

## COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE SAĞLIK HİZMETİ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Aslı KÖSE\*

### ÖZ

11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, yeni koronavirüs hastalığını küresel bir salgın ilan etti. Dünya'da Covid-19 salgını özellikle sağlık hizmetlerini etkilemiştir. Covid-19 salgını ile yaşanan kriz sağlık hizmetlerinin arzını önemli hale getirmiştir. Bu dönemde sağlık hizmeti yöneticilerinin öncelikleri değişmek zorunda kalmıştır. Sağlık hizmetinin performansının değerlendirilmesi sağlık yöneticilerine kriz dönemlerine yönelik kararlarında tecrübe kazandıracaktır. Bu çalışmanın amacı pandemi döneminde sağlık hizmeti performansının istatistik bölgelerde değerlendirilmesidir. 2020-2021 yıllarında çok boyutlu ölçekleme analizi ile istatistik bölgelerin konumlandırılması belirlenmiştir. Bu yıllarda veri zarflama analizi ile istatistik bölgelerin sağlık hizmeti performans etkinlikleri değerlendirilmiştir. Veriler sağlık istatistikleri haber bültenlerinden alınmıştır. Araştırmada kullanılan değişkenler yatak doluluk oranı, yatak devir hızı, ortalama kalış süresi, hastane yatak sayısı, hekim sayısı, hemşire-ebe sayısı ve kişi başı hekime müracaat oranıdır. Seçilen 7 değişken farklı ölçüm oranlarına sahip olduğundan standartlaştırılmış Z değerleri alınmıştır. Analizlerde SPSS for Windows 22 ve EMS paket programlar kullanılmıştır. 2020 yılında en uzak konumlandırılan bölge olmalarına rağmen İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri sağlık hizmeti performansı etkin olan bölgeler arasında yer almıştır. 2021 yılında en uzak konumlandırılan istatistik bölgeleri değişmemiştir. Çok boyutlu ölçekleme analizine göre birbirine benzeyen Akdeniz bölgesi sağlık hizmeti performansı etkin, Ege bölgesinin ise etkin olmadığı belirlenmiştir. Bu araştırmanın pandemi döneminde sağlık kurumlarının istatistik bölgelerinin konumlandırılması ve sağlık hizmeti performans etkinliklerini değerlendirmesi yönü ile alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, sağlık hizmeti, performans.

## EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF HEALTHCARE DURING THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS

### ABSTRACT

The COVID-19 pandemic, declared a global epidemic by the World Health Organization on March 11, 2020, profoundly impacted health services worldwide. This crisis highlighted the significance of healthcare service provision and necessitated a shift in the priorities of health service managers. Evaluating health service performance during the pandemic is crucial for gaining insights into decision-making processes in crisis situations. This study aims to assess the performance of health services at a statistical regional level throughout the pandemic, specifically during 2020 and 2021. The study employed multidimensional scaling analysis to determine the positioning of statistical regions in terms of health service performance. Data envelopment analysis was used to evaluate the health service performance activities of these regions, with data sourced from health statistics news bulletins. Key variables in this study included bed occupancy rate, bed turnover rate, average length of stay, number of hospital beds, physician count, number of nurses-midwives, and per capita physician consultation rate. To account for varying measurement scales, standardized Z values of these seven variables were utilized. The analysis, conducted using SPSS for Windows 22 and EMS package programs, revealed that despite its distance, Istanbul and the Northeast Anatolia regions demonstrated effective health service performance in 2020. The positioning of the farthest-located statistical regions remained consistent in 2021. Notably, the Mediterranean region was found to have effective health service performance, whereas the Aegean region was less effective, as per the multidimensional scaling analysis. This research is expected to contribute to the literature by providing insights into the positioning of statistical regions of health institutions and the evaluation of their health service performance during the pandemic. Such analysis is essential for understanding regional disparities in healthcare provision and for guiding future health service management strategies in crisis times.

**Keywords:** Covid-19, healthcare services, performance.

\* Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Gümüşhane, asl\_kse@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8044-6592>

## GİRİŞ

2019 yılı sonu itibari ile dünyayı etkilemeye başlayan ve 2020 yılında pandemi ilanına neden olan sağlık krizi olarak tanımlayacağız Covid-19 salgını ile uzun süredir mücadele edilmektedir. Pandemi ile birlikte ülkelerin salgınla mücadelelerinin sağlık ve diğer ilişkili sistemlerde hayatı devam ettirme odaklı olduğu söylenebilir (Üstün ve Özçiftçi, 2020, s.150). Küresel ölçekte DSÖ, UNESCO ve UNICEF gibi kuruluşlar merkezi ve yerel ölçekte ise Sağlık Bakanlığı ve ilgili kuruluşlar, yerel yönetimler, sağlık hizmeti üreten kurumlar, araştırma merkezleri pandemi sürecinde iş birliği sağlamış ve önemli roller üstlenmiştir (Koçak Tufan ve Kayaaslan, 2020, s. 500). Covid-19 salgının küresel ölçekte ürettiği en önemli sonuç küresel iş birliği ve dayanışma olmadan küresel krizin yönetilmesinde ulusal düzeyde alınacak çözümlerin imkânsız olduğudur (Coveri vd., 2020, s.470).

Dünya’da Mayıs 2020 yılı itibari ile başlayan kontrollü sosyal hayata geçiş Türkiye’de 01 Haziran 2020 tarihi ile gerçekleşmiştir. Covid-19 toplumsal hayatın her alanını etkilemiş olup temel hizmet alanı dışındaki hemen hemen tüm süreçleri durma noktasına getirmiştir (Soylu, 2020, s.70). Dolayısıyla yaşanan bu süreç ekonomik ve sosyal alanlarda yapısal değişimlerin öncüsü olmuştur (Şeker vd., 2020). Covid-19 ile mücadele, ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerinin sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık sistemlerinin performanslarına etkisi hakkında değerlendirmeler yapılmasını sağlamıştır (Singer, 2020, s.370). Böylece sağlık sistemlerinin pandemi döneminde sağlık ihtiyaçlarına cevabı başarı performansları olarak görülmüştür (Sel, 2021, s.190). Pandemi döneminde sağlık hizmetlerine erişim problemleri sağlık ihtiyaçlarının ertelenmesine neden olmuştur. Sağlık hizmetlerine erişimin ekonomik boyutunu değerlendiren bir çalışmada düşük gelirli ülkelerdeki bireylerin sağlık ihtiyaçlarını erteledikleri saptanmıştır (Arnault vd., 2021, s.820). Avrupa’da Covid-19’a bağlı ölümlerin yarısı 80 yaş ve üstü kişilerde meydana gelmiştir (Verity vd., 2020, s.670). Yaşlı nüfus ve diğer dezavantajlı gruplardan biri olan engelli bireylerin de salgın döneminde engel düzeylerine göre sağlık hizmetlerine erişimde sorun yaşadıkları belirlenmiştir (Akobirshoeu vd., 2022, s.1510).

Uluslararası literatürde yapılan araştırmalarda pandemi ile mücadelede sağlık insan gücü, sağlık kurumlarının yatak ve cihaz kapasitesi gibi kaynakları verimli kullanımının sağlık hizmeti performansını olumlu etkilediği belirlenmiştir (Kandel vd., 2020, s.1050; Legido-Quigley vd., 2020, s.850; Raofi vd., 2020, s.230; Wang ve Tang, 2020, s.460). Ulusal literatürde pandemi döneminde sağlık sistemi performansının değerlendirildiği kısıtlı sayıda araştırma vardır. Bu araştırmalardan yalnızca biri Covid-19 salgını öncesi ve sonrasına göre yönelik analizleri kapsamaktadır. Araştırma kapsamında yer alan 10 devlet üniversite hastanesinin yarısı salgın sonrasında verimsiz olarak değerlendirilmiştir (Çiftçi Aytekin, 2022, s.160).

Bu çalışma kapsamında pandemi döneminde sağlık hizmet sunumunun istatistik bölge düzeyinde çok boyutlu ölçek analizi ile konumlandırılması ve veri zarflama analizi ile istatistik bölgelerin sağlık hizmeti performans etkinlikleri değerlendirilmiştir. 2020 ve 2021 yılları sağlık istatistikleri haber bültenlerinden (ilgili tarih aralığında yalnızca 2020 yılına ait sağlık istatistik yıllığı yayımlandığından) ulaşılan hastane yatak sayısı, hekim sayısı, hemşire ve ebe sayısı, kişi başı müracaat oranı, ortalama kalış süresi, yatak doluluk oranı, yatak devir hızı değişkenleri kapsamında tedavi hizmeti üreten kurumların sağlık hizmeti performans değerlendirilmesi yapılmıştır.

## Kavramsal Çerçeve

### Türk Sağlık Sisteminde Covid-19 Pandemi Süreci

Covid-19 salgını dünyada sağlık ve ekonomik sistemler üzerinde yıkıcı sonuçlar yaratmıştır (Tekin, 2020, s.340). Türkiye’de 11 Mart 2020 tarihi itibariyle tespit edilen ilk vaka ve 17 Mart 2020 tarihinde yaşanan ilk hasta kaybı ile virüs yayılımını önlemeye yönelik tedbirler alınmaya başlanmıştır. 01.06.2020 tarihinden itibaren normal hayata geçiş süreci başlamıştır. Normal hayata geçiş süreci aynı zamanda vaka sayılarının artışına da neden olmuştur. Pandemi kararların toplum ölçütünde uygulanma sürecinde kontrol sağlanamadığı için hedeflenen başarıya ulaşamamıştır (Özlü ve Öztaş, 2020, s.470). Türkiye’de pandemi döneminde toplumun sağlığını korumaya yönelik birçok düzenleme yapılmıştır. 81 ilde Covid-19 salgını ile birlikte hissedilen stresi azaltmak amacıyla Psikososyal

Destek Hattı kurulmuştur. Hastalıktan en çok etkilenen 65 yaş üstü, 20 yaş altı, kronik hastalığı olan ve bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerin sokağa çıkması kısıtlanmıştır. Zorunlu yapılan seyahatlere bağlı olarak uygulanan sosyal izolasyon hakkında iletişim kanalları ile toplumun farkındalık düzeyinin artışı hedeflenmiştir (Bakir, 2020, s.430). Hayat Eve Sığar (HES) mobil uygulamasındaki riskli alan özelliği ile izolasyonda olması gereken kişilerin belirlenmesi ve takibi ile hastalığın yayılması engellenmeye çalışılmıştır.

Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık çalışanlarının hastalıktan korunma sürecinde alınması gereken önlemleri kapsayan bir rehber hazırlanmıştır. Hazırlanan bu rehberde sağlık çalışanlarının eğitimi, acil servislerde hasta sınıflandırılması ve izole edilmesi, sağlık çalışanlarına koruyucu ekipman temini, maske kullanımının sağlanması gibi önlemler yer almıştır (Taşdoğan, 2020). 24 Mart 2020 tarihli Cumhurbaşkanlığı kararı ile yerel yönetimler tarafından sunulan ulaşım ve konaklama hizmetlerinden sağlık çalışanlarının ücretsiz yararlanması sağlanmıştır. Sağlık çalışanlarının motivasyonunu sağlamak amacıyla ücret iyileştirmeleri planlanmış ve salgın sürecinde görev yapan sağlık çalışanlarına ek performans ödemesi yapılmasına karar verilmiştir. Araştırmalarda sağlık çalışanlarına yönelik getirilen ek ödemenin çalışanların iş performansını ve motivasyonlarında artış sağladığı belirtilmektedir (Arık ve Aydoğdu, 2021, s.240; Çağatay ve Kızılkaya, 2022, s.750).

Türk sağlık sisteminin pandemide sağlık insan gücü ile hastane yatak ve yoğun bakım kapasitesini artırma çabaları sürecin yönetilebilmesini desteklemiştir. Hastanelerin tümü pandemi hastanesi olarak ilan edilmiştir (TÜBA COVID-19 Küresel Salgın Değerlendirme Raporu, 2020). Sağlık insan gücü kapasitesini artırmak için bu süreçte 32 bin sağlık personeli alımı yapılmıştır. Sağlık ve yardımcı sağlık hizmetleri sınıfına dahil kadrolarda istifa sonrası açıktan atama kurası planlanmıştır. Hastane yatak sayısı 2020 yılında 251.182, 2021 yılında ise 254.497'dir (Sağlık İstatistikleri Haber Bülteni, 2020; Sağlık İstatistikleri Haber Bülteni 2021). 2020 yılında açılan şehir hastaneleri ile yatak kapasitesinin artışının etkisi ile sağlık üretimi ihtiyacını cevaplandırmıştır (Köse, 2020, s.26). Zorunlu üretime devam eden salgının merkezindeki en önemli iş gücü kaynağı sağlık çalışanlarıdır. Araştırmalarda sağlık çalışanlarının Covid-19 salgını sonrasında salgın öncesindeki döneme göre iş güvencesizliği algularına bağlı olarak işten ayrılma niyetlerinin artışı, gündüz-gece dönüşümlü olarak çalışanların daha fazla tükenmişlik yaşadığı belirlenmiştir (Aksu, 2021, s.760). Pandemi yöneticilerin sağlık çalışanlarını değerlendirdiği nitel bir araştırmada ise yöneticilerin tamamı bu dönemde çalışanlarının iş tatminlerinin azaldığını belirtmişlerdir (Savaş, 2022, s.200). Tokat örneğinde yapılan bir araştırmada ise sağlık çalışanlarının Covid-19 kaynaklı korku düzeylerinin örgütsel bağlılık düzeylerini etkileyerek iş performanslarını azalttığı belirlenmiştir (Ersan ve Süslü, 2022, s.250). İstanbul ilinde yapılan bir araştırmada pandemi döneminde kamu ve özel sektördeki sağlık çalışanlarının sektör yapısının farklılığından kaynaklı problemler yaşadıkları belirtilmiştir (Bozkurt Demirsoy, 2021, s. 380). Bu dönemde Özel sektördeki sağlık çalışanlarının iş güvencesi kaygılarını azaltmaya yönelik düzenlemelere ihtiyaç duyulmuştur (Sobacı, 2022, s.280).

### **Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi**

Çok boyutlu ölçekleme analizi n tane nesne arasındaki uzaklık değerini kullanarak bu nesnelerin çok boyutlu uzaydaki konumlarını ortaya koymayı amaçlar. Çok boyutlu ölçekleme analizi ile birimler arasındaki uzaklık ölçüleri kümesindeki yapının bulunması amaçlanır. Genellikle 2 ve 3 boyutlu kavramsal uzayda, noktalar arasındaki uzaklıkları benzemekliklere karşı gelecek şekilde gözlemlere belirli yerler vermek şeklinde yapılır. Çok boyutlu ölçeklendirmede verilerin hangi ölçek tipine göre ölçümlendiğinin belirlenmesi önemlidir. Verilerin türüne göre uzaklık matrisinin ölçümleme tekniği seçilir. Veriler eşit araklı veya oranlı ölçek düzeylerine göre ölçülmüşlerse öklid uzaklığı, karesel öklid uzaklığı, minkowski uzaklığı, veriler sınıflayıcı ve sıralayıcı ölçek düzeylerine göre ölçülmüşlerse ki kare kullanılır (Gürsakal, 2019). Sağlık hizmetlerinde çok boyutlu ölçekleme analizinden yararlandığı araştırmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

2000-2009 yılları arasında Tayvan'da sağlık kaynaklarının dağılımını incelemek için çok boyutlu ölçekleme analizinin kullanıldığı araştırmada bazı bölgelerdeki şehirlerin konumlarına göre sağlık kaynaklarının dağılımının dengesiz olduğu belirlenmiştir (Shen, 2017: 50). OECD üyesi 17 ülkenin 2011 yılı sağlık harcama verileri, bazı sağlık göstergeleri ve hasta memnuniyetinin çok boyutlu

ölçekleme ile ülkelerin her üç gösterge açısından da farklı konumlara sahip olduğu belirlenmiştir (Görgülü, 2018, s.1425). 34 OECD ülkesinin benzerlik ve farklılıklarının değerlendirildiği çok boyutlu ölçeklendirme analizinde Türkiye, Şili, Macaristan, Meksika ve Slovakya'nın benzer ülkeler oldukları belirlenmiştir (Boz vd., 2018, s.180). Türkiye'nin sağlık göstergeleri açısından Avrupa Birliği'ne üye ülkelerle karşılaştırıldığında 2010 yılı sağlık göstergelerinin çok boyutlu ölçekleme analizi ile değerlendirildiği araştırmada Türkiye düşük gelir grubunda yer almıştır (Girginer, 2013, s.130). Türkiye'nin sağlık göstergeleri açısından Avrupa Birliği ülkelerine göre konumunun değerlendirildiği farklı bir araştırmada ise çok boyutlu ölçekleme bulgularına göre sağlık göstergeleri açısından Türkiye, Avrupa Birliği üye ülkelerinden Slovakya'ya yakın bir konumda olduğu belirlenmiştir (Alkaya, 2022, s.30). 2015 yılı sağlık göstergeleri ile yapılan çok boyutlu analiz yöntemine göre Türkiye Meksika, Estonya, Kore, Letonya, Polonya ile sağlık göstergeleri açısından benzer olduğu ve gelişmekte olan ülkeler grubunda yer almıştır (Çevik ve Yüksel, 2021, s.240). 2013 yılına ait 11 sağlık göstergesi açısından OECD ülkelerinin benzerlik ve farklılıklarının değerlendirildiği çok boyutlu ölçekleme analizinde Türkiye sağlık harcamalarındaki yıllık büyüme oranı açısından diğer ülkelerden farklılaşmaktadır (Boz vd., 2016, s.160). Sağlık hizmetlerinin durumu ve halk sağlığı sistemi harcamalarına değişkenlere göre Türkiye gelişmekte olan ülkeler grubunda yer almıştır (Pacáková ve Papoušková, 2016, s. 390).

### **Veri Zarflama Analizi**

Veri Zarflama Analizi (VZA) sağlık hizmeti performans değerlendirmelerinde kullanılan bir yöntemdir (Kohl vd., 2019, s.250). Birden fazla girdi ve çıktılı üretim sürecinde karar alma birimlerindeki düşük performansa neden olan faktörlerin belirlenmesinde kullanılan bir yaklaşımdır. (Temür ve Bakırcı, 2008, s.25). Veri zarflama analizinde homojen oldukları kabul edilen karar birimleri arasında en az girdi ve en fazla çıktı ile karar birimlerinin etkinlik düzeyi belirlenir. En iyi gözlem etkinlik sınırı olarak kabul edildikten sonra, diğer gözlemler bu etkin gözleme göre değerlendirilir. Etkinlik skoru 1'e eşit olan karar birimleri "etkin" 1'den farklı olan karar birimleri de "etkinsiz" olarak değerlendirilir (Sezen ve Gök, 2009, s.390). Veri zarflama analizinde kullanılan modeller girdiye ve çıktıya yöneliktir. Karar vericinin girdiler üzerinde kontrolü varsa girdiye yönelik, yok ise çıktıya yönelik modeller tercih edilir (Gülsevin ve Türkan, 2012, s.5). Literatürde sağlık hizmeti performansının etkinliğinin değerlendirildiği araştırmalarda veri zarflama analizi sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Tedavi hizmeti sunan hastanelerin değerlendirildiği araştırmalarda ise genellikle girdi değişkeni olarak sağlık insan gücü ve yatak sayısı, çıktı değişkenleri olarak ameliyat sayısı, hasta sayısı, yatış süresi seçilmiştir (Doğan ve Gencan, 2014, s.110; Taşkaya, 2020, s.250). İstatistik bölgelerin sağlık hizmeti performansının değerlendirildiği araştırmalarda ise hastanelerin uzman hekim, pratisyen hekim, ebe ve hemşire sayıları girdi değişkenleri, hastane yatak sayısı, ameliyat sayısı, yatan hasta sayısı ise çıktı değişkenleri olarak seçilmiştir (Öksüzkaya, 2017, s.290; Durur vd., 2022, s. 170.; Rezaee ve Karimdadi, 2015, s.10). Girdi değişkeni olarak toplam yatak, hekim ve hemşire sayıları ile çıktı olarak toplam hastaneye başvuru, yatan hasta ve ameliyat sayıları değişkenleri kullanılmıştır. 59 eğitim ve araştırma hastanesi örnekleminde 2017 yılındaki seçilen sağlık değişkenlerine göre hastanelerin %37'sinin verimli olduğu belirlenmiştir (Taşkaya, 2020, s.250). 2016 yılı verilerine göre 608 kamu, üniversite ve özel hastanenin yatak sayısı, uzman ve pratisyen doktor sayısı, taburcu olan hasta sayısı, ameliyat sayısı, doğum sayısı, yatak işgal oranı, ortalama kalış günü, yatak devir hızı değişkenleri ile hastane verimliliklerinin VZA yöntemiyle değerlendirildiği araştırmada ise hastaneler mülkiyet yapısına göre farklı sağlık hizmeti performansına sahiptir (Sezen ve Gök, 2009, s.400). 35 kamu üniversitesi hastanesinin karar verme birimi olarak kullanıldığı araştırmada ise girdi yönelimli ölçeğe göre sabit getiri modelinde 9 adet üniversite hastanesinin sağlık hizmeti performansının etkin olduğu belirlenmiştir. Üniversite hastanelerinin performansının etkin olmama nedenlerinden biri ameliyat sayılarının az olmasıdır (Güler vd., 2022, s.100). İran'da 31 ilde bulunan 288 hastanenin sağlık hizmeti performansında hastanelerin coğrafi lokasyonun etkili olduğu belirlenmiştir (Rezaee ve Karimdadi, 2015, s.6). Türkiye'de istatistik bölgelerin performanslarının değerlendirildiği bir araştırmada yatak sayısının, hekim sayısının, hemşire ve ebe sayısının azaltılarak istatistik bölgelerde hedeflenen performansa ulaşılabileceği belirlenmiştir (Durur vd., 2022, s.180). 2013 yılı verilerine göre istatistik bölgelerin sağlık hizmeti performanslarının değerlendirildiği diğer bir araştırmada ise girdiler; uzman hekim, pratisyen hekim, ebe ve hemşire sayıları ile yatak sayıları, ameliyat sayısı ve yatan hasta sayısı ise çıktı olarak

kullanılmıştır. Akdeniz, Batı Anadolu, Ege, Güneydoğu Anadolu, İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu Bölgelerindeki Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin sağlık hizmeti performansı etkin olarak bulunmuştur. Batı Karadeniz, Batı Marmara, Doğu Marmara, Ortadoğu Anadolu, Orta Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgelerindeki Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin sağlık hizmeti performansının etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Öksüzkaya, 2017, s.290).

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmanın amacı 2020-2021 yılları sağlık istatistik haber bültenlerinden ulaşılan 7 değişken ile istatistik bölgelerdeki tedavi hizmeti sunan sağlık kurumlarının sağlık hizmeti performansını değerlendirmektir. Bu amaç çerçevesinde araştırmada çok boyutlu ölçekleme analizi ve veri zarflama analizinden yararlanılmıştır. İstatistik bölgelerin çok boyutlu ölçekleme analizi ile konumlarının belirlenmesi ve veri zarflama analizi ile bölgelerin sağlık hizmeti performansının etkinliklerinin değerlendirilmesi bu araştırmanın özgünlüğüdür.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmada kullanılan veriler Sağlık Bakanlığı istatistik haber bültenlerinden alınmıştır (Sağlık İstatistikleri Haber Bülteni, 2020; Sağlık İstatistikleri Haber Bülteni 2021). İstatistik bölgelerdeki tedavi hizmeti üreten sağlık kurumlarının 2020-2021 yıllarındaki sağlık hizmeti performans etkinlikleri seçilen 7 değişkene göre değerlendirilmiştir. Bu değişkenler hastanelerin kapasite boyutunda hastane yatak sayısı (HYS), hekim sayısı (HS), hemşire ve ebe sayısı (HES), sağlık hizmeti talep boyutu kişi başı hekime müracaat oranı (HM), sağlık hizmeti üretim boyutu ortalama kalış süresi (OKS), yatak doluluk oranı (YDO), yatak devir hızı (YDH) olarak belirlenmiştir.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Çok boyutlu ölçekleme analizinde veriler eşit araklı ve oranlı ölçek türünde olduklarından öklit uzaklığından yararlanılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi, 7 değişkene göre 12 bölge arasındaki uzaklıklara dayalı olarak 2 ve 3 boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların, mevcut veri setini yeterli ölçüde yansıtmayı yansıtmadığını gösteren stress değerleri incelenmiştir. 2020-2021 yıllarındaki 2 boyutlu analiz sonuçlarında stress istatistiği ve  $R^2$  değerleri 3 boyutlu analiz sonuçlarından daha yüksek olduğu için istatistik bölgelerin 2 boyutlu konumlandırılmaları yorumlanmıştır. 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 değerlendirilir (Özdamar, 1999). 2 boyutlu konumlandırmanın 2020 yılında stress değeri 0,0000,  $R^2 = 1,00000$  olup model verileri %100 oranında açıklamaktadır. 2021 yılında ise stress değeri ise 0.1280,  $R^2 = 0,95386$  olup bu değer 2 boyutlu model verilerini %95,386 oranında açıklamaktadır. Stress değeri konfigürasyon uzaklıkları ile tahmini uzaklıklar arasında “çok iyi” düzeyde bir uyum bulunduğunu göstermektedir. Veri zarflama analizinde akademik kullanım amaçlı EMS paket programından yararlanılmıştır. Değerlendirme sonuçlarında sağlık hizmeti performansı %100 olan istatistik bölgeler sağlık hizmeti performansı etkin, %100'den küçük olan istatistik bölgeler ise sağlık hizmeti performansı etkinsiz olarak değerlendirilmiştir. Veri zarflama analizinde önemli kriterlerden biri de karar verme birim sayısının belirlenmesidir. Bu çalışmada 2020-2021 yıllarındaki istatistik bölgelerdeki tedavi sağlık hizmeti sunan sağlık kurumlarının performansını değerlendirmek hedeflendiğinden Türkiye'de yer alan 12 istatistik bölge karar verme birimi olarak belirlenmiştir. Bu bölgeler Akdeniz, Batı Karadeniz, Batı Anadolu, Batı Marmara, Doğu Karadeniz, Doğu Marmara, Ege, Güneydoğu Anadolu, Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu, Orta Anadolu ve İstanbul'dur. Veri zarflama analizinde araştırmanın güvenilirliği açısından seçilen girdi sayısı (m) ve çıktı sayısı (p) ise en az (m+p+1) tane karar birimi gerekli bir kısıt olup bu yönü ile araştırma kısıtlılık taşımamaktadır. Hastane yönetiminin girdiler üzerinde denetimi olduğundan çalışmada girdileri minimize etmeyi amaçlayan, ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanan girdi yönelimli ölçeğe göre sabit getiri modeli (CCR) kullanılmıştır. Bu modelin amacı belirli miktardaki çıktı düzeyine ulaşabilmek için gerekli olan en iyi girdi miktarını tespit etmektir (Temür ve Bakırcı, 2008, s.25). Tablo 1'de araştırma kapsamında kullanılan değişkenler yer almaktadır.

**Tablo 1.** Araştırmada Kullanılan Değişkenler

<b>Girdi Değişkenleri ve Kısaltmaları</b>	<b>Açıklama</b>
Hastane Yatak Sayısı ( <b>HYS</b> )	Hastanelerin kapasitesine göre hizmet ürettiği seviyedir
Hekim Sayısı ( <b>HS</b> ) (Uzman ve Pratisyen Hekim toplamı)	Tedavi hizmeti sunan sağlık kurumlarındaki hekim sayısıdır.
Hemşire ve Ebe Sayısı ( <b>HES</b> )	Tedavi hizmeti sunan sağlık kurumlarındaki hekim ve hemşire sayısıdır.
<b>Çıktı Değişkenleri</b>	<b>Açıklama</b>
Kişi Başı Hekime Müracaat Oranı ( <b>HM</b> )	Tedavi hizmeti sunan sağlık kurumlarına yapılan 2020-2021 yılları arasındaki başvuruların toplam hekim sayısına oranıdır
Ortalama Kalış Süresi ( <b>OKS</b> )	Bir hastanın hastanede kaldığı ortalama gün sayısıdır
Yatak Doluluk Oranı ( <b>YDO</b> )	Hastanelerin kapasitesine göre hizmet ürettiği seviyedir
Yatak Devir Hızı ( <b>YDH</b> )	Bir yatağın yılda kaç hasta tarafından kullanıldığını gösterir

Türkiye’de sağlık istatistiklerinin değerlendirilmesinde kullanılan istatistiki bölge birimleri sınıflaması ve kapsadığı iller Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması

<b>İstatistiki Bölge Birimleri</b>	<b>Kapsadığı İller</b>
Akdeniz	Antalya, Adana, Burdur, Hatay, Kahramanmaraş, Isparta, Osmaniye, Mersin
Batı Anadolu	Ankara, Konya, Karaman
Batı Karadeniz	Amasya, Bartın, Çankırı, Çorum, Karabük, Kastamonu, Samsun, Sinop, Tokat, Zonguldak
Batı Marmara	Balıkesir, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ
Doğu Karadeniz	Artvin, Giresun, Gümüşhane, Rize, Ordu, Trabzon
Doğu Marmara	Bilecik, Bolu, Bursa, Düzce, Eskişehir, Kocaeli, Sakarya, Yalova
Ege	Aydın, Afyonkarahisar, Denizli, İzmir, Manisa, Muğla, Kütahya, Uşak
Güneydoğu Anadolu	Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak, Mardin
İstanbul	İstanbul
Kuzeydoğu Anadolu	Ağrı, Ardahan, Bayburt, Erzurum, Erzincan, Kars, Iğdır
Ortadoğu Anadolu	Bingöl, Bitlis, Elazığ, Hakkari, Malatya, Muş, Tunceli, Van
Orta Anadolu	Aksaray, Kayseri, Kırşehir, Kırıkkale, Niğde, Nevşehir, Sivas, Yozgat

## **BULGULAR**

Tablo 3’de 2020-2021 yıllarında araştırmada kullanılan değişkenlere ait ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

**Tablo 3.** Tanımlayıcı istatistikler

YIL	Ortalama ve Standart Sapma	HYS	HS	HES	HM	OKS	YDO	YDH
2020	Ortalama	<b>20931,83</b>	<b>195,83</b>	356,75	<b>7,13</b>	4,55	52,12	42,1
	Standart Sapma	11768,89	40,88	39,8	0,65	0,35	3,09	4,38
2021	Ortalama	<b>21208,08</b>	<b>205,83</b>	370,85	<b>8</b>	4,37	54,7	46
	Standart Sapma	11870,62	44,97	38,47	0,52	0,37	3,32	4,69

2020 yılında hastane yatak sayısı ortalama ve standart sapması  $\bar{X}=20931,83 (\pm 117,6)$ , kişi başı hekime müracaat oranı  $\bar{X}=7,13(\pm 0,65)$ , ortalama kalış süresi  $\bar{X}=4,55(\pm 0,35)$ , yatak doluluk oranı  $\bar{X}=52,12 (\pm 3,09)$ , yatak devir hızı  $\bar{X}=42,1 (\pm 4,38)$ , hekim sayısı  $\bar{X}=195,83 (\pm 40,88)$ , hemşire ve ebe sayısı  $\bar{X}=356,75 (\pm 39,8)$ 'dir. 2021 yılında hastane yatak sayısı ortalama ve standart sapması  $\bar{X}=21208,08 (\pm 11870,62)$ , kişi başı hekime müracaat oranı  $\bar{X}=8 (\pm 0,52)$ , ortalama kalış süresi  $\bar{X}=4,37 (\pm 0,37)$ , yatak doluluk oranı  $\bar{X}=54,7(\pm 3,32)$ , yatak devir hızı  $\bar{X}=46(\pm 4,69)$ , hekim sayısı  $\bar{X}=205,83 (\pm 44,97)$ , hemşire ve ebe sayısı  $\bar{X}=370,85 (\pm 38,47)$ 'dir.

**Tablo 4.** 2020 yılı değişkenlerin spearman korelasyon değerleri

Değişken		HYS	HM	OKS	YDO	YDH	HS	HES
HYS	r	1,000	0,211	0,123	0,522	0,126	<b>,595*</b>	<b>-,580*</b>
	p		0,511	0,703	0,082	0,697	0,041	0,048
HM	r	0,211	1,000	-0,072	0,148	0,127	0,342	-0,053
	p	0,511		0,823	0,646	0,695	0,277	0,871
OKS	r	0,123	-0,072	1,000	0,146	<b>-,830**</b>	0,386	0,376
	p	0,703	0,823		0,650	0,001	0,216	0,228
YDO	r	0,522	0,148	0,146	1,000	0,350	0,032	-0,420
	p	0,082	0,646	0,650		0,264	0,922	0,174
YDH	r	0,126	0,127	<b>-,830**</b>	0,350	1,000	-0,322	-0,566
	p	0,697	0,695	0,001	0,264		0,307	0,055
HS	r	<b>,595*</b>	0,342	0,386	0,032	-0,322	1,000	0,182
	p	0,041	0,277	0,216	0,922	0,307		0,571
HES	r	<b>-,580*</b>	-0,053	0,376	-0,420	-0,566	0,182	1,000
	p	0,048	0,871	0,228	0,174	0,055	0,571	

(\*\*) p<0.01, (\*) p<0.05 (r) korelasyon katsayısı, (p) anlamlılık düzeyidir

Tablo 4'te araştırmada kullanılan değişkenlerin 2020 yılı spearman korelasyon değerleri yer almaktadır. Hastane yatak sayısı ile hekim sayısı arasında pozitif korelasyon olmakla beraber (r=0,595) p<0.05 düzeyinde anlamlı ilişki belirlenmiştir. Hastane yatak sayısı ile hemşire ve ebe sayısı değişkenleri arasında (r=-0,580) negatif korelasyon ve p<0.05 düzeyinde anlamlı ilişki belirlenmiştir. Yatak devir hızı ile ortalama kalış süresi arasında ise (r=-0,830) negatif korelasyon olup p<0.01 düzeyinde anlamlı ilişki belirlenmiştir.

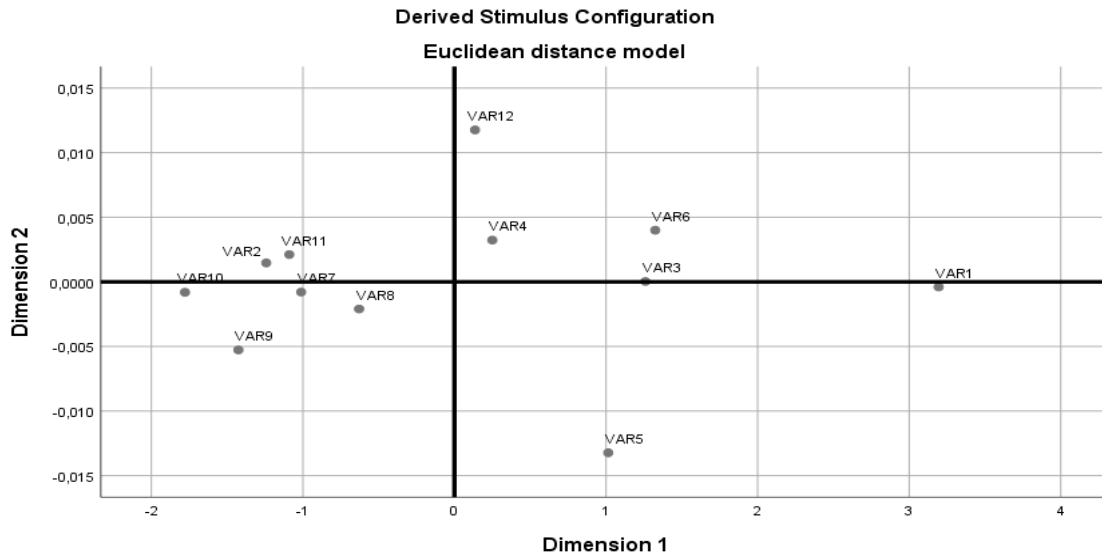
**Tablo 5.** 2021 yılı değişkenlerin spearman korelasyon değerleri

Değişken		HYS	HM	OKS	YDO	YDH	HS	HES
HYS	r	1,000	-0,035	0,288	<b>,666*</b>	0,224	0,567	-0,494
	p		0,914	0,364	0,018	0,484	0,054	0,103
HM	r	-0,035	1,000	-0,083	-0,174	-0,063	0,268	0,241
	p	0,914		0,798	0,588	0,845	0,400	0,450
OKS	r	0,288	-0,083	1,000	0,218	<b>-,749**</b>	0,426	0,296
	p	0,364	0,798		0,495	0,005	0,167	0,351
YDO	r	<b>,666*</b>	-0,174	0,218	1,000	0,364	0,161	-0,407

	p	0,018	0,588	0,495		0,244	0,616	0,189
YDH	r	0,224	-0,063	<b>-,749**</b>	0,364	1,000	-0,123	<b>-,669*</b>
	p	0,484	0,845	0,005	0,244		0,704	0,017
HS	r	0,567	0,268	0,426	0,161	-0,123	1,000	0,154
	p	0,054	0,400	0,167	0,616	0,704		0,632
HES	r	-0,494	0,241	0,296	-0,407	<b>-,669*</b>	0,154	1,000
	p	0,103	0,450	0,351	0,189	0,017	0,632	

(\*\*) p<0.01, (\*) p<0.05 (r) korelasyon katsayısı, (p) anlamlılık düzeyidir

Tablo 5’te araştırmada kullanılan değişkenlerin 2021 yılı spearman korelasyon değerleri yer almaktadır. Hastane yatak sayısı ile yatak doluluk oranı arasında pozitif korelasyon olmakla beraber (r=0,666) p<0.05 düzeyinde anlamlı ilişki belirlenmiştir. Ortalama kalış süresi ile yatak devir hızı arasında (r=-0,749) negatif korelasyon ve p<0.01 düzeyinde anlamlı ilişki belirlenmiştir. Yatak devir hızı ile hemşire ve ebe sayısı değişkenleri arasında ise (r=-0,669) negatif korelasyon olup p<0.05 düzeyinde anlamlı ilişki belirlenmiştir.



**Grafik 1.** 2020 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli

Grafik 1’de istatistik bölgelerin 2020 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli yer almaktadır. 2020 yılında 2 boyutlu konumlandırmanın  $R^2 = 1,000$ , stress= 0,000 yani veri uzaklıkları ile gösterim uzaklıkları arasında tam bir uyum vardır. Tablo 5’de 2020 yılı istatistik bölgelerin 2 boyutlu koordinat değerleri yer almaktadır. Çok boyutlu ölçekleme analizinde koordinatların pozitif veya negatif yüklü olmasının yanı sıra büyüklükleri yardımıyla da birbirlerine göre konumları hakkında yorumlar yapılabilir.

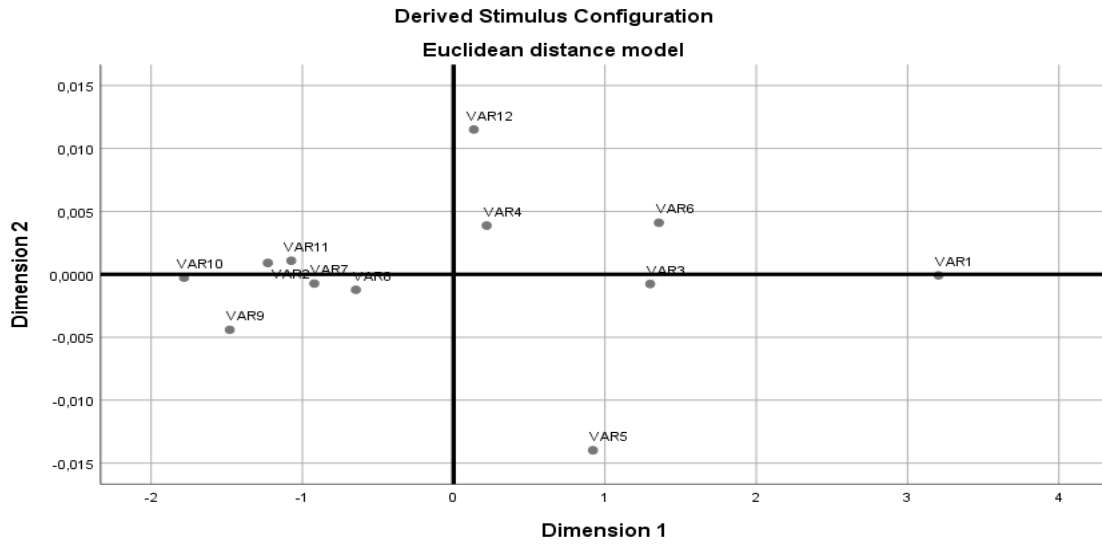
**Tablo 6.** 2020 yılı istatistik bölgelerin 2 boyutlu konumlandırma koordinat değerleri

İstatistik Bölge	1.boyut	2.boyut
İstanbul	<b>3,1942</b>	-0,0004
Batı Marmara	-1,2419	0,0015
Ege	1,2595	0,0000
Doğu Marmara	0,2494	0,0032
Batı Anadolu	1,0146	-0,132
Akdeniz	1,3242	0,0040
Orta Anadolu	-1,0119	-0,0008
Batı Karadeniz	-0,6294	-0,0021
Doğu Karadeniz	-1,4259	-0,0053



Kuzeydoğu Anadolu	<b>-1,7784</b>	-0,0008
Ortadoğu Anadolu	-1,0901	0,0021
Güneydoğu Anadolu	0,1357	0,0118

İstatistiki bölgelerin değişkenlere göre belirlenen ve iki boyutlu geometrik gösterime esas olan koordinat değerleri Tablo 6’da gösterilmiştir. 1.boyutta 1’in üzerinde pozitif değerlere sahip İstanbul, Ege, Batı Anadolu ve Akdeniz bölgeleri 1.boyutta en önemli ayırıştırıcılar olduğu söylenebilir. 1. Boyutta 1’in üzerinde negatif değerlere sahip Batı Marmara, Orta Anadolu, Doğu Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu ve Ortadoğu Anadolu bölgelerinin birincil derecede önemli olmadığını söylemek mümkündür. En az benzer bölgeler ise İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleridir. 1.boyutta İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri birbirine en uzak bölgelerdir. 2.boyutta ise Batı Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri en uzak bölgelerdir.



**Grafik 2.** 2021 yılı 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli

Grafik 1’de istatistik bölgelerin 2 boyutlu konumlandırma öklid uzaklık modeli yer almaktadır. 2021 yılında 2 boyutlu konumlandırmanın  $R^2 = 0,95386$ , stress= 0,1280 olup veri uzaklıkları ile gösterim uzaklıkları arasında bir uyum vardır. Tablo 7’de 2021 yılı istatistik bölgelerin 2 boyutlu koordinat değerleri yer almaktadır.

**Tablo 7.** 2021 yılı istatistik bölgelerin 2 boyutlu konumlandırma koordinat değerleri

İstatistik Bölge	1.boyut	2.boyut
İstanbul	<b>3,2044</b>	-0,0001
Batı Marmara	-1,2284	0,0009
Ege	1,2987	-0,0008
Doğu Marmara	0,2182	0,0039
Batı Anadolu	0,9206	-0,0140
Akdeniz	1,3562	0,0041
Orta Anadolu	-0,9206	-0,0007
Batı Karadeniz	-0,6462	-0,0012
Doğu Karadeniz	-1,4801	-0,0044
Kuzeydoğu Anadolu	<b>-1,7819</b>	-0,0003
Ortadoğu Anadolu	-1,0735	0,0011
Güneydoğu Anadolu	0,1331	0,0115

1.boyutta 1'in üzerinde pozitif değerler İstanbul, Ege, Akdeniz bölgeleri olup Ege ve Akdeniz bölgeleri yakın fakat 1 bölgesi uzak konumdadır. 1'in üzerinde negatif değere sahip Batı Marmara, Doğu Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu bölgeleri birinci derecede önemli değildir. En az benzerlik gösteren bölgeler İstanbul, Kuzeydoğu Anadolu bölgeleridir. 2.boyutta 1'in üzerinde herhangi pozitif değere sahip bölge olmadığından ayrıştırıcı da bulunmamaktadır. 1. Boyutta İstanbul, Ege, Akdeniz bölgeleri arasında 7 değişken açısından benzerlik olduğu söylenebilir.

Tablo 8'de 2020 yılı istatistik bölgelerin sağlık hizmeti performansı girdi odaklı sabit ölçek skorları ve yapılması gereken iyileştirme oranları yer almaktadır. 2020 yılında ölçüğe göre sabit getiride sağlık hizmeti performansı etkin olan istatistik bölgeler İstanbul, Batı Marmara, Doğu Marmara, Akdeniz, Batı Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleridir. Sağlık hizmeti performansı etkin olmayan Ege, Batı Anadolu, Orta Anadolu, Doğu Karadeniz ve Ortadoğu Anadolu bölgeleridir. İstatistik bölgelerden İstanbul (1), Batı Marmara (3), Doğu Marmara (1), Akdeniz (1), Batı Karadeniz (2), Kuzeydoğu Anadolu (1) ve Güneydoğu Anadolu (3) kez referans olarak alınmıştır. Ege bölgesi %56 oranında Akdeniz ve %53 oranında Güneydoğu bölgelerini referans alarak iyileştirmelere gidirse sağlık hizmeti performansı etkin hale gelebilir. Batı Anadolu bölgesi %3 oranında İstanbul bölgesini referans alarak girdilerde iyileştirmelere giderek etkin hale gelebilir. Orta Anadolu bölgesi %41 oranında Batı Marmara bölgesini ve %27 oranında Kuzeydoğu Anadolu bölgelerinin referans alarak iyileştirme yaparak etkin olabilir. Doğu Karadeniz bölgesi %48 oranında Batı Marmara ve %61 oranında Kuzeydoğu Anadolu bölgelerini referans alırsa sağlık hizmeti performansını etkin hale getirebilir. Ortadoğu Anadolu bölgesi %55 oranında Kuzeydoğu Anadolu bölgesini ve %31 oranında Güneydoğu Anadolu bölgelerini referans alarak etkin hale gelebilir. Sağlık hizmeti performansı etkin olmayan Batı Anadolu Bölgesi girdi değişkenleri hastane yatak sayısı %8 ve hemşire ile ebe sayısı %92 oranında etkinsizlik nedenleridir. Doğu Karadeniz bölgesinde girdi değişkenlerinde hastane yatak sayısını %60, hemşire ve ebe sayısını %40 oranında iyileştirme yapılarak bu bölgenin etkinliği sağlanabilir. Ortadoğu ve Orta Anadolu Bölgeleri'nde hastane yatak sayısı %9 oranında ve hekim sayısında %91 oranında iyileştirmelere gidilirse bu bölgelerde sağlık hizmeti performansı etkinliği sağlanabilir.

**Tablo 8.** 2020 yılı Girdi Odaklı Sabit Ölçek Skorları ve Yapılması Gereken İyileştirme Oranları

Karar Verme Birimi	Etkinlik Skoru	HYS{I}{V}	HS{I}{V}	HES{I}{V}	HM{O}{V}	OKS{O}{V}	YDO{O}{V}	YDH{O}{V}	Referanslar
İstanbul	%100,0	0	0	1	0	1	0	0	1
Batı Marmara	%100,0	0,15	0	0,85	1	0	0	0	3
Ege	%98,00	0	0	1	0,62	0,38	0	0	6 (0,56) 12 (0,53)
Doğu Marmara	%100,0	0,12	0	0,88	0,02	0,98	0	0	1
Batı Anadolu	%92,04	<b>0,08</b>	0	<b>0,92</b>	0	1	0	0	1 (0,03) 4 (1,09)
Akdeniz	%100	0	0	1	1	0	0	0	1
Orta Anadolu	%95,94	<b>0,09</b>	<b>0,91</b>	0	0,39	0,57	0	0,04	2 (0,41) 8 (0,19) 10 (0,27) 12 (0,14)
Batı Karadeniz	%100,0	0,09	0,91	0	0,38	0,62	0	0	2
Doğu Karadeniz	%98,28	<b>0,6</b>	<b>0</b>	<b>0,4</b>	1	0	0	0	2 (0,48) 10 (0,61)

Kuzeydoğu Anadolu	<b>%100,0</b>	1	0	0	0	1	0	0	<b>3</b>
<b>Ortadoğu Anadolu</b>	<b>%97,35</b>	<b>0,09</b>	<b>0,91</b>	0	0,37	0,59	0	0,04	2 (0,03) 8 (0,06) 10 (0,55) <b>12 (0,31)</b>
Güneydoğu Anadolu	<b>%100,0</b>	0	1	0	0	0	0	1	<b>3</b>

Tablo 9’da 2021 yılı istatistik bölgelerin veri zarflama analizi girdi odaklı sabit ölçek skorları ve yapılması gereken iyileştirme oranları yer almaktadır. 2021 yılında ölçeğe göre sabit getiride sağlık hizmeti performansı etkin olan istatistik bölgeler İstanbul, Batı Marmara, Doğu Marmara, Akdeniz, Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleridir. Etkin olmayan bölgeler arasında Ege, Batı Anadolu, Orta Anadolu, Akdeniz ve Ortadoğu Anadolu bölgeleri yer almaktadır. Karşılaştırma için etkin olan istatistik bölgelerden İstanbul (3), Batı Marmara (2), Doğu Marmara (3), Batı Karadeniz (2), Kuzeydoğu Anadolu (2) ve Güneydoğu Anadolu (4) kez referans olarak alınmıştır. Ege bölgesi %33 oranında Doğu Marmara bölgesini, Akdeniz bölgesi %22 oranında İstanbul bölgesini, Orta Anadolu bölgesi %53 oranında Batı Marmara bölgesini, Ortadoğu Anadolu bölgesi %60 oranında Kuzeydoğu Anadolu bölgelerini referans alarak iyileştirme yaparsa sağlık hizmeti performansı etkin olabilir. Sağlık hizmeti performansı etkin olmayan Batı Anadolu bölgesi hastane yatak sayısında %8 ve hemşire ile ebe sayısında %92 oranında etkinsizlik nedenleridir. Orta Anadolu ve Ortadoğu Anadolu bölgelerinde %13 hastane yatak sayısı, %87 oranında hekim sayısında iyileştirmeler yapılabilirse bu bölgelerde sağlık hizmeti performans etkinliği sağlanabilir. Hemşire ve ebe sayısında Ege bölgesinde %95, Akdeniz bölgesinde ise %88 oranında iyileştirmeler ile bu bölgelerde etkinlik sağlanabilir.

**Tablo 9.** 2021 yılı Girdi Odaklı Sabit Ölçek Skorları ve Yapılması Gereken İyileştirme Oranları

Karar Verme Birimi	Etkinlik Skoru	HYS{I}{V}	HS{I}{V}	HES{I}{V}	HM{O}{V}	OKS{O}{V}	YDO{O}{V}	YDH{O}{V}	Referanslar
İstanbul	%100,0	0	0	1	0	1	0	0	<b>3</b>
Batı Marmara	%100,0	0,15	0	0,85	0,77	0,23	0	0	<b>2</b>
<b>Ege</b>	<b>%92,86</b>	<b>0,05</b>	0	<b>0,95</b>	0,52	0,48	0	0	1 (0,20) 4 (0,33) 12 (0,55)
Doğu Marmara	%100,0	0,12	0	0,88	0	0,83	0,17	0	<b>3</b>
<b>Batı Anadolu</b>	<b>%89,52</b>	<b>0,08</b>	0	<b>0,92</b>	0	1	0	0	1 (0,00) 4 (1,11)
<b>Akdeniz</b>	<b>%97,26</b>	0	<b>0,12</b>	<b>0,88</b>	0,43	0,57	0	0	1 (0,22) 4 (0,00) 12 (0,88)
<b>Orta Anadolu</b>	<b>%94,84</b>	<b>0,13</b>	<b>0,87</b>	0	0,48	0,39	0	0,12	2 (0,53) 8 (0,26) 10 (0,08) 12 (0,11)
Batı Karadeniz	%100,0	0	1	0	0,05	0,95	0	0	<b>2</b>
Doğu Karadeniz	%100,0	0,24	0	0,76	0,36	0	0	0,64	0
Kuzeydoğu Anadolu	%100,0	1	0	0	0	1	0	0	<b>2</b>
<b>Ortadoğu Anadolu</b>	<b>%96,22</b>	<b>0,13</b>	<b>0,87</b>	<b>0</b>	0,45	0,41	0	0,14	2 (0,03) 8 (0,06) 10 (0,60) 12 (0,30)
Güneydoğu Anadolu	%100,0	0	0,99	0,01	0	0	0	1	<b>4</b>

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

İstatistiki bölgelerdeki tedavi hizmeti üreten sağlık kurumlarının kapasitelerinden hastane yatak sayısında 2020 yılına göre 2021 yılında artış gerçekleşmiştir. Bu artışın yaşanmasında yatak sayısı

fazla olan şehir hastanelerinin açılması etkili olmuş olabilir. Sağlık hizmeti talebinin belirleyicilerinden biri olan kişi başı hekime müracaat 2020 yılına göre artmıştır. Pandeminin başlangıcında acil başvurular dışında, ameliyat ve poliklinik hizmet alanlarındaki zorunlu ertelemeler ve toplum düzeyinde hastalığa yakalanma riski nedeniyle hastaneye gitmekten vazgeçmesi bireylerin bazı sağlık ihtiyaçlarını ertelemesine neden olmuştur (Ünal, 2021, s.20).

2021 yılında sağlık insan gücü olarak hekim ve hemşire ile ebe sayıları ortalamalarında artış gerçekleşmiştir. Her ne kadar artış yaşanmış olsa da kişi başına düşen sağlık insan gücü oranında Türkiye, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ortalamasının altında yer almaktadır (OECD Health at a glance, 2021). Türkiye’de sağlık istatistiklerine göre bir doktor başına düşen nüfus 498,2 (OECD 341,3), bir hemşire başına düşen nüfus 431,2 (OECD 102)’dir. Bu verilere göre sağlık çalışanları OECD ülkelerindeki sağlık çalışanlarına göre daha fazla iş yükü ile çalışmak zorundadır. Ayrıca pandemi sürecindeki iş yükünün artışı da düşünüldüğünde sağlık çalışanlarının bu dönemde stres yaşamaları kaçınılmazdır. Yapılan bir araştırmada Covid-19 pandemisinde sağlık çalışanlarının yaşadığı stresin motivasyonlarının azalmasına ve iş performanslarının düşmesine neden olmuştur (Cai vd., 2020; Lou vd., 2021, s.322). 2020-2021 yılları girdi ve çıktı değişkenleri korelasyon analizinde hastane yatak sayısı ile hekim sayısı, hastane yatak sayısı ile yatak doluluk oranı arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir. Negatif korelasyon ise hastane yatak sayısı ile hemşire ve ebe sayısı, yatak devir hızı ile ortalama kalış süresi, yatak devir hızı ile hemşire ve ebe sayısı değişkenleri arasında belirlenmiştir.

2020 ve 2021 yıllarında çok boyutlu ölçkleme analizine göre İstanbul, Ege, Akdeniz bölgeleri en yakın, İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri en uzak konumlandırılan bölgeler olarak belirlenmiştir. Özellikle sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi yüksek olan İstanbul, Ege ve Akdeniz bölgelerindeki nüfus yoğunluğunun fazlalığı doğrudan sağlık hizmeti talebi ve üretiminin artışına neden olmaktadır. 2020 yılında 2021 yılından farklı olarak en yakın bölgeler arasında Batı Anadolu bölgesi de yer almaktadır. Sağlık hizmeti altyapısına göre yapılan bölge sıralamasında birinci sırada Batı Anadolu bölgesi yer almıştır (Şantaş ve Şantaş, 2018, s.2430). İş gücü kaynağı olarak üretim merkezlerinin İstanbul, İzmir, Antalya gibi şehirlerde konumlandırılması nüfusun bu bölgelerde yoğunlaşmasına dolayısıyla sağlık hizmeti arzının bu bölgelerde artışına neden olmuştur. Bu bölgelerden biri olan Ege bölgesi sağlık kapasitesi açısından yapılan bir araştırmada ilk sırada yer almıştır (Kar ve Özer, 2020: 340). 2017 yılı istatistik bölgelerin yatak sayısı, sağlık insan gücü sayısı, ameliyat sayısı, hastaneye başvuru sayısı verilerine göre değerlendirmede ise Akdeniz bölgesi etkin, Ege bölgesinin etkin olmadığı belirlenmiştir (Ergülen vd., 2020, s.6). 2020 yılında sağlık hizmeti performansı etkin olan bölgeler İstanbul, Batı ve Doğu Marmara, Akdeniz, Batı Karadeniz, Kuzeydoğu ve Güneydoğu Anadolu, etkin olmayan bölgeler ise Ege, Batı Anadolu, Orta Anadolu, Ortadoğu Anadolu bölgeleridir. 2021 yılında sağlık hizmeti performansı etkin olan bölgeler İstanbul, Batı ve Doğu Marmara, Akdeniz, Batı ve Doğu Karadeniz, Kuzeydoğu ve Güneydoğu Anadolu, etkin olmayan bölgeler ise Ege, Batı Anadolu, Orta Anadolu, Ortadoğu Anadolu bölgeleridir. 2020-2021 yıllarında seçilen girdi ve çıktı değişkenlerine göre yapılan veri zarflama analizine göre bu yıllarda sağlık hizmeti performansı etkin ve etkin olmayan bölgelerde Doğu Karadeniz bölgesi hariç değişiklik yaşanmamıştır. 2020 yılında sağlık hizmeti performansı etkin olmayan Doğu Karadeniz bölgesinin 2021 yılında etkin olduğu belirlenmiştir. 2020 yılında bu bölgenin sağlık hizmeti performansı etkinsizlik nedenleri hastane yatak sayısı (%60) ile hemşire ve ebe sayısı (%40)’dır. Tedavi hizmeti sunan sağlık kurumlarına yapılacak sağlık yatırımları ve planlamaları istatistik bölgelerin nüfus parametresine göre belirlenmektedir. Pandemi döneminde alınan önlemlerden biri de hastanelerin pandemi hastanelerine dönüştürülmesidir. Covid-19 vakalarının tedavisinin bu hastanelerde gerçekleştirilmesi ile sağlık hizmeti üretim kapasitesi parametrelerinden hastane yatakları ve sağlık insan gücünün bölünmesi normal vakalar için ayrılan sağlık insan gücü, hastane yatağı gibi kaynakların azalmasına neden olmuştur. Türkiye’de pandemi sürecinde 32 bin sağlık personeli alımı ve sağlık hizmetleri sınıfına dahil kadrolarda istifa sonrası açıktan atama kurası planlaması sağlık hizmeti talebindeki yoğun artışı cevaplandırmayı hedeflemiştir (Ünal, 2021, s.25). 2020 yılında en uzak konumlandırılan bölgeler olmalarına rağmen İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri sağlık hizmeti performansı etkin olan bölgeler arasında yer almıştır. Benzer olarak konumlandırılan bölgelerden Ege ve Batı Anadolu bölgelerinin ise sağlık hizmeti performansı etkin olmadığı, İstanbul

ve Akdeniz bölgelerinin ise etkin olduğu belirlenmiştir. 2021 yılında en uzak konumlandırılan bölgeler ise değişmemiştir. İstanbul ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri sağlık hizmeti performansı etkin bölgeler arasında yer almıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizine göre birbirine benzer konumlandırılan Akdeniz bölgesi sağlık hizmeti performansı etkin, Ege bölgesi sağlık hizmeti performansının ise etkin olmadığı belirlenmiştir. 2020-2021 yıllarına göre 2021 yılı Ege bölgesi sağlık hizmeti performansında etkinsiz, Akdeniz bölgesinde ise etkililik devam etmiştir. 2020-2021 yıllarında seçilen değişkenlere göre çok boyutlu ölçekleme analizi ile benzer konumlandırılan istatistik bölgelerin sağlık hizmeti performansında farklılıklar olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın pandemi döneminde tedavi hizmeti sunan sağlık kurumlarının performansına göre istatistik bölgelerin konumlandırılması ve sağlık hizmeti performans etkinliklerinin değerlendirmesi yönü ile ulusal alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelecekteki araştırmaların veri kaynağı olarak kullanılacak yakın tarihli sağlık istatistik yıllıklarının yayınlanması ile daha kapsamlı değerlendirmeler sunması umulmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Akobirshoeu, I., Vetter, M., Lezzoni, L., Sowmya, R. ve Mitra, M. (2022). Delayed medical care and unmet care needs due to the covid-19 pandemic among adults with disabilities in the US. *Health Affairs*, 40(1),1505–1512.
- Aksu, B. Ç. (2021). Covid-19 pandemisinin sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik bir araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24 (4), 747-776.
- Alkaya, A. (2022). Classification of european union member and candidate countries in terms of health indicators. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(1), 29-46
- Arık, Ö. ve Aydoğdu, A. (2021). Sağlık bakanlığı tarafından yapılan covid-19 ek ödemesi hakkında sağlık personeli görüşlerinin incelenmesi. *Journal of Academic Value Studies*, 7(2), 231-242.
- Arnault, L., Jusot, F. ve Renaud, T. (2021). Economic vulnerability and unmet healthcare needs among the population aged 50 years during the covid-19 pandemic in Europe. *Eur J Ageing*, 19(4), 811-825.
- Bakir, C. (2020). The Turkish state's responses to existential covid-19 crisis. *Policy and Society*, 39(3), 424–441.
- Boz, C., Önder, E. ve Taş, N. (2018). Sağlık durumu göstergelerinin oran analizi ile çok boyutlu ölçekleme ve çok amaçlı optimizasyon ile karşılaştırılması. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5(3), 179-187.
- Boz, C., Sur, H. ve Söyük, S. (2016). The similarities and differences analysis of OECD countries in terms of health system indicators. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 154-164.
- Bozkurt Demirsoy, S. (2021). Covid-19 pandemisi döneminde sağlık çalışanlarında tükenmişlik: İstanbul ili örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 372-386.
- Cai, H., Tu, B., Ma, J., Chen, L., Fu, L., Jiang, Y. ve Zhuang, Q. (2020). Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease in Hubei, China. *Medical Science Monitor:International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 26, e924171.
- Coveri, A., Cozza, C., Nascia, L. ve Zanfei, A. (2020). Supply chain contagion and the role of industrial policy. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47, 467-482.
- Çağatay, A. ve Kızılkaya, S. (2022). Sağlık çalışanlarına uygulanan performans değerlendirme sisteminin çalışanların motivasyonuna etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(3), 741-762.
- Çevik, N. K. ve Yüksel, O. (2021). OECD ülkeleri sağlık sistemi göstergelerine çok boyutlu bir yaklaşım. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi ICOMEP Özel Sayısı*, 213-245.
- Çiftçi Aytakin, A. (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.

- Doğan, N. Ö. ve 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.
- Durur, F., Günaltay, M. ve Işıkcılık, F. (2022). Sağlık hizmet bölgelerinin performansının veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *Verimlilik Dergisi*, (2), 165-182.
- Ergülen, A., Ünal, Z. ve Harmankaya, İ. (2020). Türkiye'deki sağlık kuruluşlarının istatistiksel bölge birimleri sınıflamasına göre veri zarflama analizi ile etkinlik analizi. *International European Journal of Managerial Research*, 4(6), 1-10.
- Ersan, A. ve Süslü, M. (2022). Covid-19 korkusunun sağlık çalışanlarının iş performanslarına etkileri ve örgütsel bağlılığın aracılık rolü. *Akademik Hassasiyetler*, 9 (18), 231-266.
- Girginer, N. (2013). A comparison of the healthcare indicators of Turkey and the European Union member countries using multidimensional scaling analysis and cluster analysis. *İktisat İşletme ve Finans*, 28 (322), 119-136.
- Görgülü, O. (2018). Determination of the relationship between patient satisfaction and some global economic indicators using multidimensional scaling. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 21(11), 1422-1429.
- Güler, A., Bircan, H. ve Babacan, A. (2022). AHP yöntemi ile ağırlıklandırılan kriterlerle veri zarflama analizi ve bir uygulama. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 99-118.
- Gülsevin, G. ve Türkan, A.H. (2012). Afyonkarahisar hastanelerinin etkinliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi. *AKÜ FEBİD*, 12(1), 1-8.
- Gürsakal, S. (2019). *Sosyal Bilimlerde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik*. Bursa: Dora Yayınları.
- Kandel, N., Chungong, S., Omaar, A. ve Xing, J. (2020). Health security capacities in the context of covid-19 outbreak: an analysis of international health regulations annual report data from 182 countries. *Lancet*, 395, 1047-1053.
- Kar, A. Ve Özer, Ö. (2020). Türkiye'de sağlık hizmetleri altyapı kaynaklarının, hizmet kullanım düzeylerinin ve sağlık sonuçlarının bölgesel düzeyde karşılaştırılması. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 331-350.
- Koçak Tufan, Z. ve Kayaaslan, B. (2020). Crushing the curve, the role of national and international institutions and policy makers in Covid-19 pandemic, *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50, 495-508.
- Kohl, S., Schoenfelder, J., Fugener, A. ve Brunner, J.O. (2019). The use of data envelopment analysis in healthcare with a focus on hospitals, *Health Care Management Science*, 22(2), 245-286.
- Köse, A. (2020). Sağlık Politikalarında COVID-19 Mücadelesi: Türkiye Örneği. M. Mollaoğlu & M.C., Mollaoğlu (Ed.), *Güncel sağlık sorunları ve yaklaşımları içinde* (s.17-30). Ankara: İKSAD Yayınları.
- Legido-Quigley, H., Asgari, N., Teo, Y.Y., Leung, G.M., Oshitani, H., Fukuda, K., Cook, A.R., Hsu, L.Y., Shibuya, K. ve Heymann, D. (2020). Are high performing health systems resilient against the covid-19 epidemic?. *Lancet*, 395(10227), 848-850.
- Lou, N.M., Montreuil, T., Feldman, L.S. ve Fried, G.M. (2021). Evaluations of healthcare providers perceived support from personal, hospital and system resources: implications for well-being and management in healthcare in Montreal, Quebec, during covid-19. *Eval Health Prof*, 44, 319-322.
- OECD Health at a glance 2021, <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/> (Erişim tarihi: 30/01/2022).
- Öksüzkaya, M. (2017). Sağlık sektöründe bölgeler arası etkinliğin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(10), 280-300.
- Özdamar, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi
- Özlü, A. ve Öztaş, D. (2020). Yeni koronavirüs pandemisi ile mücadelede geçmişten ders çıkarmak. *Ankara Med J*, 2, 468-481.
- Pacáková, V. ve Papoušková, M. (2016). Multidimensional comparisons of health systems functioning in OECD countries. *International Journal of Mathematical Models And Methods In Applied Sciences*, 10, 388-394.

- Raofi, A., Takian, A., Sari, A.A., Olyaeemanesh, A., Haghghi, H. ve Aarabi, M. (2020). Covid-19 pandemic and comparative health policy learning in Iran. *Archives of Iranian Medicine*, 23(4), 220-234.
- Rezaee, M. J. ve Karimdadı, A. (2015). Do geographical locations affect in hospitals performance? A multi-group data envelopment analysis. *Journal of Medical Systems*, 39(85), 1-11.
- Sağlık İstatistikleri Haber Bülteni, 2020, <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/41611/0/haber-bulteni-2020pdf.pdf> (Erişim tarihi: 30/01/2022).
- Sağlık İstatistikleri Haber Bülteni, 2021, <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/44131/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2021-haber-bulteni.pdf> (Erişim tarihi: 30/01/2022).
- Savaş, E. B. (2022). Covid-19 pandemi döneminde çalışanların iş tatmini ve performans durumlarının yönetici gözünden değerlendirilmesi. *Akademik Hassasiyetler*, 9(20), 197-222.
- Sel, A. (2021). Covid-19 pandemisinde sağlık sistemi gelişmelerinin etkinliğinin ölçülmesi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 181-202.
- Sezen, B. ve Gök, M.Ş. (2009). Veri zarflama analizi yöntemi ile hastane verimliliklerinin incelenmesi. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 36, 383-403.
- Shen, S.L. (2017). Efficiency of the healthcare system in Taiwan: an illustration with multidimensional scaling and data envelopment analysis. *The International Journal of Organizational Innovation*, 9(3),48-63.
- Singer, D. (2020). Clinical and health policy challenges in responding to the covid-19 pandemic. *Postgrad Medical Journal*, 96, 1137, 373-374.
- Sobacı, F. (2022). Sağlık çalışanları gözünden özel sektör ve kamu sektörü karşılaştırması: covid-19 ekseninde nitel bir araştırma. *TOĞÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 275-289.
- Soylu, Ö. B. (2020). Türkiye ekonomisinde covid-19'un sektörel etkileri. *ASEAD*, 7(6), 69-185.
- Şantaş, F. ve Şantaş, G. (2018). Türkiye'nin, bölgelerin ve illerin sağlık değişkenleri açısından mevcut durumu ve sıralanması. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 2419-2432.
- Şeker, M., Özer, A., Tosun, Z., Korkut, C. ve Doğrul, M. (2020). *Covid-19 küresel salgını değerlendirme*. Ankara: TÜBA Yayını.
- Taşdoğan, C. (2020). *Covid-19 salgınına karşı alınan önlemlerin iktisadi yansımaları*. Ankara: TASAV Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Merkezi Yayını.
- Taşkaya, S. (2020). Determination of the level of efficiency of training and research hospital in Turkey with pabon lasso and data envelopment analysis. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(1), 247-260.
- Tekin, B. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde ülkelerin sağlık ve finansal göstergeler bağlamında sınıflandırılması: hiyerarşik kümeleme analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 336-349.
- Temür, Y. ve Bakırcı, F. (2008). Türkiye'de sağlık kurumlarının performans analizi: Bir veri zarflama analizi uygulaması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 21-31.
- TÜBA COVID-19 Küresel Salgın Değerlendirme Raporu, 2020, <https://www.tuba.gov.tr/files/yayinlar/raporlar/5.%20Versiyon%20T%C3%9CBA%20COVID19%20K%C3%BCresel%20Salg%C4%B1n%20De%C4%9Ferlendirme%20Raporu%2020%20May%C4%B1s%202020.pdf> (Erişim Tarihi: 06/09/2023).
- Ünal, Ö. (2021). Covid-19 pandemisinde sağlık yöneticilerinin karşılaştıkları zorluklar. M. Akbolat & Ö, Ünal (Ed.), *Covid-19 pandemisinde işletme yönetiminin dönüşümü içinde* (s.13-28). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Üstün, Ç. ve Özçiftçi, S. (2020). Covid-19 pandemisinin sosyal yaşam ve etik düzlem üzerine etkileri: bir değerlendirme çalışması. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, 25, 142-153.
- Verity, R., Okel, L.C. ve Dorigatti, I. (2020). Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis*, 20, 669-677.
- Wang, Z. ve Tang, K. 2020. Combating covid-19: health equity matters. *Nature Medicine*, 26, 458-464.

### Extended Abstract

The COVID-19 pandemic, declared a global epidemic by the World Health Organization on March 11, 2020, has profoundly impacted health services worldwide. This unprecedented crisis necessitated significant adjustments within health systems, particularly in Turkey, where the pandemic's impact

was keenly felt. Various measures were implemented to bolster the health system during this period, including wage improvements for health workers, designating all hospitals as pandemic centers, and increasing health manpower through new recruitments. This study aims to evaluate the health service performance at the statistical regional level in Turkey during the pandemic, particularly in 2020 and 2021. The evaluation utilized two primary analytical methods: Data Envelopment Analysis (DEA) and Multidimensional Scaling Analysis (MSA). DEA is a tool used to assess health service performance, identifying factors leading to inefficiencies in decision-making units with multiple inputs and outputs. MSA, on the other hand, aims to determine the positions of units in a multidimensional space by evaluating the distance between them. Data for the study was sourced from health statistics news bulletins, focusing on seven key variables: bed occupancy rate, bed turnover rate, average length of stay, number of hospital beds, number of physicians, number of nurses-midwives, and per capita physician consultation rate. These variables were standardized using Z values for consistent measurement ratios, and the analysis was conducted using SPSS for Windows 22 and EMS package programs. The study revealed several interesting trends. For instance, the number of hospital beds increased in 2021, possibly due to the opening of large-capacity city hospitals. There was also a noticeable rise in the rate of physician consultations per capita and an increase in the average number of healthcare professionals, although Turkey remains below the OECD average in health manpower per capita. The multidimensional scaling analysis identified Istanbul, the Aegean, and the Mediterranean regions as the closest regions in terms of health service performance, while Istanbul and Northeast Anatolia were the farthest. High socio-economic development and population density in Istanbul, Aegean, and Mediterranean regions have led to increased demand and production of health services. The Western Anatolia region, notably close in 2020, was not as effective in 2021. The effective regions in 2020 included Istanbul, West and East Marmara, the Mediterranean, West Black Sea, Northeast, and Southeast Anatolia, with ineffective regions being the Aegean, West Anatolia, Central Anatolia, and Middle East Anatolia. The pattern largely remained the same in 2021, except for the Eastern Black Sea region, which improved its performance. Inefficiencies in health service performance in 2020 in the Eastern Black Sea region were attributed to the number of hospital beds and the number of nurses and midwives. Health investments and planning in treatment-providing institutions are determined by the population parameter of the statistical regions. This research provides significant insights into the positioning of statistical regions and evaluating health service performance activities during the pandemic. It is anticipated that future research will offer more comprehensive assessments with the availability of health statistics for the years 2021 and beyond, thereby contributing further to the understanding of pandemic responses in healthcare systems.