse@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8044-6592>

GİRİŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sağlık sistemlerinde sağlık harcamalarının önemli bir bölümü hastanelere ayrılmaktadır. Hastanelerdeki sağlık harcamaları politik, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimlerin etkisi sonucunda artış göstermektedir (Suarez, Lesneski ve Denison, 2011). Bu artış nedeniyle hastane yöneticilerinin karşılaştığı maliyet baskısını cevaplandırmada kullanılacak önemli araçlardan biri ise hastane performansının ölçümüdür (Pieper, 2005). Performans ölçümü ile hastane kaynaklarının etkin kullanımının belirlenmesi mümkündür (Ionete, Toplicianu ve Brezeanu, 2015). Hastane yöneticileri performans ölçüm sonuçlarına göre hastane kaynaklarının etkin kullanımına yönelik stratejik kararlar alabilirler (Keating vd, 2007).

COVID-19 hastalığı, küresel ölçekte sağlık başta olmak üzere birçok sistemi etkilemiş ve pandemi ilan edilmesine neden olmuştur. COVID-19 pandemi döneminde sağlık hizmetlerinde üretim ve talep önemli derecede farklılaşmıştır. COVID-19 salgınına yönetme sürecinde öncelikli olarak hastanelerin kapasitelerinde artış hedeflenmiştir (Mazzucato ve Kattel, 2020). COVID-19 pandemi döneminde hastane yatakları maksimum kapasitede kullanılmasına rağmen bu dönemde yaşanan aşırı talep sağlık hizmeti kaynaklarını doğrudan etkileyerek kaynakların en uygun şekilde tahsisini gerektirmiştir (Rathnayake, Clarke ve Jayasinghe, 2020). Pandemi döneminde sağlık kurumlarının yatak, cihaz ve sağlık insan gücü gibi kaynaklarının verimli kullanımı sağlık sistemi kapasitesinde etkinlik artışı sağlamıştır (Kandel, Chungong, Omaar ve Xing, 2020; Wang ve Tang, 2020).

Bu araştırmanın amacı 2019-2022 yıllarında Avrupa Birliği (AB) ülkeleri ve Türkiye'nin hastane performanslarına göre konumlarını ve sıralamalarını belirlemektir. Hastane performans göstergelerine göre 24 AB ülkesi ve Türkiye'nin konumlarının belirlenmesinde çok boyutlu ölçekleme analizi kullanılmıştır. MOORA yöntemi ise AB ülkeleri ve Türkiye'nin hastane performans skorlarına göre sıralamasında kullanılmıştır. AB ülkelerinden İsveç, Lüksemburg ve Danimarka eksik verilere sahip olması nedeniyle araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Ayrıca 2023 yılına ait verilerin örnekleme yer alan ülkelerin %75'inde eksik olması nedeniyle ilgili yıl değerlendirmeye alınamamıştır. COVID-19 pandemi sürecinde sağlık sistemlerinde önemli role sahip hastanelerin performansının AB örnekleminde değerlendirildiği ve Türkiye karşılaştırılmasının yapıldığı bu araştırma ile alan yazına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Sağlık hizmetlerinde performans çoğunlukla “sağlık hizmetinin kalitesi” olarak değerlendirilmektedir. Donabedian'ın kalite çerçevesi sağlık hizmeti performans değerlendirmesinde tercih edilen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım yapı, süreç ve sonuç olmak üzere üç boyutu kapsamaktadır (De Rosis, 2023). Yapı boyutu hastanenin kaynaklarını diğer bir anlamda kapasitesini, süreç boyutu sağlık hizmeti üretim göstergelerini, sonuç boyutu ise sağlık hizmeti üretim sonucunu yansıtan göstergeleri içermektedir (Donabedian, 2005). Donabedian modeli, sağlık hizmeti performans göstergelerini sağlık hizmeti alanına göre düzenlemek için bir çerçeve olarak kullanılmaktadır.

Flood, Zinn, Shortell ve Scott, (2000) hastane performans ölçümünde Donabedian'ın yapı, süreç ve sonuç boyutlarını içeren sağlık hizmeti kalite değerlendirme modelinin kullanılmasını önermektedir. Bu model performans ölçümünde kullanılan kriterlerin sınıflandırılmasını kolaylaştırmaktadır (Flood vd, 2000). Yapı boyutu kişi başına düşen hekim sayısı, hastane yatak sayısı, kişi başına düşen Manyetik Rezonans (MR) cihazı sayısı gibi sağlık hizmeti kapasite parametresinde yer alan göstergeleri kapsamaktadır (Klassen ve Rohleder, 2004). Süreç boyutu kişi başına düşen hekime müracaat oranı ve kişi başına düşen MR tetkik sayısı gibi sağlık hizmeti üretim parametresinde yer alan göstergeleri içermektedir. MR cihaz teknolojisi, COVID-19 enfeksiyonundan şüphelenilen hastalarda radyolojik değerlendirme sürecinde kullanılan cihazlardan biridir (Bernheim, Mei, Huang, Yang, Fayad ve Zhang, 2020). Sonuç boyutu hastane yatağı doluluk oranı gibi bir hastanenin sağlık hizmeti üretim düzeyi göstergelerini kapsamaktadır. Yatak doluluk oranı hastanelerin kapasitelerine göre tedavi hizmetinin üretildiği seviyedir. Bu oran ampirik çalışmalarda performans ölçüsü olarak kullanılmaktadır (Harrison, Ford ve Wilson, 2005). Hastanelerin yatak sayısı, sağlık hizmetlerine olan ihtiyacı karşılamada önemli bir parametredir. COVID-19 pandemi döneminde hastane yatakları maksimum kapasitede kullanılmasına rağmen bu dönemde yaşanan aşırı talep kaynakların en uygun şekilde tahsisini gerektirmiştir (Rathnayake vd., 2020).

COVID-19 hastalığının neden olduğu halk sağlığı krizi gelir düzeylerine göre dünya ülkelerini farklı etkilemiştir. COVID-19 pandemi sürecinde özellikle 2020 yılında karşılaşılan aşırı talebi cevaplandırmada ülkelerin sağlık sektöründeki kaynaklarının yeterli olmadığı belirlenmiştir (Steinbuka, Austers, Baranovs ve Malnacs, 2022). Sağlık sektöründe diğer sektörlerde olduğu gibi olağandışı durumlarda gerçekleşen talep artışını kısa sürede cevaplandırmak zordur. Bu bağlamda COVID-19 pandemi döneminde acil sağlık hizmetleri dışında hastanelerdeki poliklinik ve ameliyathane hizmetleri de

ertelenmiştir. Pandemide düşük gelir grubundaki ülkelerin sağlık sistemlerinde kaynakların kısıtlılığı nedeniyle sağlık hizmetine erişim problemi yaşandığı belirlenmiştir (Bohmer, Shand ve Allwood, 2020).

Hastanelerin performans değerlendirilmesi ile ulaşılacak sonuçlar iyileştirme faaliyetlerinin planlanmasını kolaylaştıracaktır (Caballer-Tarazona, Ismael, Vivas-Consuelo ve Barrachina-Martínez, 2010). Literatürde hastane performans ölçümünde çoğunlukla kullanılan değişkenler hastane yatak sayısı, hekim sayısı, yatak doluluk oranıdır (Aldalbahi, Juni, Rosliza Ying ve Ibrahim, 2019; Aytekin, 2022; Doğan ve Gencan, 2014; Gülsevin ve Türkan, 2012; Harris, Ozgen ve Ozcan, 2000; Hu ve Huang, 2004; Temür ve Bakırcı, 2008; Weng, Wu, Blackhurst ve Mackulak, 2009). Web of Science ve PubMed veri tabanlarında hastane performans ölçümünde kullanılan kriterlerin belirlenmesine yönelik bir araştırmada ise kapasite ve sonuç parametrelerinin tercih edildiği belirlenmiştir. Bu kriterler hastane yatak sayısı, hekim sayısı, cihaz sayısı, tetkik sayısı ve kişi başı hekime müracaat oranıdır (Carini vd., 2020).

Hastanelerin performans ölçümü, sağlık işletmelerinin yönetim araçlarından biridir. Hastane performans ölçüm araçları, klinik ve yönetim süreçlerinde belirlenen hedeflere ulaşma düzeyine göre farklılaşmaktadır (Abraham, Karns ve Mena, 2001). Performans ölçüm sonuçları hastane yöneticilerine karar verme süreçlerinde veri kaynağı sağlamaktadır (Gartner ve Lemaire, 2022). Hastane yatak sayısı, kişi başına düşen cihaz sayısı, hekim sayısı gibi finansal olmayan performans ölçütleri hastane verimlilik ölçümünde de kullanılmaktadır. Hastanelerin verimlilik artışı ile az miktarda girdiden kaynaklanan çıktı hacminin maksimum düzeye çıkarılması hedeflenmektedir (Worby ve Chang, 2020). Verimlilik oranındaki artış sağlık hizmetlerinde kalite düzeyinin dolayısıyla hastane performansının artışı sağlamaktadır (Helling, Nelson, Ramirez ve Humphries, 2006). Bu araştırmada hastane performans ölçütlerinin MOORA yöntemi ile analizinde amaç fonksiyonu verimlilik esasına göre belirlenmiştir. Bu bağlamda yapı değişkenleri minimum yönelimli, süreç ve sonuç değişkenleri maksimum yönelimli olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı 2019-2022 yıllarında AB ülkeleri ve Türkiye'nin hastane performans göstergelerine göre konumları ve sıralamalarını belirlemektir. Bu amaç çerçevesinde araştırmada çok boyutlu ölçeklendirme ve MOORA yöntemleri kullanılmıştır. Ülkelerin hastane performans göstergelerine göre çok boyutlu ölçekleme analizi ile konumları belirlenmiş ve MOORA oran yöntemi ile elde edilen performans skorlarına göre sıralamaları değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veriler Eurostat veri tabanından alınmıştır. Araştırma örneklemindeki AB ülkeleri ve Türkiye'nin 2019-2022 yıllarında sağlık hizmeti performansını değerlendirmek için yapı, süreç ve çıktı boyutlarında 6 değişken belirlenmiştir. Bu değişkenler yapı boyutunda hastane yatak sayısı (HYS), hastanede kişi başına düşen hekim sayısı (HS), MR cihaz sayısı (MRc), süreç boyutunda hastanelerde kişi başı hekime müracaat oranı (KBHM), MR tetkik sayısı (MRt), sonuç boyutunda yatak doluluk oranı (YDO) olarak belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan değişkenler ve açıklamaları Tablo1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırmada kullanılan değişkenler

Gösterge	Açıklama
Hastane Yatak Sayısı (HYS)	Hastanelerin kapasitesine göre hizmet ürettiği seviyedir
Hekim Sayısı (HS)	Hastanelerdeki hekim sayısıdır
MR cihaz sayısı (MRc)	Hastanelerdeki 100.000 kişi başına düşen MR cihaz sayısıdır
Kişi Başı Hekime Müracaat Oranı (KBHM)	Hastanelere 2019-2022 yılları arasında yapılan başvuruların toplam hekim sayısına oranıdır
MR tetkik sayısı (MRt)	Hastanelerdeki 100.000 kişi başına düşen MR tetkik sayısıdır
Yatak Doluluk Oranı (YDO)	Hastanelerin kapasitesine göre hizmet ürettiği seviyedir

Bu araştırma yalnızca 2019-2022 yıllarına ait verileri kapsamaktadır. Seçilen değişkenlere göre AB ülkeleri ve Türkiye örnekleminde değerlendirmeler yapılmıştır. Analiz sonuçları ülke, değişken, yöntem ve dönemi kapsamaktadır. Bu çalışmada ikincil veriler kullanıldığından etik kurul onayı gerekmemektedir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çok boyutlu ölçekleme analizi n tane nesne arasındaki uzaklık değerini kullanarak nesnelerin çok boyutlu uzaydaki konumlarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu analiz, 2 ya da 3 boyutlu kavramsal uzayda, noktalar arasındaki uzaklıkları benzemezliklere karşı gözlemleri belirli alanlara yerleştirilerek yapılmaktadır. Çok boyutlu ölçeklendirmede verilerin ölçülmesinde kullanılan ölçek türü verilerin türüne göre seçilmektedir. Veriler eşit aralıklı veya oranlı ölçek düzeylerine göre öklid uzaklığı, karesel öklid uzaklığı, minkowski uzaklığı, veriler sınıflayıcı ve sıralayıcı ölçek düzeylerine göre ölçümü yapılmışsa ki kare kullanılmaktadır (Gürsaka, 2019).

Çok boyutlu ölçekleme analizinde veriler eşit aralıklı ve oranlı ölçek türünde olduklarından öklit uzaklığından yararlanılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi, 6 değişkene göre 25 ülke arasındaki

uzaklıklara dayalı olarak 2 boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların, mevcut veri setini yeterli ölçüde yansıtır yansıtmadığını gösteren stress değerleri (S) incelenmiştir. Buna göre; $S \geq 0.20$ zayıf uyum, $S = 0.10$ orta uyum, $S=0.05$ iyi uyum, $S=0.00$ ise tam uyum olarak değerlendirilmektedir (Ding, 2018).

Brauers ve Zavadskas (2009) geliştirdiği MOORA yöntemi çoklu kriter içeren karar verme problemlerinin çözümünde kullanılmaktadır. Literatürde MOORA teknikleri arasında oran, referans nokta, önem katsayısı, tam çarpım formu ve multi-moora yer almaktadır. Bu çalışmada MOORA oran yöntemi kullanılmıştır. MOORA oran yönteminde değişkenlerin maksimum ve minimum yönelimli olması verimlilik prensibine göre belirlenmiştir. Bu bağlamda yapı değişkenleri MRc, HYS ve HS minimum yönelimli olarak belirlenmiştir. Süreç değişkenleri MRt ve KBHM ile sonuç değişkeni YDO maksimum yönelimli olarak belirlenmiştir. Veriler farklı ölçek türlerine sahip olduğundan MOORA skorları z skorlarına dönüştürüldükten sonra ülke sıralamaları yapılmıştır.

MOORA metotları; farklı alternatiflerin farklı amaçlara karşılık gelen değerlerinden oluşan matrisin hazırlanması ile başlamaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

MOORA oran yönteminde aşağıdaki formül kullanılarak normalleştirilmiş değerler hesaplanmaktadır.

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

X_{ij} : 1 alternatifinin j nci amaçtaki değeridir.

X_{ij}^* : i alternatifinin j nci amaçtaki değerinin normalleştirilmiş halidir.

Normalleştirme sonucunda oran yöntemine geçilmektedir. Optimizasyon için; bu değerler maksimizasyon ya da minimizasyon amaçlarına göre aralarında toplanıp daha sonra fark işlemine göre sıralama yapılmaktadır.

$$y_j^* = \sum_{i=1}^{i=g} x_{ij}^* - \sum_{i=g+1}^{i=n} x_{ij}^* \quad (3)$$

BULGULAR

Araştırmada kullanılan değişkenlere ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı istatistikler

Yıl	2019		2020		2021		2022	
Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
YDO	70	9,2	62,32	7,17	64,77	8,56	65,93	8,92
HYS	505,19	167,94	487,36	172,41	484,24	175,67	491,56	172,23
HS	229,6	68,73	224,75	50,97	230,80	57,93	237,82	70,86
MRt	6851,83	3646,02	5806,04	3757,18	6438,96	4432,34	7731,68	3985,42
KBHM	6,93	2,52	6,6	2,2	6,01	1,84	7,02	2,37
MRC	2,26	0,96	1,08	0,57	1,09	0,55	2,53	1,15

2019 yılında kişi başına düşen hastane yatak sayısı ortalama ve standart sapması 505,19 (±167,94), kişi başı hekime müracaat oranı 6,93 (±2,52), yatak doluluk oranı 70 (±9,2), hekim sayısı 229,6 (±68,73), kişi başına düşen MR tetkik sayısı 6851,83 (±3646,02), kişi başına düşen MR cihaz sayısı 2,26 (±0,96)’dir. 2020 yılında kişi başına düşen hastane yatak sayısı ortalama ve standart sapması 487,36 (±172,41), kişi başı hekime müracaat oranı 6,60 (±2,20), yatak doluluk oranı 62,32 (±7,17), hekim sayısı 224,75 (±50,97), kişi başına düşen MR tetkik sayısı 5806,04 (±3757,18), kişi başına düşen MR cihaz sayısı 1,08 (±0,57)’dir. 2021 yılında hastane yatak doluluk oranı ortalama ve standart sapması 64,77 (±8,56), kişi başı hekime müracaat oranı 6,01 (±1,84), kişi başına düşen hastane yatak sayısı 484,24 (±175,67), hekim sayısı 230,80 (±57,93), kişi başına düşen MR tetkik sayısı 6438,96 (±4432,34), kişi başına düşen MR cihaz sayısı 1,09 (±0,55)’dir. 2022 yılında hastane yatak doluluk oranı ortalama ve standart sapması 65,93 (±8,92), kişi başı hekime müracaat oranı 7,02 (±2,37), kişi başına düşen hastane yatak sayısı 491,56 (±172,23), hekim sayısı 237,82 (±70,86), kişi başına düşen MR tetkik sayısı 7731,68 (±3985,42), kişi başına düşen MR cihaz sayısı 2,53 (±1,15)’dir. 2019 yılına göre 2022 yılında YDO ve HYS değişkenleri azalmış, HS, MRt, KBHM ve MRC değişkenlerinde artış gerçekleştiği belirlenmiştir.

Tablo 3: Korelasyon matrisi

2019		YDO	HYS	HS	MRt	KBHM	MRc
YDO	r	1	-0,028	0,289	0,385	0,078	0,231
	p		0,893	0,161	0,058	0,711	0,266
HYS	r	-0,028	1	0,322	0,17	,447*	0,113
	p	0,893		0,116	0,416	0,025	0,592
HS	r	0,289	0,322	1	,485*	0,265	0,05
	p	0,161	0,116		0,014	0,2	0,812
MRt	r	0,385	0,17	,485*	1	,460*	0,312
	p	0,058	0,416	0,014		0,021	0,129
KBHM	r	0,078	,447*	0,265	,460*	1	-0,036
	p	0,711	0,025	0,2	0,021		0,864
MRc	r	0,231	0,113	0,05	0,312	-0,036	1
	p	0,266	0,592	0,812	0,129	0,864	
2020		YDO	HYS	HS	MRt	KBHM	MRc
YDO	r	1	-0,182	0,307	,585**	-0,17	,401*
	p	,	0,373	0,128	0,002	0,408	0,042
HYS	r	-0,182	1	0,087	0,052	0,295	-,512**
	p	0,373	,	0,672	0,802	0,144	0,008
HS	r	0,307	0,087	1	0,265	-0,288	0,227
	p	0,128	0,672	,	0,19	0,153	0,265
MRt	r	,585**	0,052	0,265	1	0,197	0,376
	p	0,002	0,802	0,19	,	0,335	0,059
KBHM	r	-0,17	0,295	-0,288	0,197	1	-0,064
	p	0,408	0,144	0,153	0,335	,	0,756
MRc	r	,401*	-,512**	0,227	0,376	-0,064	1
	p	0,042	0,008	0,265	0,059	0,756	,

		2021	YDO	HYS	HS	MRt	KBHM	MRc
YDO	r		1	-0,225	0,223	0,132	-0,256	0,303
	p		,	0,27	0,274	0,52	0,206	0,133
HYS	r		-0,225	1	-0,15	0,124	0,387	-,533**
	p		0,27	,	0,464	0,546	0,051	0,005
HS	r		0,223	-0,15	1	0,063	-,411*	0,2
	p		0,274	0,464	,	0,759	0,037	0,327
MRt	r		0,132	0,124	0,063	1	0,113	,426*
	p		0,52	0,546	0,759	,	0,582	0,03
KBHM	r		-0,256	0,387	-,411*	0,113	1	-0,136
	p		0,206	0,051	0,037	0,582	,	0,507
MRc	r		0,303	-,533**	0,2	,426*	-0,136	1
	p		0,133	0,005	0,327	0,03	0,507	,
		2022	YDO	HYS	HS	MRt	KBHM	MRc
YDO	r		1	-0,251	0,098	0,156	-0,2	-0,099
	p			0,227	0,642	0,456	0,338	0,637
HYS	r		-0,251	1	0,193	0,035	0,314	0,222
	p		0,227		0,355	0,868	0,126	0,286
HS	r		0,098	0,193	1	0,241	0,124	0,038
	p		0,642	0,355		0,246	0,554	0,858
MRt	r		0,156	0,035	0,241	1	0,264	,431*
	p		0,456	0,868	0,246		0,203	0,032
KBHM	r		-0,2	0,314	0,124	0,264	1	0,141
	p		0,338	0,126	0,554	0,203		0,502
MRc	r		-0,099	0,222	0,038	,431*	0,141	1
	p		0,637	0,286	0,858	0,032	0,502	

Tablo 3’de değişkenlerin korelasyon matrisi yer almaktadır. Örneklem sayısının ($n < 30$) olması nedeniyle normal dağılıma uygun olmadığı varsayımına göre spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2012). 2019 yılında araştırmada kullanılan değişkenlerden KBHM ile HYS ($r=0,447$), MRt ile HS ($r=0,485$) arasında $p < 0,05$ düzeyinde pozitif anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. 2020 yılında YDO ile MRt ($r=0,585$) arasında $p < 0,01$, MRc ile YDO ($r=0,40$) arasında $p < 0,05$ düzeyinde pozitif korelasyon vardır. HYS ile MRc arasında $p < 0,01$ düzeyinde negatif anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. 2021 yılında MRc ile MRt ($r=0,426$) arasında $p < 0,05$ düzeyinde pozitif anlamlı ilişki

olduğu belirlenmiştir. HYS ile MRc arasında ($r=-0,533$) $p<0,01$ düzeyinde, KBHM ile HS arasında ($r=-0,411$) negatif korelasyon vardır. 2022 yılında MRc ile MRt ($r=0,431$) arasında $p<0,05$ düzeyinde pozitif anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Değişkenler arasında korelasyon katsayılarının ($r>0,80$)’ın olması çoklu bağlantı sorununa neden olmaktadır (Büyüköztürk, 2017). Araştırmada kullanılan değişken arasında korelasyon matrisine göre çoklu bağlantı sorununa neden olacak ilişki belirlenmemiştir.

Tablo 4’de AB ülkeleri ve Türkiye’nin hastane performansı yapı boyutundaki değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. 2019 en düşük kişi başına düşen hastane yatağı ortalamasına sahip ülke Türkiye (287,61), en yüksek kişi başına düşen hastane yatağı ortalamasına sahip ülke ise Almanya (791,48)’dır. En yüksek hekim sayısı ortalamasına sahip ülke Slovakya (350,2)’dir. 2020 yılında en yüksek kişi başına düşen hastane yatağı ortalamasına sahip ülke Almanya’dır. Bulgaristan (780,82) ve Romanya (712,12) ortalamaları ile Almanya’dan sonra sağlık sistemlerinde en yüksek hastane yatağı ortalamasına sahip ülkelerdir. Kişi başına düşen hekim sayısı ortalamasında en yüksek Finlandiya (350), en düşük ise Kıbrıs (100,34)’dır. Kişi başına düşen MR cihazı sayısında en yüksek ortalama Finlandiya (3,06), en düşük ise Slovakya (0,38)’dir. 2021 yılında kişi başına düşen en yüksek yatak sayısı ortalaması Bulgaristan (792,28), en düşük ise Türkiye (232,55)’dir. Kişi başına düşen hekim oranı en düşük ortalama Kıbrıs (76,86)’dır. Kişi başına düşen MR cihaz sayısı en yüksek ortalama (3,09) Finlandiya’dır. 2022 yılında en yüksek hastane yatağı ortalamasına sahip ülke Bulgaristan (823,49), en yüksek kişi başına düşen hekim sayısına sahip ülke Slovakya (360,3), en yüksek kişi başına düşen MR cihaz sayısına sahip ülke ise Yunanistan (4,88)’dir. 2020 yılında 2019 yılına göre kişi başına düşen yatak sayısı, kişi başına düşen MR cihaz sayısı ortalaması, kişi başına düşen hekim sayısı ortalamasında azalış gerçekleşmiştir. 2021 yılında 2020 yılına göre kişi başına düşen hekim sayısı ve kişi başına düşen MR cihaz sayısı ortalaması artmış, kişi başına düşen yatak sayısı ortalaması ise azalmıştır. 2022 yılında 2021 yılına göre kişi başına düşen hekim sayısı, kişi başına düşen yatak sayısı, kişi başına düşen MR cihaz sayısı ortalamasında artış gerçekleşmiştir.

Tablo 4: AB ülkeleri ve Türkiye'nin hastane performansı yapı boyutundaki değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri

Yapı Göstergeleri	2019			2020			2021			2022		
Ülke	HYS	HS	MRc	HYS	HS	MRc	HYS	HS	MRc	HYS	HS	MRc
Almanya	791,48	247,92	3,53	782,88	252,52	1,29	776,02	254,82	1,31	766,26	257,76	3,63
Avusturya	718,90	291,97	2,87	705,1	292,11	1,19	691,47	290,76	1,19	671,75	290,97	2,84
Belçika	556,72	342,46	2,41	553,33	219	1,14	549,22	220	1,14	544,27	356,25	2,55
Bulgaristan	774,07	242,81	3,94	780,82	245,12	0,61	792,28	248,93	0,65	823,49	261,12	4,74
Çekya	662,59	252,41	1,64	660,63	258,67	0,93	665,51	264,58	0,97	654,24	266,04	1,65
Estonya	453,01	235,66	1,88	446,33	238,13	1,13	439,44	230,14	1,28	419,10	233,24	2,08
Fransa	582,58	263,26	1,81	573,02	219	0,69	564,77	269,31	0,71	549,90	276,79	2,02
Yunanistan	418,01	213,96	4,25	280,43	223,72	0,80	285,66	230,97	0,8	426,07	237,80	4,88
Finlandiya	334,59	346,05	1,63	321,1	350	3,06	270	350	3,09	261,51	348,02	1,85
Hırvatistan	566,48	201,62	0,94	566,38	220,91	1,09	567,54	232,27	1,19	583,78	167,97	1,07
Hollanda	302,10	135,97	1,49	291,13	137,6	1,20	295,23	136,86	1,36	244,93	136,93	1,59
İspanya	294,60	239,21	1,92	295,52	245,62	1,37	296,1	256,82	1,59	294,29	261,70	2,14
İrlanda	288,04	181,63	2,13	289,09	196,65	1,30	289,42	202,44	1,29	290,55	207,76	1,97
İtalya	316,28	229,59	3,64	318,56	233,09	1,83	312,39	220	2,01	308,76	238,13	4,04
Kıbrıs	311,47	93,2	3,51	316,81	100,34	2,02	312,43	76,86	1,22	313,03	78,89	4,82
Letonya	542,32	182,83	3,71	528,56	184,96	0,68	516,43	186,31	0,74	502,88	191,45	3,99
Litvanya	634,65	311,08	2,65	601,17	300,73	0,75	605,43	299,95	0,79	568,05	290,64	2,93
Macaristan	690,75	223,13	0,94	675,74	200,08	0,40	678,56	159,23	0,44	665,32	245,48	1,07
Malta	410,27	276,75	1,98	413,91	256,63	1,16	392,07	278,96	0,96	406,01	303,29	1,88
Polonya	617,45	116,33	1,82	491,21	240	0,62	496,92	240	0,66	629,49	109,29	2,38
Portekiz	350,88	250,65	1,20	349,8	246,34	1,04	351,07	252,58	1,1	347,84	241,63	1,4
Romanya	705,75	161,99	1,75	712,12	175,42	0,53	720,56	187,72	0,55	727,71	199,99	2,42
Slovenya	443,21	193,21	1,82	427,79	194,06	0,90	424,94	195,44	0,9	412,11	196,35	1,85
Slovakya	576,11	350,2	1,78	570	183,27	0,38	580	184,14	0,4	569,13	360,3	2,01
Türkiye	287,61	156,11	1,47	232,59	205	1,12	232,55	301	1,13	308,53	187,84	1,57
Ortalama	505,19	229,6	2,26	487,36	224,75	1,08	484,24	230,80	1,09	491,56	237,82	2,53
Standart Sapma	167,94	68,73	0,96	172,41	50,97	0,57	175,67	57,93	0,55	172,23	70,86	1,15

Tablo 5’de AB ülkeleri ve Türkiye’nin hastane performansı süreç ve sonuç boyutundaki değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Süreç değişkenlerinden MR tetkik sayısı 2019-2020 yıllarında en yüksek ortalamaya sahip ülke Almanya, kişi başına düşen MR tetkik sayısında Kıbrıs en düşük ortalamaya sahip ülkelerdir. 2019 yılında kişi başına düşen hekime müracaat oranı en yüksek ortalama Avusturya (11,95), en düşük ortalama ise Kıbrıs (1,56)’dır. 2019 yılında YDO en yüksek ortalama İrlanda (89,99), en düşük ortalama ise Türkiye (52,5)’dir. 2020 yılında kişi başına düşen hekime müracaat oranı en yüksek ortalama Slovakya (11,1), en düşük ortalama ise Portekiz (3)’dir. 2020 yılında kişi başına düşen hekime müracaat oranı en yüksek ortalama Slovakya (11,1), en düşük ortalama ise Portekiz (3)’dir. 2020 yılında YDO en yüksek ortalama İrlanda (76,9), en düşük ortalama ise Kıbrıs (50,5)’dir. 2021 yılında YDO en yüksek ortalama Malta (84,1), en düşük ortalama ise Macaristan (51,4)’dır. 2021 yılında MR tetkik sayısı en yüksek ortalamaya (15959) sahip ülke Avusturya’dır. 2021 yılında MR tetkik sayısı en düşük ortalamaya (736) sahip ülke Kıbrıs’tır. 2021 yılında kişi başı hekime müracaat ortalaması en düşük (2,7) Yunanistan, en yüksek ortalama (10,1) ise Slovakya’dır. 2022 yılında YDO ortalaması en yüksek (84,14) Malta, en düşük ortalama (52,72) ise Macaristan’dır. MR tetkik sayısı en düşük ortalamaya (967) sahip ülke Kıbrıs’tır.

2022 yılında kişi başı hekime müracaat ortalaması en düşük (2,57) Yunanistan, en yüksek ortalama (11,99) ise Avusturya’dır. 2019 yılına göre 2020 yılında kişi başına düşen MR tetkik sayısı, kişi başına düşen hekime başvuru ve yatak doluluk oranı azalış göstermiştir. 2020 yılına göre 2021 yılında kişi başına düşen MR tetkik sayısı ve YDO artmış, kişi başına düşen hekime başvuru oranı ise azalmıştır. 2021 yılına göre 2022 yılında kişi başına düşen MR tetkik sayısı, kişi başına düşen hekime müracaat oranı ve yatak doluluk oranı artış göstermiştir. Türkiye’de 2019-2022 yıllarında MR tetkik oranı ortalamasının altında gerçekleşmiştir. 2019-2022 yıllarında kişi başına düşen hekime başvuru oranı ve YDO ortalamasının altında gerçekleşmiştir.

Tablo 5: AB ülkeleri ve Türkiye'nin hastane performansı süreç ve sonuç boyutundaki değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri

Süreç ve Sonuç Göstergeleri	2019			2020			2021			2022		
Ülke	MRt	KBHM	YDO	MRt	KBHM	YDO	MRt	KBHM	YDO	MRt	KBHM	YDO
Almanya	14983	9,7	78,9	14994	9,8	69,6	15769	9,5	69,9	15564	9,6	69,7
Avusturya	14795	11,95	72,95	14051	6,6	64	15959	5,8	66,5	16360	11,99	67,54
Belçika	9811	7,3	72,47	8742	7,3	62,1	10419	6,2	64,5	10918	7,42	61,9
Bulgaristan	1326	6,3	64,5	1057	5,4	54,53	1187	5,7	57	1902	6,6	56,9
Çekya	6009	7,91	66,75	5822	7,9	58,2	6606	7,3	59,4	7028	7,93	62,03
Estonya	5080	5,45	73,8	5049	5,5	65,6	5584	4,1	66	5718	4,01	67,6
Fransa	12283	5,9	75,93	11739	5,8	69,8	13636	5	71,8	14333	5,5	73,43
Yunanistan	8738	3,46	53	4650	3,5	62,1	1055	2,7	65,4	10683	2,57	54,1
Finlandiya	5306	4,4	60,1	1790	4,4	62,1	1790	4,2	65,4	4468	4,1	65,2
Hırvatistan	5418	6,5	70,9	5349	5,07	58,35	6806	5,9	64,4	5590	6,43	61,89
Hollanda	5946	8,8	63,7	5859	8,8	59,6	5804	8,4	61,2	5722	9,6	64
İspanya	9909	6,99	75,91	8475	4,94	67,5	10946	5,3	70,9	11337	5,57	73,05
İrlanda	5300	5,04	89,9	5596	5,8	76,9	6459	6,3	82,8	6800	5,76	80,7
İtalya	7540	9,8	78,1	6470	10,4	67,7	7723	5,2	71,3	8054	9,7	73
Kıbrıs	634	1,56	62	580	6,75	50,5	736	6,3	51,7	967	8,4	54,8
Letonya	6923	6	73,22	7152	6,1	65,1	8249	5,1	64,7	8779	6,1	67,26
Litvanya	6697	9,54	72,82	5420	6,5	56,8	7945	6,3	56	8714	8,28	58,21
Macaristan	5418	10,73	63,81	4473	10,7	51,6	4979	9,7	51,4	5590	9,5	52,72
Malta	6428	5,3	83,93	6428	6,6	73,4	5258	6	84,1	7783	6,4	84,14
Polonya	4220	7,7	70	1881	7,7	62,1	1881	6,8	65,4	6077	7,1	80
Portekiz	4890	4,06	82,03	5105	3	75	5105	3,5	77,8	5200	3,77	80,1
Romanya	1416	5,3	58,2	1443	4,6	59,4	2123	4,9	60,6	3263	5,5	63,1
Slovenya	8007	6,7	68,87	7952	6,7	57	9711	5,2	57,9	11375	6	60,45
Slovakya	7367	10,9	65,9	1584	11,1	57	1594	10,1	57,9	7367	10,88	58,5
Türkiye	3310	6,1	52,5	3490	4,2	52,2	3650	4,9	55,3	3700	5,9	58,1
Ortalama	6851,83	6,93	70	5806,04	6,6	62,32	6438,96	6,01	64,77	7731,68	7,02	65,93
Standart Sapma	3646,02	2,52	9,2	3757,18	2,2	7,17	4432,34	1,84	8,56	3985,42	2,37	8,92

Tablo 6’da değişkenlere göre 2019 yılı AB ülkeleri ve Türkiye’nin iki boyutlu geometrik gösterime esas olan koordinat değerleri yer almaktadır. 1.boyutta İspanya (VAR 12) ve Bulgaristan (VAR 4) en az benzeyen ülkeler olduğu belirlenmiştir. 2.boyutta ise en uzak konumlandırılan ülkeler Finlandiya (VAR 9) ve Polonya (VAR 20)’dir. 2019 yılı sağlık göstergelerine göre en önemli ayrıştırıcılar 1. boyutta İspanya (VAR 12), 2. boyutta ise Finlandiya (VAR 9)’dir.

Tablo 6: 2019 yılı AB ülkeleri ve Türkiye’nin değişkenlere göre 2 boyutlu konumlandırma koordinat değerleri

Ülke	Kod	1.boyut	2.boyut
Almanya	VAR 1	0,679	-0,1113
Avusturya	VAR 2	0,718	-0,0703
Belçika	VAR 3	0,6511	0,0452
Bulgaristan	VAR 4	-4,2928	0,265
Çekya	VAR 5	0,1632	-0,0338
Estonya	VAR 6	0,3677	0,0544
Fransa	VAR 7	0,7302	-0,0531
Yunanistan	VAR 8	0,7277	-0,261
Finlandiya	VAR 9	0,6052	0,3079
Hırvatistan	VAR 10	0,2195	-0,0682
Hollanda	VAR 11	0,7122	-0,0604
İspanya	VAR 12	0,8949	0,015
İrlanda	VAR 13	0,693	0,0253
İtalya	VAR 14	0,7939	0,0343
Kıbrıs	VAR 15	-3,4053	-0,0369
Letonya	VAR 16	0,4582	-0,0977
Litvanya	VAR 17	0,3096	0,0474
Macaristan	VAR 18	0,0032	-0,0873
Malta	VAR 19	0,5989	0,0918
Polonya	VAR 20	-0,1675	-0,2722
Portekiz	VAR 21	0,5337	0,1416
Romanya	VAR 22	-3,5126	-0,2229
Slovenya	VAR 23	0,6645	-0,0546
Slovakya	VAR 24	0,4602	0,1041
Türkiye	VAR 25	0,3945	0,0628

Tablo 7’de değişkenlere göre 2020 yılı AB ülkeleri ve Türkiye’nin iki boyutlu geometrik gösterime esas olan koordinat değerleri yer almaktadır. 1. boyutta İspanya (VAR 12) ve Bulgaristan (VAR 4) en az

benzeyen ülkeler olduğu belirlenmiştir. 2. boyutta ise en uzak konumlandırılan ülkeler Finlandiya (VAR 9) ve Yunanistan (VAR 8)'dir. 2020 yılı seçilen sağlık göstergelerine göre en önemli ayrıştırıcılar 1. boyutta İspanya (VAR 12), 2. boyutta ise Finlandiya (VAR 9)'dir.

Tablo 7: 2020 yılı AB ülkeleri ve Türkiye'nin değişkenlere göre 2 boyutlu konumlandırma koordinat değerleri

Ülke	Kod	1.boyut	2.boyut
Almanya	VAR 1	0,7380	-0,1298
Avusturya	VAR 2	0,7466	-0,1276
Belçika	VAR 3	0,6880	-0,1003
Bulgaristan	VAR 4	-2,7676	0,3303
Çekya	VAR 5	0,4480	0,0030
Estonya	VAR 6	0,5730	-0,0397
Fransa	VAR 7	0,7553	-0,1362
Yunanistan	VAR 8	0,7151	-0,3284
Finlandiya	VAR 9	0,1112	0,5948
Hırvatistan	VAR 10	0,4859	-0,008
Hollanda	VAR 11	0,7573	-0,130
İspanya	VAR 12	0,8220	-0,1492
İrlanda	VAR 13	0,7505	-0,1148
İtalya	VAR 14	0,7592	-0,1169
Kıbrıs	VAR 15	-1,795	0,4433
Letonya	VAR 16	0,6401	-0,0805
Litvanya	VAR 17	0,4592	0,0124
Macaristan	VAR 18	0,2642	0,0718
Malta	VAR 19	0,6870	-0,0833
Polonya	VAR 20	-0,3013	0,2880
Portekiz	VAR 21	0,6698	-0,0700
Romanya	VAR 22	-1,5408	0,4427
Slovenya	VAR 23	0,7332	-0,1167
Slovakya	VAR 24	-0,8225	0,3639
Türkiye	VAR 25	0,6801	-0,0693

Tablo 8'de değişkenlere göre 2021 yılı AB ülkeleri ve Türkiye'nin değişkenlere göre iki boyutlu geometrik gösterime esas olan koordinat değerleri yer almaktadır. 1.boyutta İspanya (VAR 12) ve Bulgaristan (VAR 4) bölgeleri 1.boyutta en az benzeyen ülkeler olduğu belirlenmiştir. 2. boyutta ise en uzak konumlandırılan ülkeler Yunanistan (VAR 8) ve Romanya (VAR 22)'dir. 2021 yılı seçilen sağlık

göstergelerine göre en önemli ayrıştırıcılar 1.boyutta İspanya (VAR 12), 2. boyutta ise Yunanistan (VAR 8)'dir.

Tablo 8: 2021 yılı AB ülkeleri ve Türkiye'nin değişkenlere göre 2 boyutlu konumlandırma koordinat değerleri

Ülke	Kod	1.boyut	2.boyut
Almanya	VAR 1	0,6336	-0,1305
Avusturya	VAR 2	0,6598	-0,1136
Belçika	VAR 3	0,6192	-0,1368
Bulgaristan	VAR 4	-2,5092	-0,2855
Çekya	VAR 5	0,4023	-0,1297
Estonya	VAR 6	0,5034	-0,0836
Fransa	VAR 7	0,6701	-0,1068
Yunanistan	VAR 8	-0,9200	2,4728
Finlandiya	VAR 9	0,0912	0,6079
Hırvatistan	VAR 10	0,4865	-0,1165
Hollanda	VAR 11	0,6341	-0,1327
İspanya	VAR 12	0,7326	-0,0734
İrlanda	VAR 13	0,6600	-0,0802
İtalya	VAR 14	0,6767	-0,0834
Kıbrıs	VAR 15	0,6705	-0,1162
Letonya	VAR 16	0,5771	-0,1572
Litvanya	VAR 17	0,5102	-0,1006
Macaristan	VAR 18	0,2347	-0,2373
Malta	VAR 19	0,5182	-0,0244
Polonya	VAR 20	-0,4306	0,0043
Portekiz	VAR 21	0,5397	-0,0348
Romanya	VAR 22	-0,8051	-0,3422
Slovenya	VAR 23	0,6607	-0,1190
Slovakya	VAR 24	-0,9478	-0,2609
Türkiye	VAR 25	0,5528	0,1638

Tablo 9'da değişkenlere göre 2022 yılı AB ülkeleri ve Türkiye'nin değişkenlere göre iki boyutlu geometrik gösterime esas olan koordinat değerleri yer almaktadır. 1.boyutta İspanya (VAR 12) ve Bulgaristan (VAR 4) bölgeleri 1.boyutta en az benzeyen en az benzeyen ülkeler olduğu belirlenmiştir. 2. boyutta ise en uzak konumlandırılan ülkeler Finlandiya (VAR 9) ve Polonya (VAR 20)'dir. 2021 yılı

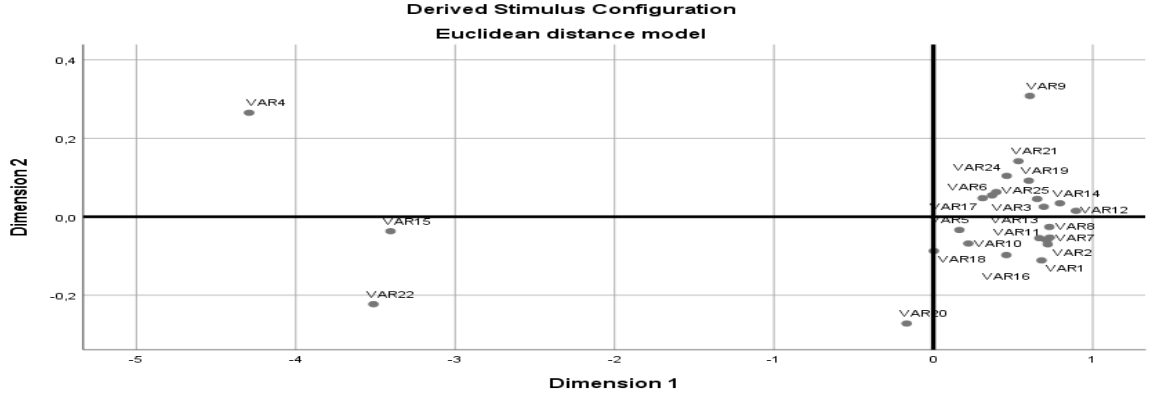
seçilen sağlık göstergelerine göre en önemli ayrıştırıcılar 1.boyutta İspanya (VAR 12), 2.boyutta ise Finlandiya (VAR 9)'dır.

Tablo 9: 2022 yılı AB ülkeleri ve Türkiye'nin değişkenlere göre 2 boyutlu konumlandırma koordinat değerleri

Ülke	Kod	1.boyut	2.boyut
Almanya	VAR 1	0,5363	-0,1914
Avusturya	VAR 2	0,6693	-0,1329
Belçika	VAR 3	0,5291	0,0763
Bulgaristan	VAR 4	-6,0007	0,1339
Çekya	VAR 5	-0,1777	-0,0402
Estonya	VAR 6	0,1658	0,0942
Fransa	VAR 7	0,7156	-0,0953
Yunanistan	VAR 8	0,6911	-0,0528
Finlandiya	VAR 9	0,4159	0,7961
Hırvatistan	VAR 10	-0,357	-0,2313
Hollanda	VAR 11	0,6776	-0,589
İspanya	VAR 12	0,9248	0,0212
İrlanda	VAR 13	0,6763	0,0568
İtalya	VAR 14	0,7393	0,064
Kıbrıs	VAR 15	0,8221	-0,2622
Letonya	VAR 16	0,4185	-0,1483
Litvanya	VAR 17	0,2812	0,0148
Macaristan	VAR 18	-0,6137	-0,0571
Malta	VAR 19	0,5136	0,1611
Polonya	VAR 20	-0,3286	-0,4404
Portekiz	VAR 21	0,2871	0,2126
Romanya	VAR 22	-2,3738	-0,2493
Slovenya	VAR 23	0,7527	-0,1216
Slovakya	VAR 24	0,0836	0,2224
Türkiye	VAR 25	-0,0484	0,2283

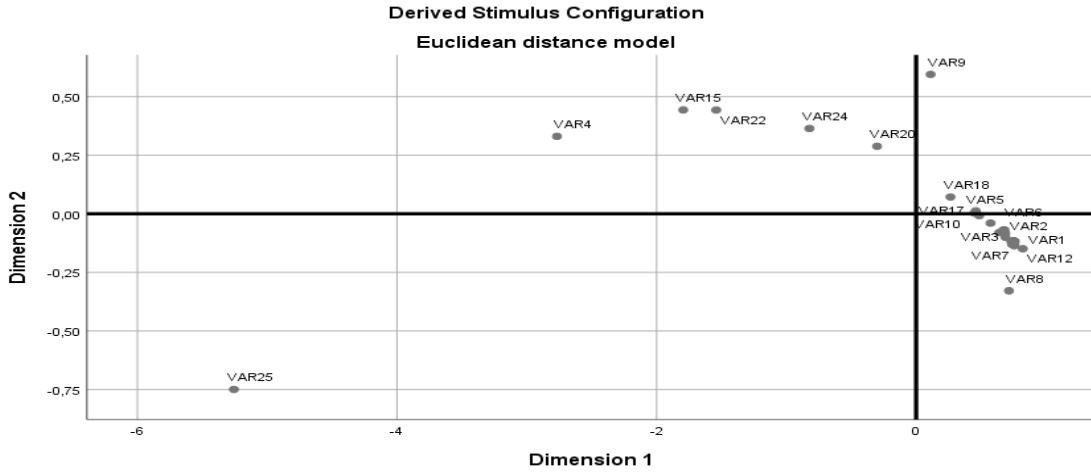
Şekil 1'de seçilen göstergelere göre ülkelerin 2019 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli yer almaktadır. 2020 yılında 2 boyutlu konumlandırmanın $R^2 = 0,99988$, stress= 0,00896 değerlerine göre veri uzaklıkları ile gösterim uzaklıkları arasında tam bir uyum vardır. Tablo 6'da 2019 yılı ülkelerin sağlık sistemlerindeki hastane işletmelerinin göstergelerinin 2 boyutlu koordinat değerleri yer almaktadır.

Şekil 1: 2019 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli



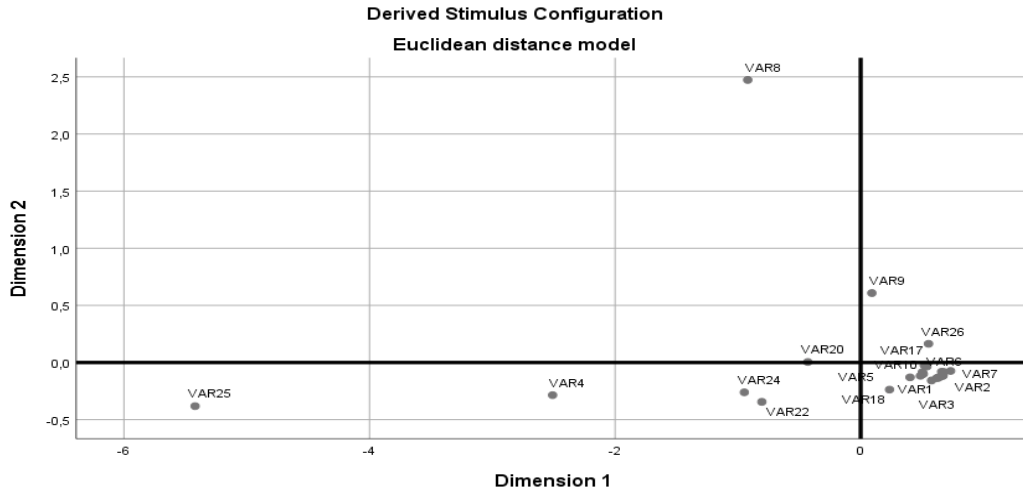
Şekil 2’de seçilen göstergelere göre ülkelerin 2020 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli yer almaktadır. 2020 yılında 2 boyutlu konumlandırmanın $R^2 = 0,99763$, $stress = 0,04046$ değerlerine göre veri uzaklıkları ile gösterim uzaklıkları arasında iyi bir uyum vardır. Tablo 7’de 2020 yılı ülkelerin sağlık sistemlerindeki hastane işletmelerinin göstergelerinin 2 boyutlu koordinat değerleri yer almaktadır.

Şekil 2: 2020 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli



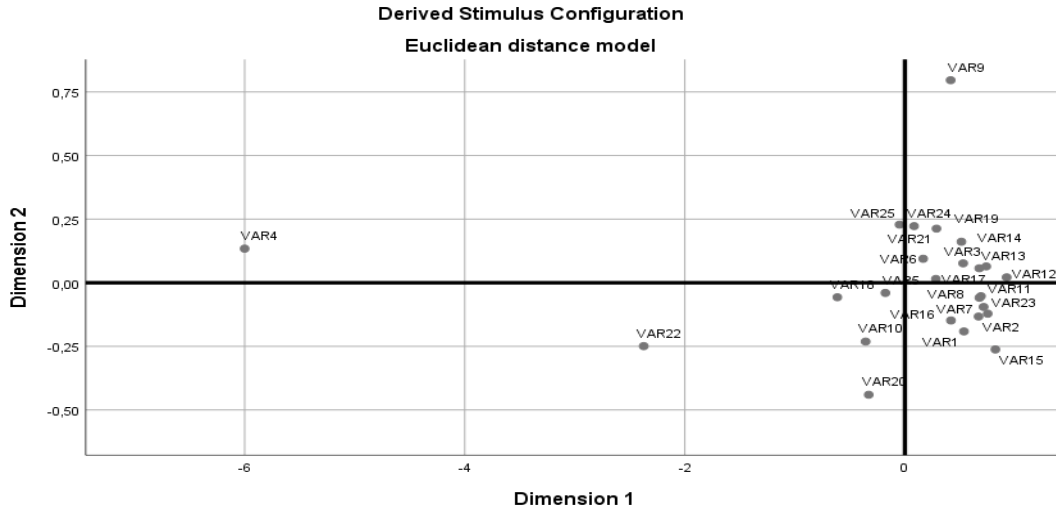
Şekil 3’de seçilen göstergelere göre ülkelerin 2021 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli yer almaktadır. 2021 yılında 2 boyutlu konumlandırmanın $R^2 = 0,99994$, $stress = 0,00592$ değerlerine göre veri uzaklıkları ile gösterim uzaklıkları arasında iyi bir uyum vardır. Tablo 8’de 2021 yılı ülkelerin sağlık sistemlerindeki hastane işletmelerinin göstergelerinin 2 boyutlu koordinat değerleri yer almaktadır.

Şekil 3: 2021 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli



Şekil 4’de seçilen göstergelere göre ülkelerin 2022 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli yer almaktadır. 2022 yılında 2 boyutlu konumlandırmanın $R^2 = 0,99999$, stress= 0,00232 değerlerine göre veri uzaklıkları ile gösterim uzaklıkları arasında tam bir uyum vardır. Tablo 9’da 2022 yılı ülkelerin sağlık sistemlerindeki hastane işletmelerinin göstergelerinin 2 boyutlu koordinat değerleri yer almaktadır.

Şekil 4: 2022 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli



Tablo 10: 2020-2021 Yılları AB ülkeleri ve Türkiye'nin MOORA skorlarına göre sıralamaları

2019			2020			2021			2022		
Ülke	Skor	Sıra	Ülke	Skor	Sıra	Ülke	Skor	Sıra	Ülke	Skor	Sıra
Hollanda	0,227	1	Fransa	3,261	1	Avusturya	2,673	1	Letonya	0,475	1
İspanya	0,198	2	Almanya	3,074	2	Almanya	2,571	2	Kıbrıs	0,233	2
Fransa	0,112	3	Avusturya	2,607	3	Fransa	1,734	3	İrlanda	0,202	3
Slovenya	0,111	4	Belçika	0,542	4	Belçika	1,452	4	Macaristan	0,106	4
İrlanda	0,097	5	İspanya	0,508	5	İspanya	0,843	5	Avusturya	0,069	5
Macaristan	0,091	6	Slovenya	0,342	6	Slovenya	0,469	6	Slovakya	0,067	6
Almanya	0,089	7	Letonya	0,153	7	Romanya	0,398	7	Fransa	0,058	7
İtalya	0,078	8	İtalya	-0,015	8	Letonya	0,007	8	Romanya	0,046	8
Hırvatistan	0,061	9	Malta	-0,112	9	İtalya	-0,008	9	Bulgaristan	0,024	9
Türkiye	0,043	10	Hollanda	-0,133	10	Litvanya	-0,036	10	Slovenya	0,016	10
Polonya	0,04	11	İrlanda	-0,19	11	Kıbrıs	-0,089	11	Finlandiya	-0,011	11
Portekiz	0,032	12	Çekya	-0,243	12	Hırvatistan	-0,249	12	Portekiz	-0,03	12
Slovakya	0,022	13	Litvanya	-0,298	13	İrlanda	-0,254	13	Malta	-0,031	13
Malta	0,004	14	Hırvatistan	-0,301	14	Çekya	-0,317	14	İtalya	-0,049	14
Estonya	-0,0295	15	Portekiz	-0,329	15	Hollanda	-0,364	15	Belçika	-0,057	15
Belçika	-0,0299	16	Estonya	-0,33	16	Estonya	-0,437	16	Türkiye	-0,063	16
Çekya	-0,031	17	Macaristan	-0,459	17	Malta	-0,484	17	Çekya	-0,066	17
Litvanya	-0,072	18	Yunanistan	-0,524	18	Polonya	-0,508	18	Estonya	-0,068	18
Avusturya	-0,098	19	Türkiye	-0,527	19	Macaristan	-0,575	19	Litvanya	-0,08	19
Letonya	-0,106	20	Polonya	-0,71	20	Türkiye	-0,734	20	Hollanda	-0,113	20
Finlandiya	-0,118	21	Kıbrıs	-0,73	21	Portekiz	-0,804	21	Almanya	-0,131	21
Romanya	-0,197	22	Finlandiya	-0,732	22	Finlandiya	-0,84	22	Yunanistan	-0,148	22
Yunanistan	-0,207	23	Slovakya	-0,752	23	Slovakya	-0,869	23	Hırvatistan	-0,151	23
Kıbrıs	-0,245	24	Romanya	-0,801	24	Bulgaristan	-0,954	24	Polonya	-0,2	24
Bulgaristan	-0,426	25	Bulgaristan	-0,856	25	Yunanistan	-0,982	25	İspanya	-0,263	25

Tablo 10'da 2019-2022 yılları AB ülkeleri ve Türkiye'nin MOORA skorları ve sıralamaları yer almaktadır. 2020 yılına göre 2021 yılında sıralaması değişmeyen ülkeler Almanya (2), Belçika (4), İspanya (5), Slovenya (6), Estonya (16), Finlandiya (22), Slovakya (23)' dir. 2019-2021 yıllarında sıralaması değişmeyen ülkeler İtalya (8) ve Bulgaristan (25)'dir. Hastanelerin performansı en yüksek ülkeler 2019 yılında Hollanda, 2020 yılında Fransa, 2021 yılında Avusturya, 2022 yılında ise Letonya'dır. Hastanelerin performansı en düşük ülkeler 2019-2020 yıllarında Bulgaristan, 2021 yılında Yunanistan ve

2022 yılında ise İspanya'dır. Türkiye, 2019 yılında 10.sırada, 2020 yılında 19. sırada, 2021 yılında ise 20.sırada, 2022 yılında ise 16.sırada yer almıştır.

TARTIŞMA

2019 yılında çok boyutlu ölçekleme analizine göre Türkiye, Litvanya ve Estonya benzer konumlanmıştır. 2012 yılı OECD ülkelerinin hekim sayısı, hastane yatağı sayısı gibi sağlık sektörü kaynakları ile ilgili değişkenlerin kullanıldığı araştırmada ise Türkiye, Estonya, Macaristan ve Polonya aynı kümede yer almıştır (Alptekin ve Yeşilaydın, 2015). 2020 yılında çok boyutlu ölçekleme analizine göre Türkiye, Belçika, Letonya, Malta ve Portekiz benzer konumlanmıştır. Türkiye'de 2020 yılında en düşük kişi başına düşen yatak sayısı, en düşük kişi başı hekime müracaat oranı ise Portekiz'dedir. Türkiye ve Portekiz'in 2020 yılında benzer konumlanmasının nedeni düşük yatak sayısı ve düşük kişi başı hekime müracaat oranından kaynaklı olabilir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerinin 2019 yılı sağlık göstergelerine göre performansının TOPSIS ile değerlendirildiği bir araştırmada Portekiz 20.sırada yer almıştır (Şahin ve Cezlan, 2023). Farklı bir araştırmada ise Türkiye, 2015 yılı sağlık göstergelerinin çok boyutlu analizine göre Letonya ve Polonya ile gelişmekte olan ülkeler grubunda yer almıştır (Çevik ve Yüksel, 2021).

Avusturya 2019 yılı hastane performansına göre 19.sırada, 2022 yılında ise 5.sırada yer almıştır. Fransa hastane performans skorlarına göre 2019 ve 2022 yıllarında ilk sıralarda yer almıştır. 2020-2021 yıllarında ise MOORA skorlarına göre Fransa ve Avusturya 1. sırada yer almıştır. 2013 yılı AB ve aday ülkelerinin sağlık harcamalarına göre 2 boyutlu ölçekleme analizine göre Avusturya ve Fransa benzer ülkeler olarak değerlendirilmiştir (Boz ve Sur, 2016). Fransa ve Avusturya sağlık sistemleri Bismarck sağlık finansman modeline sahip ülkelerdir. Bismarck modeli kamu ağırlıklı sağlık hizmeti üretim modeline sahip olup kamu harcamaları zorunlu sigorta fonlarından karşılanmaktadır (Odier, 2010). AB ülkelerinin sağlık sistemlerinde farklı finansman modelleri uygulanmasına rağmen nüfuslarının tamamına yakını sağlık güvencesi kapsamı altındadır (Yıldırım, 2005). Ayrıca Fransa'nın sağlık sistemi diğer AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında genel olarak kaliteli olarak değerlendirilmektedir (OECD, 2022). COVID-19 salgınının kontrol ve tedavi etkinliğinin veri zarflama analizi ile değerlendirildiği bir araştırmada pandemi kontrolü ve tedavi etkinliğinde verimli ülkeler arasında Avusturya yer almıştır (İbrahim, Binofai ve Alshamsi, 2020).

2019-2022 yıllarında MR cihaz kullanım oranının en düşük olduğu ülke Kıbrıs'tır. Bunun nedenleri arasında bekleme sürelerinin uzun olması, hizmet üretim sürecinin hekim isteğine bağlı olması,

tıbbi cihaz kullanım sisteminin kontrol mekanizmasının yetersizliği ve Kıbrıs nüfusunun diğer AB ülkelerine göre düşük olması yer almaktadır (Kantaris, Theodorou, Angelopoulos ve Kaitelidou, 2017).

2021 yılı çok boyutlu ölçekleme analizine göre 2. boyutta en az benzeyen ülkeler Yunanistan ve Romanya'dır. 2016 yılı OECD ülkelerinin sağlık durumu ve ekonomik göstergelerinin değerlendirildiği çok boyutlu ölçekleme analizine göre Yunanistan'ın diğer ülkelerden farklılaştığı belirlenmiştir (Özsarı ve Boz, 2019). MOORA skorlarına göre 2019-2022 yıllarında son sıralarda yer alan ülkelerden biri de Yunanistan'dır. Hastane performansı MOORA skor sıralamasına göre Yunanistan 2021 yılında 25. sırada yer almıştır. Hastane performansına göre Yunanistan'ın son sırada yer almasının nedeni 2021 yılında en düşük kişi başı hekime müracaat oranının da Yunanistan'da olmasından kaynaklı olabilir. Ekonomik yönden durgunluk ve mülteci krizlerine rağmen Yunanistan'da toplumun büyük oranda tedbirlere uyması ölüm oranlarının azalmasını sağlamıştır (Kousi, Mitsi ve Simos, 2021). Nadir hastalıklarda OECD ülkelerinin performanslarının MOORA yöntemi kullanılarak değerlendirildiği bir araştırmada ise Yunanistan nadir hastalıklar açısından en kötü performansa sahip ülkeler arasında yer almıştır (İnce ve Güre, 2021).

2020-2021 yıllarında hastane performansı MOORA skorlarına göre Almanya 2.sırada, 2019 yılında ise 7.sırada yer almıştır. Avrupa Birliği ülkelerinin 2010-2014 yıllarında hekim sayısı ve hastane yatak sayısı göstergelerinin değerlendirildiği bir araştırmada Almanya ilk sıralarda yer almıştır (Türkoğlu, 2018). Sağlık sektöründe özel sektöre göre kamu mülkiyetinin yüksek oranda olması Almanya'ya COVID-19 halk sağlığı krizini yönetme başarısı sağlamıştır (Thompson, 2020). Ayrıca salgının ilk döneminde yoğun bakım yatak ve solunum cihaz sayılarında sağlanan artış Almanya'nın salgını yönetme sürecini desteklemiştir (Buck, 2020, Chazan, 2020). 2019-2020 yıllarında hastane performansı MOORA skorlarına göre İtalya 8.sırada, 2021 yılında 9.sırada, 2022 yılında ise 14. sırada yer almıştır. İtalya'da COVID-19 halk sağlığı krizini yönetme sürecindeki başarısızlık nedenleri özelleştirme politikaları, sağlık sisteminin insan gücü ve teknik kapasitesindeki yetersizlikler gösterilmiştir (Cesari ve Proietti, 2020).

Türkiye yapı, süreç ve sonuç göstergelerine göre hastane performansının değerlendirildiği MOORA skor sıralamasında 2019 yılında 10.sırada, 2020 yılında 19. sırada, 2021 yılında 20.sırada, 2022 yılında ise 16.sırada yer almıştır. Türkiye'de 2021 yılında kişi başına düşen MR cihazı sayısı 1,13'e yükselmiştir. 2021 yılında ise hastanelerin MR cihaz kapasitesi 960'dır. Türkiye, 2020 yılında açılan şehir hastaneleri (16.382 yatak) ile toplam 248.295 yatak kapasitesinde sağlık hizmeti üretim gücüne sahiptir (Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllığı, 2021). 36 OECD ülkesinin 2000-2017 yılları arasında seçilen sağlık göstergelerine göre MOORA yöntemi ile performans değerlendirmesine göre Türkiye'nin diğer ülkelere göre daha düşük performansa sahip olduğu belirlenmiştir (Sevim ve Aldogan, 2024). 2018-2019 yıllarında

OECD ülkelerinin MOORA yöntemine göre sağlık düzeyi göstergeleri açısından düşük performansa sahip olan ülkeler arasında Türkiye yer almaktadır (İnce, Boz, Yılmaz ve Cengiz, 2020). Türkiye, 2020-2022 yıllarında seçilen sağlık göstergelerine göre düşük performanslı ülkeler arasında yer almıştır.

2019 yılında çok boyutlu ölçekleme analizine göre 2. boyutta en az benzeyen ülkeler Finlandiya ve Polonya'dır. 2020-2022 yıllarında hastane performansı MOORA skorlarına göre Polonya son sıralarda yer almıştır. 2020-2021 yıllarında en yüksek kişi başına düşen MR cihazı sayısına sahip ülke Finlandiya'dır. Finlandiya'da sağlık sisteminde uzun bekleme süreleri ve maliyet paylaşımı nedeniyle sağlık hizmetlerine erişim sorunu yaşanmaktadır (Keskimäki vd., 2019). 2020-2021 yıllarında en düşük MR cihazı sayısı ve en yüksek kişi başına düşen hekime müracaat oranına sahip ülke Slovakya'dır. Slovakya hastane performans sıralamasına göre 2020-2021 yıllarında 23.sırada yer almıştır. Slovakya nüfusunun %95'i sağlık sigortası kapsamındadır. Slovakya'da sigorta kapsamının yüksek olması sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik düzeyinin artışı sağlamaktadır. 2020-2021 yıllarında en yüksek kişi başına düşen hekim oranına sahip ülke Litvanya'dır. Kişi başına düşen hekim sayısının ve yatak kapasitesinin yüksek olduğu sağlık sistemlerinde COVID-19 salgınının daha düşük ölüm oranlarına neden olduğu belirlenmiştir (Steinbuka vd., 2020). Bu bağlamda hastane performans sıralamasına göre Litvanya 2020 yılında 13.sırada, 2020 yılında ise 10. sırada yer almıştır.

2020-2021 yıllarında hastane yatak doluluk oranı en düşük ülkelerden biri Kıbrıs'tır. COVID-19 kaynaklı bulaş ve ölümler üzerinde hastane performansının veri zarflama analizi ile değerlendirildiği bir araştırmada Kıbrıs'ın bulaş kontrolünde etkin olduğu belirlenmiştir (Bayram ve Yurtsever, 2021). Kıbrıs'ın hastane yatak doluluk oranı düşük olmasına rağmen COVID-19 kaynaklı ölüm oranı düşük ülkeler arasında yer almasının nedeni toplumun izolasyon önlemlerine katılım düzeyi olabilir. 2020-2021 yıllarında en düşük kişi başına düşen hastane yatak sayısı Türkiye'dedir. Kişi başına düşen hastane yatağı sayısının yetersiz olduğu sağlık sistemlerinde hastalar ihtiyaç duydukları sağlık hizmetinden yeterince yararlanamazlar. 2020 yılına göre 2021 yılında kişi başı hekime müracaat oranı ve kişi başına düşen hekim sayısı artmıştır. Hastanelerin sağlık hizmeti üretim sürecindeki en önemli göstergelerinden biri de hekim sayısıdır. COVID-19 pandemi sürecinde sağlık politikalarında hekim istihdamının artmasına yönelik tıp ve hemşirelik öğrencilerinin erken mezuniyetleri ile istihdamlarının sağlanması ve son üç yıl içinde emekli olan doktorların işe geri dönmeleri de teşvik edilmiştir (Willan, King, Jeffery ve Bienz, 2020).

2020-2022 yıllarında MOORA skorları hastane performansına göre ilk 10 sırada yer alan ülkeler Fransa, Slovenya ve Letonya'dır. Bismarck sağlık finansman yapısına sahip Fransa ve Slovenya MOORA

skorlarına göre 2019 yılında da ilk sıralarda yer almıştır. Türkiye'nin araştırmanın yapıldığı dönemde en iyi performansı ise 2019 yılında ve 10. sırada yer almıştır. 2019 yılında ilk sıralarda yer alan ülkelerden İspanya, İrlanda ve İtalya Beveridge, Türkiye ise karma finansman yapısına sahiptir. Karma finansman modeli vergi ve prim ödeme esaslı olup kamu ve özel sektör kaynaklarının kullanımı sağlık hizmet sunum modeline göre belirlenmektedir (Çelikay ve Gümüş, 2014). Bir araştırmaya göre Beveridge sağlık finansman modeline sahip ülkelerin sağlık sistemlerinin COVID-19 krizine karşı daha fazla dayanıklı olduğu belirlenmiştir. Vergilerle sağlık hizmeti finansmanın sağlandığı Beveridge modelinde sağlık kurumları devlet kontrolü altında olduğundan sağlık hizmetlerine eşit erişim vardır (Kuzior, Kashcha, Kuzmenko, Lyeonov ve Brožek, 2022). Bismarck modelini kullanan ülkeler maliyet-etkililik analizlerine odaklanırken, Beveridge modelini kullanan ülkelerde sağlık kurumları arasında rekabet teşvik edilmekte ve sağlık hizmeti kullanıcılarının seçeneklerinin artışına yönelik çalışmalar yapılmaktadır (Mıynat Taşdemir ve Dilber, 2023).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkelerin sağlık sistemleri, başta ekonomi olmak üzere siyasi ve sosyal sistemlerden doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmektedir. Farklı sağlık sistemlerine sahip ülkelerde hastane performansı ölçümünün amacı performansı iyileştirme fırsatlarını belirlemektir. Bu araştırma kapsamında 2019-2022 yıllarında AB ülkeleri ve Türkiye'nin yapı, süreç ve sonuç boyutlarındaki sağlık göstergelerine göre konumları belirlenmiş ve performans skorlarına göre sıralamaları yapılmıştır.

Hastane performansı MOORA skor sıralamalarına göre ilk sıralarda yer alan ülkeler Fransa, Almanya ve Avusturya'dır. 2019-2022 yılları çok boyutlu ölçekleme analizine göre 1.boyutta en az benzeyen ülkeler İspanya ve Bulgaristan'dır. MOORA skor sıralamasına göre 2019-2020 yıllarında Bulgaristan son sırada, 2020-2021 yıllarında ise İspanya 5.sırada yer almıştır. Her iki bulgu da birbirini desteklemektedir. 2021 yılı çok boyutlu ölçekleme analizine göre 2. boyutta ise en uzak konumlandırılan ülkeler Romanya ve Yunanistan'dır. 2021 yılı MOORA skor sıralamasına göre Romanya 7.sırada, Yunanistan ise son sırada yer almıştır. Her iki analiz sonucu da birbirini destekler niteliktedir.

Türkiye'de 2019-2022 yıllarında MR tetkik oranı, kişi başına düşen hekime başvuru oranı ve yatak doluluk oranı ortalamanın altında gerçekleşmiştir. 2019-2020 yıllarında kişi başına düşen hekim ve hastane yatağı oranları ortalamanın altında yer almıştır. 2020-2021 yıllarında MR cihaz oranı ise ortalamanın üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye, araştırma kapsamında seçilen yapı, süreç ve sonuç göstergelerine göre 2020-2022 yıllarında görece olarak düşük hastane performans düzeyine sahip

ülkelerden biridir. MOORA skor sıralamasında 2019 yılında 10.sırada, 2020 yılında 19.sırada, 2021 yılında 20.sırada, 2022 yılında ise 16.sırada yer almıştır. Türkiye'nin 2020-2022 yıllarındaki performans skorlarına göre 2019 yılı performans skoru daha yüksektir. Türkiye'deki hastanelerin 2019 yılındaki performans sıralamasının pandemi dönemine göre iyi olduğu belirlenmiştir. Sağlık sistemi reform süreçlerine bağlı olarak teknik boyutlarda yapılan iyileştirmelere rağmen (hastane yatağı ve cihaz teknolojileri gibi) kişi başına düşen hastane yatağı ve yatak doluluk oranlarının ortalamanın altında olması hastane yataklarının etkin kullanılmayışından kaynaklı olabilir. Mikro ölçekte hastane kaynaklarının verimli kullanımını sağlayacak sağlık yöneticilerinin istihdam süreçlerinde iyileştirmeler yapılması önerilmektedir. 2021 yılı hariç 2019-2022 yıllarında kişi başına düşen hekim sayısı ile 2019-2022 yıllarında kişi başına düşen hekime müracaat oranı ortalamanın altında yer almıştır. Günümüzde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamada teknolojik araçların sağlık hizmeti karar süreçlerinde kullanım artışına rağmen sağlık insan gücü olarak özellikle hekimlere olan ihtiyaç devam etmektedir. Hekim istihdamında yapılacak iyileştirmeler kişi başına düşen hekim sayısında artış ile toplumun sağlık statüsünde gelişmeler sağlayacaktır.

COVID-19, İspanyol gribinden sonra dünyayı en fazla etkileyen salgın olarak nitelendirilmiştir (Bağrıaçık, 2021). COVID-19 hastalığı sağlık sistemlerinde aşırı talep yaşanmasına neden olmuştur. Gelişmiş ülkelerin sağlık sistemleri de dahil olmak üzere bu tür talebi cevaplandırmada sağlık hizmeti arzının yeterli olması mümkün değildir. Gelişmiş ülkelerin bu hastalıkla mücadele performansının değerlendirildiği bir araştırmada ülkelerin sağlık sistemleri etkinlik düzeyi ile COVID-19 performansı arasında doğrusal bir bağlantı bulunmamıştır (Cansever ve Şenol, 2022). COVID-19'un neden olduğu krizi yönetme sürecinde ülkelerin sağlık sistemlerinde kapasite artışına yönelik planlamalar yapılmıştır. Hastane yatak sayısı, cihaz kapasitesi ve sağlık insan gücü gibi kaynakların optimum kullanımına yönelik stratejilerin uygulandığı sağlık sistemlerinde pandemi sürecinin yönetimi desteklenmiştir (Steinbuka vd., 2022).

AB ülkeleri refah devlet geleneği çerçevesinde stratejik ortaklıkları taahhüt etmiş olmalarına rağmen sağlık sistemlerinin hizmet sunumu ve organizasyon farklılıkları bu ülkelerin sağlık hizmetlerinin bir bütün olarak değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır (Dixon ve Poteliakhoff, 2012). COVID-19 gibi hastalıklar ile mücadelede yalnızca sağlık sisteminden başarı beklenmesi hatalı olacaktır. Sağlık sistemleri kültürel, sosyal ve ekonomik sistemler ile bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Sağlık sistemlerinde nihai hedef toplumların sağlık göstergelerinde iyileştirmeler sağlayarak sağlık statüsünü yükseltmektir (Rahmani vd., 2018). Sağlık statüsünde gerilemelere neden olabilecek olası halk sağlığı krizlerine karşı planlanmalara ihtiyaç vardır. Bu planlamalar yalnızca bir ülkenin sağlık sistemini değil dünya ülkelerinin

sağlık sistemlerini de kapsamalıdır. Küresel ölçekte sağlanacak işbirlikleri ile üretilecek sağlık politikaları gelecekte yaşanacak halk sağlığı krizlerinin yönetimini destekleyecektir. Ayrıca AB ülkeleri arasında sağlanacak yönetim ile üretilecek sağlık politikaları sağlık hizmetlerine erişimde AB vatandaşlarına fırsat eşitliği sağlayacaktır.

YAZAR BEYANI / AUTHOR STATEMENT

Araştırmacı makaledeki tüm katkının kendine ait olduğunu bildirmiştir. Araştırmacı herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Researcher declared that all contributions to the article were his own. Researcher have not declared any conflict of interest.

KAYNAKÇA

- Abraham, S.E, Karns, L.A., & Mena, M.A. (2001). Managerial competencies and the managerial performance appraisal process. *Journal Management Development*, 20(10), 842-852. doi: 10.1108/02621710110410842
- Alptekin, N., & Yeşilaydın, G. (2015). OECD ülkelerinin sağlık göstergelerine göre Bulanık kümeleme analizi ile sınıflandırılması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 137-155.
- Aldalbahi, A.G., Juni, M.H., Rosliza, A., Ying L.P., & Ibrahim, F. (2019). Methodological approach and theoretical concept for measuring hospital technical efficiency. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*, 6(1), 237–249. doi: 10.32827/ijphcs.6.1.237
- Aytekin, A.G.Ç. (2022). Üniversite hastanelerinin COVID-19 dönemi öncesi ve sonrası etkinliklerinin Pabon Lasso modeli ile değerlendirilmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 155–174. doi: 10.18026/cbayarsos.1085669
- Bağrıaçık, E. A. (2021). Covid-19 ile mücadelede OECD ve AB üye ülkeleri karşısında Türkiye'nin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 60, 215-233. doi: 10.18070/erciyesiibd.970420
- Bernheim, A., Mei, X., Huang, M., Yang, Y., Fayad, Z.A., & Zhang, N. (2020). Chest CT findings in coronavirus disease 2019 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*, 295, 685–691. doi: 10.1148/radiol.2020200463
- Bohmer, R., Shand, J., Allwood, D., Wragg, A., & Mountford, J. (2020). Learning Systems : managing uncertainty in the new normal of Covid-19. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*, 1-10. doi: 10.1056/CAT.20.0318
- Boz, C., & Sur, H. (2016). Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkelerin sağlık harcamaları açısından benzerlik ve farklılık analizi. *Sosyal Güvençe*, (9), 23-46.

- Brauers, W. K., & Zavadskas, E. K. (2009). Robustness of the multi-objective MOORA method with a test for the facilities sector. *Ukio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 15(2), 352-375. doi: 10.3846/1392-8619.2009.15.352-375
- Buck, T. (2020). Germany's coronavirus anomaly: high infection rates but few deaths. <https://www.ft.com/content/c0755b30-69bb-11ea-800d-da70cff6e4d3/> adresinden erişildi.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik araştırma deseni –SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caballer-Tarazona, M., Ismael, M.C., Vivas-Consuelo, D., & Barrachina-Martínez, I. (2010). A model to measure the efficiency of hospital performance. *Mathematical and Computer Modelling*, 52(7), 1095–1102. doi: 10.1016/j.mcm.2010.03.006
- Carini, E., Gabutti, I., Frisicale, E.M., Di Pilla, A., Pezzullo, A.M., de Waure, C., Cicchetti, A., Boccia, S., & Lucia Specchia, M.L. (2020). Assessing hospital performance indicators. What dimensions? Evidence from an umbrella review. *BMC Health Service Research*, 20, 1038. doi: 10.1186/s12913-020-05879-y
- Cesari, M., & Proietti, M. (2020). COVID-19 in Italy: ageism and decision-making in a pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(5), 576. doi: 10.1016/j.jamda.2020.03.025
- Çevik, N.K., & Yüksel, O. (2021). OECD ülkeleri sağlık sistemi göstergelerine çok boyutlu bir yaklaşım. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi ICOMEP Özel Sayısı*, 213-245. doi: 10.54600/igdirsosbilder.991828
- Çelikay, F., & Gümüş, E. (2014). Türkiye’de sağlık hizmetleri ve finansmanı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 177-216.
- De Rosis, S. (2023). Performance measurement and user-centeredness in the healthcare sector: opening the black box adapting the framework of Donabedian. *International Journal of Health Planning Management*, 1-11. doi: 10.1002/hpm.3732
- Donabedian, A. (2005). Evaluating the quality of medical care. *The Milbank Quarterly*, 83(4), 691-729. doi: 10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x
- Doğan, N. Ö., & Gencan, S. (2014). VZA/AHP bütünleşik yöntemi ile performans ölçümü: Ankara’daki kamu hastaneleri üzerine bir uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 88-112.
- Ding, C. S. (2018). *Fundamentals of Applied Multidimensional Scaling for Educational and Psychological Research*. USA: Springer.
- Gartner, J.B., & Lemaire, C. (2022). Dimensions of performance and related key performance indicators addressed in healthcare organizations: A literature review. *The International Journal of Health Planning and Management*, 37(4), 1941-1952. doi: 10.1002/hpm.3452

- Cansever, İ. H., & Şenol, O. (2022). Gelişmiş ülkelerin sağlık sistemleri verimlilikleri ile COVID-19 performansları ilişkisi üzerine bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 611-628. doi: 10.18037/ausbd.1136367
- Chazan, G. (2020). Oversupply of hospital beds helps Germany to fight virus. <https://www.ft.com/content/d979c0e9-4806-4852-a49abbffa9cecf6/> adresinden erişildi.
- Dixon, A., & Poteliakhoff, E. (2012). Back to the future: 10 years of European health reforms. *Health Economics, Policy and Law*, 7(1), 1-10. doi: 10.1017/S1744133111000247
- Gürsakal, S. (2019). *Sosyal Bilimlerde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik*. Bursa: Dora Yayınları.
- Gülsevin, G., & Türkan, A. H. (2012). Afyonkarahisar hastanelerinin etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 12(1), 1-8.
- Flood, A. N., Zinn, J. S., Shortell, S. M., & Scott, W.R. (2000). *Organizational Performance: Managing for Efficiency and Effectiveness*. Shortell, S. M., Kaluzny, A.D.(Ed.), *Health Care Management Organization Design and Behaviour* içinde. USA: Delmar Thomson Learning.
- Harrison, J.P., Ford, D., & Wilson, K. (2005). The impact of hospice programs on US hospitals. *Nursing Economics*, 73(2), 78-84.
- Harris, J.M., Ozgen H. & Ozcan Y.A. (2000). Do mergers enhance the performance of hospital efficiency?, *Journal of Operations Research Society*, 51(4), 801-11. doi: 10.1057/palgrave.jors.2600869
- Hu, J. L., & Huang, Y. F. (2004). Technical efficiencies in large hospitals: A managerial perspective”, *International Journal of Management*, 21(4), 510.
- Helling, D. K., Nelson, K. M., Ramirez, J. E., & Humphries, T. L. (2006). Colorado region pharmacy department: Innovative leader in pharmacy practice. *Journal of the American Pharmacists Association*, 46(1), 67-76. doi: 10.1331/154434506775268580
- Ibrahim, M. D., Binofai, F. A., & MM Alshamsi, R. (2020). Pandemic response management framework based on efficiency of COVID-19 control and treatment. *Future Virology*, 15(12), 801-816. doi: 10.2217/fvl-2020-0368
- Ionete, T.S., Toplicianu, V., & Brezeanu, E. (2015). Performance in the public health system – is only a purely medical issue? *Procedia Economics and Finance*, 20, 301-307. doi: 10.1016/S2212-5671(15)00089-1
- İnce, Ö., & Güre, M.D.P. (2021). Evaluation of rare diseases policy performance of OECD countries using mcdm methods. *Health Policy and Technology*, 10(3), 1-12. doi: 10.1016/j.hlpt.2021.100537
- İnce, Ö., Boz, C., Yılmaz, F., & Cengiz, E. (2020). Sağlık düzeyi göstergeleri açısından OECD ülkelerinin sıralaması ve gelir-sağlık harcamaları etkisi. *Sosyal Güvençe*, (17), 245-264. doi: 10.21441/sosyalguvence.823704

- Kantaris, M., Theodorou, M., Angelopoulos, G., & Kaitelidou, D. (2017). CTs and MRIs in Cyprus: A market analysis. Using performance data to identify preferred hospitals. *Nursing Care & Research*, 48, 112-127.
- Keating, N.L., Rosenthal, M.B., Landrum, M.B., Meara, E., Huskamp, H.A., & Conti R.M. (2007). Using performance data to identify preferred hospitals. *Health Service Research*, 42(6), 2019-2119. doi: 10.1111/j.1475-6773.2007.00744.x
- Keskimäki, I., Tynkkynen, L.K., Reissell, E., Koivusalo, M., Syrjä, V., Vuorenkoski, L., Rechel, B., & Karanikolos, M. (2019). Finland: Health system review. *Health Systems in Transition*, 21(2), 1–16.
- Klassen, K., & Rohleder, T. (2004). Outpatient appointment scheduling with urgent clients in a dynamic, multi-period environment. *International Journal of Service Industry Management*, 15(2), 167-86. doi: 10.1108/09564230410532493
- Kuzior, A., Kashcha, M., Kuzmenko, O., Lyeonov, S., & Brożek, P. (2022). Public health system economic efficiency and COVID-19 resilience: Frontier DEA analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 14727. doi: 10.3390/ijerph192214727
- Kousi, T., Mitsi, L.C., & Simos, J. (2021). The early stage of COVID-19 outbreak in Greece: A review of the national response and the socioeconomic impact. *International Journal Environmental Research and Public Health*, 18, 322. doi: 10.3390/ijerph18010322
- Mazzucato, M., & Kattel, R. (2020). COVID-19 and public-sector capacity. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(1), 256-269. doi: 10.1093/oxrep/graa031
- Mıynat Taşdemir, B., & Dilber, İ. (2023). Finansman modellerine göre sağlık sistemlerinin karşılaştırmalı analizi. *Turkuaz Uluslararası Sosyo- Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 125-149.
- Odier, N. (2010). The US health-care system: A proposal for reform. *Journal of Medical Marketing*, 10(4), 279-304. doi: 10.1057/jmm.2010.17
- OECD (2022). Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle. doi: 10.1787/507433b0-en/ adresinden erişildi.
- Özsarı, H., & Boz, C. (2019). Comparison of health status and macroeconomic indicators in organization for economic cooperation and development countries using multidimensional scaling and TOPSIS. *Journal of Health Science and Profession*, 6(3), 545-554. doi: 10.5152/hsp.2019.569474
- Pieper, S. (2005). Reading the right signals: How to strategically manage with scorecards. *Healthcare Executive*, 20(3), 8-14.
- Rathnayake, D., Clarke, M., & Jayasinghe, V. I. (2021). Health system performance and health system preparedness for the post-pandemic impact of COVID-19: A review. *International Journal of Healthcare Management*, 14(1), 250-254. doi: 10.1080/20479700.2020.1836732
- Sağlık Bakanlığı (2021). 2021 İstatistik Yıllığı. https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/45316_siy2021-turkcepdf.pdf?0/ adresinden erişildi.

- Sevim, F., & Aldogan, E.U. (2024). Evaluation of health systems performance of OECD countries using MOORA method. *Journal of Health Management*, 26(1), 172-183. doi:10.1177/09720634231215131.
- Steinbuka, I., Austers, A., Baranovs, O., & Malnacs, N. (2022). COVID-19 lessons and post-pandemic recovery: a case of Latvia. *Frontiers in Public Health*. doi: 10.3389/fpubh.2022.866639
- Suarez, V., Lesneski, C., & Denison D. (2011). Making the case for using financial indicators in local public health agencies. *American Journal of Public Health*, 101(3), 419-425. doi: 10.2105/AJPH.2010.194555
- Sümbüloğlu, K., & Sümbüloğlu, V. (2012). *Biyoistatistik*. Ankara: Hatipoğlu Yayın
- Şahin, K., & Cezlan, E.Ç. (2023). OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri ve sağlık finansman modellerinin karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 41(1), 44-61. doi: 10.17065/huniibf.1096257
- Temür, Y., & Bakırcı, F. (2008). Türkiye’de sağlık kurumlarının performans analizi: Bir VZA uygulaması, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 21-31.
- Thompson, D. (2020). What’s behind South Korea’s COVID-19 exceptionalism? <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2020/05/whats-southkoreassecret/611215/> adresinden erişildi.
- Türkoğlu, S.P. (2018). Avrupa ülkelerinin sağlık göstergelerinin TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 65-78. doi: 10.11616/asbed.v18i38800.459468
- Wang, Z., & Tang, K. (2020). Combating COVID-19: health equity matters. *Nature medicine*, 26(4), 458-458. doi: 10.1038/s41591-020-0823-6
- Weng, S. J., Wu, T., Blackhurst, J., & Mackulak, G. (2009). An extended DEA model for hospital performance evaluation and improvement. *Health Services and Outcomes Research Methodology*, 9(2), 39-53. doi: 10.1007/s10742-008-0042-y
- Worby, J.C., & Chang, H.H. (2020). Face mask use in the general population and optimal resource allocation during the COVID-19 pandemic. *Nature Communications*, 11, 4049. doi: 10.1038/s41467-020-17922-x
- Willan, J., King, A.J., Jeffery, K., & Bienz, N. (2020). Challenges for NHS hospitals during COVID-19 epidemic. *BMJ*, 368-370. doi: 10.1136/bmj.m1117
- Yıldırım, H.H. (2005). Avrupa Birliği’ne üye ve aday ülke sağlık sistemlerinin karşılaştırmalı performans analizi: Veri Zarflama Analizine dayalı bir uygulama. *Verimlilik Dergisi*, 4, 9-47.