T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

HASTANELERİN FİNANSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: CARİ AÇIĞIN KAPATILMASINA ETKİSİ VE SERMAYE PİYASASI İLİŞKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

YUSUF KARA

İSTANBUL, 2026

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
BANKACILIK VE SİGORTACILIK ENSTİTÜSÜ
SERMAYE PİYASASI VE BORSA ANABİLİM DALI

HASTANELERİN FİNANSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: CARİ AÇIĞIN KAPATILMASINA ETKİSİ VE SERMAYE PİYASASI İLİŞKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

YUSUF KARA

Danışman: PROF. DR. NADİR EROĞLU

İSTANBUL, 2026

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Sağlık Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren A1 rol grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin finansal sürdürülebilirliğini değerlendirmek ve bu hastanelerin Türkiye'nin cari açığı üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Analiz çalışması 2022 yılı dönemindeki seçilen girdiler ve çıktılar ile sınırlıdır.

Çalışmada hastanelerin göreli verimlilik düzeyleri, Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi ile incelenmiş ve CCR (ölçeğe göre sabit getiri) ile BCC (ölçeğe göre değişken getiri) modelleri uygulanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, CCR modelinde hastanelerin %25'inin tam verimli olduğu ve ortalama verimlilik skorunun 0,721 olduğu; BCC modelinde ise %42'sinin tam verimli olduğu ve ortalama verimlilik skorunun 0,820'ye yükseldiği tespit edilmiştir. Bu bulgular, ölçek farklılıklarının verimlilik ölçümlerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar yalnızca analiz kapsamındaki veri seti ve dönem için geçerlidir.

Analiz sonucunda verimsiz hastaneler için referans kümeleri belirlenmiş ve kaynak kullanımının iyileştirilmesine yönelik öneriler geliştirilmiştir. Ayrıca, sağlık hizmetlerinde ithalata dayalı girdi kullanımının cari açık üzerinde baskı oluşturduğu ve verimlilik artışının bu baskıyı azaltma potansiyeline sahip olduğu değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte, sermaye piyasalarının sağlık yatırımlarına entegrasyonu, hastanelerin finansman çeşitliliğini artırarak uzun vadeli mali sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilecek alternatif bir mekanizma olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak, dijitalleşme ve yerli üretimin teşviki gibi politika araçlarının, hem hastanelerin finansal sürdürülebilirliğini artırabileceği hem de makroekonomik dengelere olumlu katkı sağlayabileceği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Finansal sürdürülebilirlik, sağlık ekonomisi, cari açık, sermaye piyasası, veri zarflama analizi, A1 rol grubu hastaneler

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the financial sustainability of A1 role group training and research hospitals operating under the Ministry of Health and to analyze their effects on Turkey's current account deficit. The analysis is limited to selected inputs and outputs from the 2022 period. In the study, the relative efficiency levels of the hospitals were examined using the Data Envelopment Analysis (DEA) method and CCR (constant returns to scale) and BCC (variable returns to scale) models were applied.

According to the findings, it was determined that 25% of the hospitals were fully efficient in the CCR model with an average efficiency score of 0.721; in the BCC model, 42% were fully efficient, and the average efficiency score rose to 0.820. These findings indicate that scale differences play a decisive role in efficiency measurements.

The results obtained are valid only for the data set and period within the scope of the analysis.

As a result of the analysis, reference sets were determined for inefficient hospitals, and suggestions were developed for improving resource utilization. Furthermore, it was assessed that the use of import-dependent inputs in health services creates pressure on the current account deficit, and that an increase in efficiency has the potential to reduce this pressure. Additionally, the integration of capital markets into health investments emerges as an alternative mechanism that could contribute to long-term financial sustainability by increasing the financing diversity of hospitals.

Consequently, it has been revealed that policy tools such as digitalization and the promotion of domestic production can both increase the financial sustainability of hospitals and contribute positively to macroeconomic balances.

Keywords: Financial sustainability, health economics, current account deficit, capital markets, data envelopment analysis, A1 role group hospital

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Türkiye'deki A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin verimlilik düzeylerini ve mali sürdürülebilirlik açısından cari açık ve sermaye piyasaları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Tez çalışması boyunca sağlık sektörünün ekonomik yönlerini anlamak ve analiz etmek amacıyla Veri Zarflama Analizi (VZA) tekniği temel alınmıştır. Bu çalışmada, verimlilik farklılıklarını ve kaynak yönetimindeki eksiklikleri belirlemeye yönelik bir çaba gösterilmiştir. Elde edilen bulgular, yalnızca akademik bir katkı sunmayı değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin kalitesini ve erişilebilirliğini artırıcı politikaların geliştirilmesine yardımcı olmayı hedeflemektedir.

Yüksek lisans eğitimim süresince akademik bilgi ve deneyimi ile bana destek olan değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nadir EROĞLU`na katkılarından ve emeklerinden dolayı teşekkür ederim.

Araştırma konumda verilerin sağlanmasında destek olan kurumlara, yöneticilerine, çalışanlarına, ayrıca bilgi ve tecrübeleriyle bana destek veren Sayın Yeşim KAYA'ya teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve hayatımın her anında yanımda olan kıymetli aileme teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

İstanbul, 2026 Yusuf KARA

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER ..... **iv**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **vii**

GRAFİKLER LİSTESİ ..... **viii**

KISALTMALAR ..... **ix**

GİRİŞ **1**

1.BÖLÜM

SAĞLIK SİSTEMLERİ VE HİZMET SUNUMU

1.1. Sağlık Sistemleri Kavramı ve Temel Bileşenleri 7

1.2. Sağlık Hizmetlerinin Kapsamı ve Türkiye'de Sağlık Sistemi 8

1.3. Türkiye'de Sağlık Hizmetleri ve Hastanelerin Tarihsel Gelişimi 10

1.3.1. Erken Dönemler ve Osmanlı Öncesi Gelişmeler 10

1.3.2. Osmanlı'da Modernleşme ve Hastaneleşme Süreci 10

1.3.3. Cumhuriyet Dönemi: Merkezileşme ve Planlama 11

1.3.4. Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Yeni Yapılanmalar 11

1.4. Sağlık Kurumlarında Mali Sürdürülebilirlik Kavramı 13

1.5. Türkiye'deki Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri 16

1.6. Mali Sürdürülebilirliği Artırmaya Yönelik Stratejiler 21

1.7. Sağlık Sisteminde Teknoloji ve Dijitalleşme 23

1.7.1. Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşmenin Avantajları 23

1.7.2. Dijitalleşmenin Maliyet ve Risk Boyutu 24

1.8. Sağlıkta Finansman Modelleri: Karşılaştırmalı Yaklaşımlar 25
1.8.1. Finansman Modelleri: Teorik Çerçeve 25
1.8.2. A1 Grubu Hastanelerde Uygulanan Finansman Yaklaşımları 26
1.8.3. Cari Açık ve Sermaye Piyasası Açısından Finansman Modellerinin Değerlendirilmesi 26
1.8.4. Karşılaştırmalı Değerlendirme ve Türkiye İçin Öneriler 27
1.9. Cari Açık ve Sağlık Hizmetleri İlişkisi 28
1.9.1. A1 Grubu Eğitim Araştırma Hastanelerinde Girdi Değişkenleri ve Makroekonomik Etkiler 33
1.9.2. Cari Açık Üzerindeki Etkiler 36
1.9.3. Sermaye Piyasası ile İlişkiler 37

2. BÖLÜM

SAĞLIK HİZMETLERİNDE VERİMLİLİK ÖLÇÜM METODLARI

2.1 Verimlilik Kavramı ve Verimlilik Çeşitleri 39
2.1.1. Teknik Verimlilik 39
2.1.2. Tahsis Verimliliği 40
2.2. Verimlilik Ölçüm Yöntemleri 40
2.2.1. Oran Analiz Metodu 40
2.2.2. Parametrik Yöntemler 41
2.2.2.1. Regresyon Analizi 42
2.2.2.2. Stokastik Sınır Analizi (SSA) 43
2.2.3. Parametrik Olmayan Yöntemler 44
2.2.3.1 Veri Zarflama Analizi 44

2.2.3.2. Malmquist Endeks Metodu 47
2.2.3.3. Objektif Matris (Omax) Modeli 47
2.2.3.4. Amerikan Verimlilik Merkezi (APC) Modeli 47
2.3. Sağlık Hizmetlerinde Verimlilik Kavramı ve VZA Yeri 48
2.3.1.Sağlık Hizmetlerinde Veri Zarflama Analizinin Yöntemsel Avantajları 49

3. BÖLÜM

A-1 GRUBU HASTANELERDE VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜ: VZA YAKLAŞIMI

3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı 54
3.2. Araştırmanın Evreni Ve Örneklemi 54
3.3. Araştırma Verileri 58
3.4. Araştırmanın Metodolojisi 58
3.4.1. Karar Verme Birimlerinin Belirlenmesi 59
3.4.2. Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Seçimi 59
3.5. Araştırmanın Güçlü Yönleri Ve Sınırlılıkları 62
3.6. Bulgular 63
3.7. Tartışma 74
3.8. Bulguların Politik ve Stratejik Yorumlanması 81
SONUÇ 85
KAYNAKÇA 94

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri 55
Tablo 2. 2022 Yılı Girdi ve Çıktı Değişkenleri 62
Tablo 3. Karar Verme Birimlerine Ait 2022 Yılı VZA Değerleri 64
Tablo 4. CCR ve BCC Sonuç Özet Tablosu 67
Tablo 5. CCR ve BCC Modeline Göre Verimli Olmayan KVB'lerin Karşılaştırmalı Skoru 69
Tablo 6. BCC Modeline Göre KVB'lerin Referans Kümeleri 72

GRAFİKLER LİSTESİ

Sayfa No

Grafik 1. Sağlık Harcamaları, 2013-2022 29
Grafik 2. Finansman Kaynağına Göre Harcama Oranları 60

KISALTMALAR

A1	:	En Üst Düzey Hizmet, Eğitim ve Araştırma Kapasitesine Sahip Hastane Rol Grubu
ABD $	:	Amerikan Doları
a.g.e.	:	Adı Geçen Eser
a.g.m.	:	Adı Geçen Makale
APC	:	Amerikan Verimlilik Merkezi (American Productivity Center)
AR-GE	:	Araştırma Ve Geliştirme
BCC	:	Banker – Charnes – Cooper Modeli (Ölçeğe Göre Değişken Getiri Varsayan VZA Modeli)
CCR	:	Charnes – Cooper – Rhodes Modeli (Ölçeğe Göre Sabit Getiri Varsayan VZA Modeli)
CRS	:	Ölçeğe Göre Sabit Getiri (Constant Returns To Scale)
DEA	:	Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis)
DEAP	:	Veri Zarflama Analizi Programı (A Data Envelopment Analysis Program)
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
EAH	:	Eğitim Ve Araştırma Hastaneleri
ET AL.	:	Ve Diğerleri
GSS	:	Genel Sağlık Sigortası
GSYH	:	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
GSYİH	:	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
HTA	:	Sağlık Teknolojisi Değerlendirmesi (Health Technology Assessment)
IOMT	:	Nesnelerin İnterneti Tabanlı Medikal Uygulamalar (Internet Of Medical Things)
IVDR	:	Tanı Amaçlı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (In Vitro Diagnostic Medical Device Regulation)
KÖİ	:	Kamu-Özel İş birliği
KVB	:	Karar Verme Birimi
MDR	:	Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (Medical Device Regulation)
MR	:	Manyetik Rezonans
MRI	:	Manyetik Rezonans Görüntüleme (Magnetic Resonance Imaging)
MÜSİAD	:	Müstakil Sanayici Ve İşadamları Derneği
OECD	:	Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Örgütü (Organisation For Economic Co-Operation And Development)
OMAX	:	Objektif Matris Modeli (Performans Puanlama Sistemi)
ÖE	:	Ölçek Verimliliği
PDP	:	Performansa Dayalı Ödeme Sistemi
PDÖS	:	Performansa Dayalı Ödeme Sistemi
PPP	:	Kamu-Özel İşbirliği (Public-Private Partnership)
SDP	:	Sağlıkta Dönüşüm Programı
SFA	:	Stokastik Sınır Analizi (Stochastic Frontier Analysis)
SGP	:	Satın Alma Gücü Paritesi

SPHS	:	Sağlık Sistemlerinin Sürdürülebilir Performansı (Sustainable Performance Of Health Systems)
SSA	:	Stokastik Sınır Analizi
T.C.	:	Türkiye Cumhuriyeti
TDMS	:	Tek Düzen Muhasebe Sistemi
TFV	:	Toplam Faktör Verimliliği
TL	:	Türk Lirası
TSİM	:	Temel Sağlık İstatistikleri Modülü
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	:	Türk Sanayicileri Ve İş İnsanları Derneği
VOL.	:	Cilt (Volume)
VRS	:	(Variable Returns To Scale) Ölçeğe Göre Değişken Getiri
VZA	:	Veri Zarflama Analizi
y.y	:	Yüzyıl
WHO	:	Dünya Sağlık Örgütü (Word Health Organization)

GİRİŞ

Hızla değişen günümüz sosyo-ekonomik koşulları içerisinde sağlık sektörü, sınırlı kaynaklarla en yüksek faydayı elde edebilmek için performansın sürekli geliştirilmesini hedeflemektedir. Bu doğrultuda sağlık kuruluşları, özellikle de hastaneler, kaynak kullanımını en verimli düzeye çıkarabilmek amacıyla düzenli verimlilik analizleri yapmaktadır. Sağlık hizmetlerinde verimlilik, yalnızca maliyetlerin düşürülmesi değil, aynı zamanda hizmet kalitesinin iyileştirilmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Kaynakların kısıtlı olduğu bir ortamda yapılan verimlilik değerlendirmeleri, sağlık hizmetlerinin daha etkin sunulmasına katkı sağlayarak hem ekonomik kalkınmayı desteklemekte hem de toplumsal refahın artmasına zemin hazırlamaktadır. Dolayısıyla, hastanelerin ve sağlık sistemlerinin uzun vadeli sürdürülebilirliği, bu analizlerin doğru ve etkin bir şekilde uygulanmasına bağlıdır.[1]

Gelişmekte olan ülkelerde artan sağlık harcamaları, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğini ciddi şekilde zorlamaktadır. Bu noktada verimlilik analizleri, mevcut harcamaların etkili biçimde yönetilmesine yardımcı olan temel araçlardan biridir. Ancak sağlık hizmetlerinde sürdürülebilirliği sağlamak için yalnızca verimliliği artırmak yeterli değildir; aynı zamanda maliyetlerin kontrol altında tutulması ve finansal sürdürülebilirliğin güvence altına alınması da büyük önem taşımaktadır. Sağlık sistemlerinin mali sürdürülebilirliği, harcama artışlarını denetleyebilmek ve ekonomik güçlüklerin üstesinden gelebilmek için verimlilik analizlerinin doğru uygulanmasına bağlıdır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sağlık hizmetleri çoğu zaman kısıtlı bütçelerle yürütüldüğünden, kaynakların etkin kullanımı kaçınılmaz bir gereklilik haline gelmektedir. Bu nedenle verimlilik analizlerinin, mevcut kaynakların en uygun şekilde değerlendirilmesini sağlamadaki katkısı hem ekonomik kalkınma hem de toplum sağlığı açısından kritik bir rol üstlenmektedir.[2]

---

[1] Ali KOYUNCUGİL ve Nermin ÖZGÜLBAŞ, "Veri Madenciliği: Tıp ve Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı ve Uygulamaları", ***Bilişim Teknolojileri Dergisi***, Ankara:Sermaye Piyasası Kurulu, Araştırma Dairesi, Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cilt 2, Sayı 2, 2009, ss. 21–32.

[2] G. DIMAS, Aspa GOULA ve Spyridon SOULIS, "Productive Performance and Its Components in Greek Public Hospitals", **International Journal of Operations Research**, Vol.12, No. 1, Mayıs 2010, ss. 15–27.

Bu çerçevede, cari açık da sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği üzerinde belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Cari açığın artması, ülkenin dış borç yükünü yükselterek ekonomik dengelerin bozulmasına yol açabilmektedir. Sağlık harcamalarının sürdürülebilirliği ise bu tür ekonomik dengesizliklerle doğrudan bağlantılıdır. Özellikle cari açığın mevcut olduğu koşullarda sağlık harcamalarının yükselmesi, hizmetlerin uzun vadede sürdürülebilirliğini tehlikeye atabilir. Bu nedenle, verimlilik analizleri; sağlık sistemlerinin kaynaklarını daha etkin biçimde kullanmasını sağlayarak, harcamaların kontrol altında tutulmasına katkıda bulunur ve cari açık gibi ekonomik sorunların aşılmasına destek olur.[3]

Performansa Dayalı Ödeme Sistemi (PDÖS) gibi sağlık alanındaki reformlar, verimliliği artırmayı amaçlayan önemli politikalar arasında yer almaktadır. Türkiye'de 2004 yılından itibaren uygulanmaya başlanan PDÖS, yalnızca bir ödeme modeli olmanın ötesinde, sağlık çalışanlarının performanslarına göre ödüllendirilmesini sağlayan bir mekanizma olarak sağlık sisteminin etkinliğini yükseltmeyi hedeflemiştir. Bu sistemin devreye girmesiyle birlikte hastanelerin işleyişinde belirgin bir verimlilik artışı gözlemlenmiş, kaynakların kullanımında ise daha etkin bir yaklaşım benimsenmiştir. Lee ve çalışma arkadaşları da benzer reformların, sağlık sektöründe verimliliği yükselten kritik unsurlar olduğuna dikkat çekmektedir. Bu tür düzenlemelerin etkili şekilde hayata geçirilmesi, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırırken aynı zamanda finansal sürdürülebilirlik için gerekli kaynakların daha verimli değerlendirilmesine imkân tanımaktadır.

Sağlık hizmetlerinde verimlilik analizlerinin önemi her geçen gün daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Verimlilik, yalnızca maliyetlerin kontrol altında tutulması değil, aynı zamanda hizmet kalitesinin yükseltilmesi ve sağlık sistemlerinin mali açıdan sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından da kritik bir işlev üstlenmektedir. Doğru şekilde yapılan verimlilik analizleri, sağlık sistemlerinin mevcut kaynaklarını daha etkili kullanmasına olanak tanıyarak ekonomik zorlukların aşılmasında güçlü bir araç görevi görmektedir. Bu bağlamda, cari açık gibi makroekonomik sorunlarla mücadele edebilmek

[3]Wen Shing LEE ve Kuei Peng LEE, "Benchmarking the Performance of Building Energy Management Using Data Envelopment Analysis", **Applied Thermal Engineering**, Vol.29, No. 16, 2009, ss. 3269–3273.

için sağlık harcamalarının etkin biçimde yönetilmesi zorunludur. Uygulanan sağlık reformları, verimlilik artışı sağlayarak hem harcamaların kontrolünü mümkün kılmakta hem de finansal sürdürülebilirliği desteklemektedir. Böylece, sağlık hizmetlerinin kalitesi yükselirken, sağlık sistemlerinin daha dayanıklı ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşması mümkün hale gelmektedir. Özellikle eğitim ve araştırma hastanelerinde gerçekleştirilecek verimlilik çalışmalarının, bu kurumların sağlık hizmetlerini daha etkin sunmasına katkı sağlamasının yanı sıra, genel sağlık sisteminin kapasitesini artırarak uzun vadeli sürdürülebilirliğe destek olacağı öngörülmektedir. [4]

Sağlık hizmetlerinde verimlilik analizleri, özellikle hastanelerde girdi-çıktı ilişkilerinin değerlendirilmesi amacıyla çeşitli yöntemlerden yararlanmaktadır. Bu analizler, sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmaya yönelik stratejik karar alma ve bütçe planlama süreçlerine önemli katlılar sunmaktadır. Veri Zarflama Analizi (VZA), bu alanda en sık kullanılan tekniklerden biri olup çoklu girdi-çıktı değişkenlerini eş zamanlı olarak inceleyerek hastanelerin göreli verimlilik düzeylerini belirlemeye olanak tanımaktadır. VZA sayesinde, benzer koşullar altında faaliyet gösteren hastanelerin hangi ölçüde etkin çalıştığı nesnel olarak değerlendirilebilmekte ve verimsizliğe yol açan alanlar tespit edilebilmektedir. Bu tür analizler aracılığıyla sağlık hizmetlerinin farklı boyutlarda optimize edilmesi mümkün hale gelmektedir. Verimliliğin artırılmasına yönelik gerçekleştirilen bu tür çalışmalar, hastanelerin mevcut kaynaklarını daha etkin ve rasyonel biçimde kullanmalarını sağlayarak, sağlık hizmetlerinin mali ve operasyonel sürdürülebilirliğine önemli katkılar sunmaktadır.[5]

Türkiye sağlık sisteminde önemli bir konuma sahip olan A1 Grubu Eğitim Araştırma Hastaneleri, ileri düzey tedavi ve eğitim-araştırma hizmetlerini bir arada sunabilen; nitelikli sağlık personeli ve modern tıbbi altyapısıyla öne çıkan kurumlardır. Sağlık Bakanlığı'nın 2023 yılında güncellediği hastane rol kriterlerine göre, A1 grubu hastaneler 5 ve üzeri farklı uzmanlık alanında eğitim verme yetkisine sahiptir. Bu özelliği sayesinde uzman ile yan dal uzmanı yetiştirme kapasitesine sahiptir. Ayrıca, üçüncü

[4] Serdar AYDIN ve Mehmet DEMİR, **Sağlıkta Performans Yönetimi: Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi**, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayını, 1. Baskı, Ankara, 2007, ss. 1–99.
[5] Bülent SEZEN ve Mustafa Ş. GÖK, "VZA Yöntemi ile Hastane Verimliliklerinin İncelenmesi", **ODTÜ Gelişme Dergisi**, Cilt 36, Sayı 2, 2009, ss. 383–403.

seviye yoğun bakım ile acil servis hizmetlerini sunabilmeleri, bu hastanelerin hem bölgesel hem de ulusal ölçekte kritik bir rol üstlendiklerini ortaya koymaktadır.[6] A1 hastanelerinin sahip olduğu geniş hizmet sunum kapasitesi, onları hem sağlık hizmetlerine erişim hem de nitelikli insan kaynağı yetiştirme bakımından stratejik bir noktaya taşımaktadır. Ancak bu yüksek standartlar, beraberinde ciddi mali yükler getirmekte ve finansal sürdürülebilirlik sorununu gündeme taşımaktadır. Özellikle ithalata dayalı gerçekleştirilen tıbbi cihaz alımları ve ileri teknoloji yatırımları, bu hastanelerin cari açıkla ilişkisini güçlendirerek sağlık sektörünün ekonomik dengelerle bağını daha görünür hale getirmektedir. Bu nedenle, A1 grubu hastaneler için sürdürülebilir ve çeşitlendirilmiş bir finansman modelinin oluşturulması, hem kamu kaynaklarının verimli kullanılması hem de sermaye piyasalarının sağlık yatırımlarına dâhil edilmesi açısından kritik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.[7]

Türkiye'de A1 grubu eğitim ve araştırma hastaneleri, sağlık hizmetleri alanında son derece önemli bir konuma sahiptir. Bu kurumlar, yalnızca tedavi hizmeti sunmakla sınırlı kalmayıp, sağlık politikalarının oluşturulmasında, bilimsel araştırmaların yürütülmesinde ve uzmanlık eğitiminin verilmesinde de kritik bir rol üstlenmektedir. EAH'ler, nitelikli sağlık hizmeti sunumu, yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi ve sağlık alanında yenilikçiliğin desteklenmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca bu kurumlarda gerçekleştirilen araştırmalar ve eğitim faaliyetleri, sağlık sisteminin genel kapasitesini güçlendirerek toplum sağlığının iyileştirilmesine değerli katkılar sunmaktadır.[8]

EAH'lerde gerçekleştirilen verimlilik çalışmalarının sağladığı yararlar oldukça önemlidir. Bu kurumlar sadece sağlık hizmeti sunmakla kalmaz aynı zamanda araştırma ve eğitim görevlerini de üstlenir, böylece verimliliği artırmaya yönelik girişimler hem hasta bakım süreçlerinin iyileştirilmesine hem de tıbbi araştırmalar ile eğitim faaliyetlerinin daha etkin hale gelmesine katkıda bulunabilir. Verimlilik analizleri

[6] T.C. Sağlık Bakanlığı, "**Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Rollerinin Belirlenmesine İlişkin Kriterler",** https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/45252/0/saglik-bakanligi-yatakli-saglik-tesisleri-rollerinin-belirlenmesine-iliskin-kriterler-832023pdf.pdf , (08/07/2025), ss.1-7.
[7] T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Rollerinin Belirlenmesine İlişkin Kriterler**" a.g.m.,** ss.1-7.
[8] Arzu YİĞİT, "Türkiye'de Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performansının TOPSIS Yöntemi ile Analizi", **Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi**, Ankara:Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cilt 8, Sayı 2, 2019, ss. 72–85.

sayesinde hastane yönetimleri, kaynakların en etkin biçimde kullanım yollarını belirleyebilir, gereksiz harcamaları ortadan kaldırabilir ve hizmet kalitesini yükseltebilir. Eğitim ve araştırma hastanelerinde bu tür analizlerin uygulanması, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmanın yanı sıra sağlık personelinin eğitim süreçlerinin daha verimli yürütülmesini de mümkün kılmaktadır. Böylelikle, yapılan çalışmalar yalnızca maliyet etkinliğini değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin sunum kalitesini yükseltecek stratejilerin geliştirilmesine de zemin hazırlamaktadır. [9]

Mali sürdürülebilirlik, sağlık sistemlerinde özellikle kamu kaynaklarıyla finanse edilen ve hizmet sunumunun büyük ölçüde devletin sorumluluğunda olduğu ülkelerde giderek daha fazla önem kazanan bir araştırma konusudur. Türkiye gibi güçlü bir kamu sağlığı altyapısına sahip ülkelerde ise hızla değişen demografik yapı, kronik hastalıkların artan yükü, yüksek maliyetli teknolojik gelişmeler ve hastaların yükselen beklentileri, sağlık harcamaları üzerinde sürekli bir artış baskısı oluşturmaktadır.[10–11] Bu itibarla, A-1 grubu hastanelerin finansman yapısı ve sürdürülebilirliği, yalnızca ülkenin sağlık sisteminin işleyişi için değil, aynı zamanda genel ekonomik istikrar açısından da çok büyük önem arz etmektedir. Bir ülkenin ithalatının ihracatını karşılamaması ve farkın büyük olması sebebiyle ortaya çıkan bir ekonomik problem olan cari açık ise hem sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği ve sunumunu hem de ülkelerin ekonomik yapısını bozabilecek potansiyele sahiptir.[12]

Türkiye'deki A-1 grubu hastanelerde uygulanan hizmet sunumuna dair fiyatlandırma ve geri ödeme sistemi, sağlık hizmetinin sunum şekli gibi faktörler mali sürdürülebilirliğin şekillenmesinde öne çıkan başlıca belirleyici unsurlar arasında

[9] Ceren DİRİK ve Serap ŞAHİN, "Türkiye'deki Sağlık Hizmetlerinin Etkinlik ve Verimlilik Analizi: Radyal ve Radyal Olmayan VZA ve MVE Modellerinin Karşılaştırması", **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, Cilt 11, Sayı 28, 2020, ss. 790–814.
[10] Anthony J. CULYER, "**The Dictionary of Health Economics**, 3. Baskı, Cambridge: Cambridge University Press, 2014, https://www.e-elgar.com/shop/gbp/the-dictionary-of-health-economics-third-edition-9781781001752.html?srsltid=AfmBOookOKApVgftQxWARdYvA8WZEOpxE4aJxq0NEPaa645RAX_hAc0J, (10/07/2025), ss. 1–744.

[11] Sibel SELİM, Doğan UYSAL ve Pınar ERYİĞİT, "Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonomik Analizi", **Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 7, Sayı 3, 20 Mayıs 2014, ss. 13-24.
[12] Hüseyin ERCAN ve Mahmut KÜÇÜKOĞLU, "Ekonomik Büyüme, Cari Açık ve Bütçe Açığı İlişkisi", **Sakarya İktisat Dergisi,** 100. Yıl Milli Egemenlik Özel Sayısı, 2020, ss.52-65

gösterilmektedir. [13–14] Tıbbi teknolojinin ve yeni geliştirilen ilaçların sağlık hizmet sunumundaki payının artmasına bağlı olarak ithalata dayalı tıbbi malzeme ve ilaç kullanımı da artmıştır. Bu durum sağlığın ithalat ve dolaylı olarak cari açık üzerindeki etkilerini araştırmak üzere sağlık ekonomistleri ve politika yapıcıları bu alana yöneltmiştir.[15–16]

Sağlık Bakanlığı A-1 grubu hastaneleri ve özel hastanelerde dahil olmak üzere hastanelerin sağlık hizmet sunumu için kullandığı tıbbi teknoloji ve ilaçlar ülkenin cari açığı üzerinde önemli bir yük meydana getirmektedir. Türkiye'deki A-1 grubu hastanelerde sunulan hizmetin kapsamlı olması, eğitim ve araştırma faaliyetlerinin yoğunluğu ve uzman hekim yetiştirilmesi gibi faktörler bu maliyet yapısını daha kompleks hale getirmektedir. Bununla birlikte, sosyal devlet anlayışının getirdiği yüksek derecede devlet finansmanına bağımlılık ve fiyatlandırma modelindeki sorunlar, bu hastanelerin finansal istikrarını sağlamada önemli zorluklar yaratmaktadır.[17]

Bu araştırma, sağlık sistemlerinde mali etkinlik ve sürdürülebilirliğe odaklanarak A1 grubu hastanelerin mevcut finansal durumunu ve karşılaştıkları mali zorlukları ve ithalata dayalı sağlık harcamalarının cari açık ve sermaye piyasası üzerindeki etkilerini ve bu sorunlara yönelik stratejik çözüm önerilerini değerlendirmektedir. Araştırma ile sağlık yöneticileri ve akademisyenler için çok boyutlu bir bakış açısı sağlanması hedeflenmektedir.

[13] Rodrigo MORENO-SERRA ve Adam WAGSTAFF, "System-wide İmpacts of Hospital Payment Reforms: Evidence From Central and Eastern Europe and Central Asia", **Journal of Health Economics,** Vol.29, No.4, Jun 2010, ss. 585-602.

[14] Mıchael E. CHERNEW, Katherine BAİCKER ve John HSU, "The Specter of Financıal Armageddon- Health Care And Federal Debt İn The United States", **New England Journal Of Medicine,** Vol.362, No.2, Nisan 2010, ss. 163-168.

[15] Jochen HARTWIG, "Is Health Capital Formation Good for Long-Term Economic Growth?", **Journal of Macroeconomics**, Vol.32, No.1, Mart 2010, ss. 314–325.

[16] Richard B. SALTMAN ve Antonio DURAN, "Govarnance, Government and The Search for New Provider Models", **İnternational Journal of Health Policy and Management,** Vol.5, No.1, 2016, ss. 33-42.

[17] Cuma SONĞUR ve Ahmet BABACAN, "Sağlık Hizmetlerinde Afiliasyon ve Mali Yönetim Üzerine Etkisi", **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi,** Cilt 14., Sayı 4, Eylül 2016, ss.1-20.

1.BÖLÜM

SAĞLIK SİSTEMLERİ VE HİZMET SUNUMU

1.1. Sağlık Sistemleri Kavramı ve Temel Bileşenleri

Sağlık sistemleri, bir ülke nüfusunun sağlık düzeyini korumak, geliştirmek ve sağlıkla ilgili ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla organize edilen kurumlar, süreçler ve hizmet ağlarının bütününü ifade eder. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise sağlık sistemlerini; hizmet sunumu, sağlık personeli, bilgi sistemleri, tıbbi ürünler ve teknolojiler, sağlık finansmanı ve yönetişim olmak üzere altı temel bileşen üzerinden tanımlamaktadır.[18]

Sağlık hizmetleri sağlık sistemleri için hayati öneme sahiptir. Bu hizmetler arasında koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici hizmetler en önemli hizmetleri içermektedir. Günümüzde kamu ve özel sektör işbirliğinin karma modelleri sağlık hizmetlerinin sunumunda çoğu ülke tarafından benimsenmiştir. Koruyucu ve temel sağlık hizmetleri erişim çoğunlukla devlet tarafından sunulmaktadır. Etkili sağlık hizmeti yalnızca miktarla değil, aynı zamanda kalite, zamanında erişim, kaynak etkinliği ve sürdürülebilirlik, hakkaniyet ve hasta mahremiyeti ve güvenliği gibi ilkeler ile de birlikte değerlendirilmelidir.[19–20]

Türkiye'nin sağlık sistemi, kamu kaynaklarıyla finanse edilen genel sağlık sigortası modeli üzerine kurulmuş, merkeziyetçi ve kapsayıcı bir yapıya sahiptir. 2003'te uygulanmaya başlanan "Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP)" sayesinde hizmetlerin erişilebilirliği ve kalitesi belirgin şekilde iyileştirilmiştir. Bu program ile, birinci basamakta aile hekimliği uygulaması hayata geçirilmiş olup; ikinci ve üçüncü basamakta ise entegre kamu hastaneleri sistemi oluşturulmuştur.[21] Bu reformlar sonucunda sağlık

---

[18] WHO, "The World Health Report:Health Systems Financing: the path to universal coverage", 2010, https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44371/9789241564021_eng.pdf , (12/07/2025), ss.1-102.

[19] Dimitra PANTELİ ve Reinhard BUSSE, "Health Technology Assessment at Age 25- Squaring the circle of strong methodology and context-dependency?", **Health Policy**, Vol.123, No.2, 2019, ss.117-121.

[20] U. REİNHARDT & T. CHENG, **"**The World Health Report 2000 – Health systems: improving performance.**", Bulletin of the World Health Organization, WHO,** Vol.78, No.8, 2000, **https://iris.who.int/handle/10665/268209 , (12/07/2025),** s.1064.

[21] Rıfat ATUN ve Diğerleri, "Universal Health Coverage in Turkey: enhancement of equity", **The Lancet,** Vol.382 No. 9886, Jun 2013, ss. 65-99.

göstergelerinde belirgin iyileşmeler yaşanmış, özellikle anne ve bebek ölümlerinde büyük oranda düşüş sağlanmıştır.

Bununla birlikte, sağlık hizmetlerinin genişlemesi ve artan talep, sistem üzerinde ek maliyet baskılarına yol açmıştır. Özellikle nüfusun yaşlanması, kronik hastalıkların giderek artan yükü ve ileri teknolojilerin kullanımı, sağlık hizmetlerini finansal sürdürülebilirlik açısından tehdit eden temel unsurlar arasında yer almaktadır.[22–23]

Dolayısıyla günümüzde sağlık sistemlerinin öncelikli amacı, tüm bireyler için kapsayıcı, yüksek kaliteli ve mali açıdan sürdürülebilir bir hizmet sunum yapısı oluşturmak olmalıdır. Bu amaç, hem ulusal düzeyde politika yapıcılar hem de hastane yönetimleri için stratejik karar alma süreçlerinde yol gösterici bir rol üstlenmektedir.

1.2. Sağlık Hizmetlerinin Kapsamı ve Türkiye'de Sağlık Sistemi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılan tanım sağlığa ilişkin en önemli tanımdır. DSÖ'nün tanımına göre; "Sağlık, yalnızca hastalık veya sakatlığın bulunmaması değil; aynı zamanda bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik halidir" şeklinde tanımlanmaktadır. Ruhen ve sosyal olarak iyi olma hedefi ulaşılması ve ölçülmesi zor bir hedef olarak ifade edilmekte olup bu durumun sebepleri arasında ise sağlığın kültürel, çevresel, ekonomik ve sosyal pek çok unsurdan etkilenmesi bulunmaktadır.[24]

Sağlık hizmetleri hem tedavi edici hizmetleri hem de koruyucu ve önleyici hizmetleri içermektedir. İlk dönemlerde daha çok temel bakım görevleriyle sınırlı olan sağlık hizmetleri, zamanla çok katmanlı hale gelmiştir. DSÖ, sağlık hizmetlerini; "sağlığa zarar verebilecek risklerin ortadan kaldırılması, hastalıkların tanı ve tedavisinin

[22] Willam D. SAVEDOFF, "What should a country spend on health care?", **Health Affairs.**, Vol. 26, No. 4, 2007, ss.962-970.

[23] Mihajlo JAKOVLJEVIĆ, "Population Aging Alongside Health Care Spending Growth", **Health Economics Review**, Vol.9, No. 1, 2017, ss. 1–8.

[24] Thomas SCHRAMME, "Health as Complete Well-Being: The WHO Definition and Its Interpretation", **Theoretical Medicine and Bioethics**, Vol.44, No.2, 2023, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10849326, (01/08/2025), ss.113–126.

gerçekleştirilmesi ve kaybedilen fiziksel ya da zihinsel yetilerin yeniden kazandırılmasına yönelik çalışmalar" olarak ifade etmektedir.[25]

Sağlık hizmetleri, ilk uygarlıklardan bugüne kadar hekim ve hemşireler tarafından sunulmuştur. Ancak 19. yüzyıldan sonra, meslekler arası işbirliğini öne çıkaran bir süreç başlamıştır. Bu gelişme, artan ve farklılaşan hizmetlerin sunulabilmesi için daha bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesine zemin hazırlamıştır. [26] Türkiye'de 1961 yılında "Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun'un", yürürlüğe girmesi bu açıdan önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu kanunda sağlık hizmetleri; insan sağlığına zarar veren nedenlerin ortadan kaldırılması, hastalıkların önlenmesi ve bedensel ya da ruhsal yeti kaybı yaşayan bireylerin iyileştirilmesine yönelik çalışmalar olarak tanımlanmıştır. [27]

Anayasası'nın 56. Maddesinde "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir." hükmü yer almaktadır. Ayrıca, sağlık hizmetlerinin planlanması ve yürütülmesinde devletin temel sorumluluğu açıkça belirtilmektedir.[28] Bu yasal düzenleme, sağlık hizmetlerinin toplumsal refahın sağlanmasındaki merkezi önemini ortaya koymaktadır. Türkiye'nin sağlık sistemi tarihsel süreçte çok katmanlı bir yapıya sahip olmuş, özellikle son yıllarda Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP) ile kapsamlı reformlar gerçekleştirilmiştir. Sağlık hizmetlerinin sunumu, finansmanı ve yönetimi alanlarında kaydedilen ilerlemeler ise çeşitli akademik araştırmalarda ele alınarak değerlendirilmiştir.[29] Bu bölümde Türkiye sağlık sistemi, gerçekleştirilen önemli reformlar ve mevcut durum literatür çalışmaları çerçevesinde ele alınmıştır.

[25] Margaret. E. KRUK ve Diğerleri, "High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution", **The Lancet Global Health,** Vol.6, No.1, 2018, s.1196-1252.

[26] Pippa HALL, "Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers. Journal of Interprofessional Care", Vol.19, 2009, https://doi.org/10.1080/13561820500081745, (05/08/2025), ss.188–196.

[27] Resmî Gazete, "224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun", Sayı 10705, Kabul tarihi: 05.01.1961, (Resmî Gazete: 12.01.1961).

[28] Emine ORHANER, "Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Finansmanı ve Genel Sağlık Sigortası.", **Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi,** Sayı 1, 2006, ss.1-22.

[29] ATUN ve Diğerleri, **a.g.m.,** ss.65-99.

1.3. Türkiye'de Sağlık Hizmetleri ve Hastanelerin Tarihsel Gelişimi

Ülkemizdeki sağlık hizmetleri ile hastanelerin tarihsel gelişimi, dünya tıp tarihindeki ilerlemelerden etkilenmiş olmakla birlikte, aynı zamanda yerel sosyo-politik, ekonomik ve yönetsel durumlar tarafından da şekillendirilmiştir. Sağlık hizmetlerinin yapısı, sunumu ve organizasyonu ise zaman içerisinde toplumun ihtiyaçları, siyasal düzen, yönetim modelleri ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda önemli şekilde değişmiştir.

1.3.1. Erken Dönemler ve Osmanlı Öncesi Gelişmeler

Sağlık hizmetlerinin kökeni, insanın doğayla kurduğu ilişkiye kadar uzanmaktadır. Mezopotamya, Mısır, Çin, Hint ve Yunan uygarlıklarında tedavi uygulamaları çoğunlukla dini kurumlarda, rahipler ve şifacılar aracılığıyla yürütülmüştür. Bu nedenle, ilk hastaneler ibadethanelere benzer bir işlev üstlenmiş; tıbbın ilerlemesiyle birlikte ise giderek kurumsal bir yapı kazanmıştır.[30]

Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde sağlık hizmetleri büyük ölçüde vakıflar aracılığıyla yürütülmüştür. Bu dönemde kurulan darüşşifalar ve şifahaneler, hem tedavi hizmeti sunan merkezler hem de tıp eğitimi veren kurumlar olarak önemli bir rol üstlenmiştir. Ancak, sağlık hizmetlerinin önemli bir kısmı saray çevresi ve ordu gibi belirli kesimlere odaklanmış; halk ise çoğunlukla yalnızca özel hekimlere ücret ödeyerek sağlık hizmetine erişebilmiştir.[31]

1.3.2. Osmanlı'da Modernleşme ve Hastaneleşme Süreci

18. ve 19. yüzyıllarda ortaya çıkan salgın hastalıklar, Osmanlı Devleti'ni sağlık alanında reformlar yapmaya sevk etmiştir. III. Selim döneminde Levent Çiftliği ve Selimiye Kışlası'nda ilk modern hastaneler kurulmuş; Tıbbiye-i Şahane'nin açılmasıyla birlikte tıp eğitimi resmiyet kazanarak devlet denetimi altına alınmıştır.

---

[30] Sevil ASLAN ve Ramazan ERDEM, "Hastanelerin Tarihsel Gelişimi.", **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 27, 2017, ss.7–21.

[31] Şeyda ÇAVMAK ve Doğancan ÇAVMAK, "Türkiye'de Sağlik Hizmetlerinin Tarihsel Gelişimi Ve Sağlikta Dönüşüm Programi", **Sağlık Yönetimi Dergisi**, Cilt 1., Sayı 1, 2017, s.50.

Pavyon tipi hastane yapılanması bu dönemin tipik bir özelliğidir. Ancak, 19. yy sonlarına doğru Avrupa'daki yapılanmaya benzer biçimde blok tipi hastaneler tercih edilmeye başlanmıştır. Bu dönemde, salgın hastalıkların yayılmasını engellemek amacıyla pavyon tipi hastane mimarisi tercih edilmiştir. Ancak 19. yüzyılın sonlarına gelindiğinde, Avrupa'nın etkisiyle blok tip hastaneler inşa edilmeye başlanmış ve bu yapılar daha işlevsel ile yönetilebilir bir hale gelmiştir.

1.3.3. Cumhuriyet Dönemi: Merkezileşme ve Planlama

Cumhuriyetin ilanıyla birlikte sağlık hizmetleri, devletin temel sorumluluk alanlarından biri olarak kabul edilmiştir. 1920 yılında Sağlık Bakanlığı kurulmuştur. İlk bakanlık döneminde, Dr. Adnan Adıvar, temel yasal düzenlemeleri gerçekleştirmiş, bu süreçte Dr. Refik Saydam'ın bakanlığı döneminde ise koruyucu sağlık hizmetleri öne çıkarılmıştır. Bu dönemde Numune hastaneleri kurulmuş ve ülke genelinde yaygınlaştırılmıştır.

1961 yılında yürürlüğe giren 224 sayılı yasa ile sağlık hizmetleri sosyalleştirilmiştir. Bu yasa ile sağlık ocakları, sağlık evleri ve hastaneler yoluyla bir kademeli sağlık sistemi kurulmuştur. 1992 yılında hayata geçirilen Yeşil Kart uygulaması ile de dar gelirli kuşağın sağlık hizmetlerinden ücretsiz yararlanabilmesi amaçlanmıştır.[32]

Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, herkes için eşit sağlık hizmeti sunulması ilkesini benimsemiştir. Ancak o dönemdeki bütçe kısıtları ve kaynak yetersizliği, bu hedefin tam olarak hayata geçirilmesini engellemiştir. [33]

1.3.4. Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Yeni Yapılanmalar

2003 yılında sağlıkta dönüşüm hayata geçirilerek, Türkiye'deki sağlık sisteminde önemli değişimlerin önünü açmıştır. Bu program; aile hekimliği uygulamasının başlaması, genel sağlık sigortası (GSS), hastanelerin otonom yapılar altında yeniden

[32] ÇAVMAK ve ÇAVMAK, **a.g.m.**, s.51.

[33] O. TÜRKÖZÜ ve Diğerleri, "Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Gelişimi ve Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın Değerlendirilmesi"**, Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 23., Sayı 1, 2014, ss.45-58.

düzenlenmesi ve sağlık bilgi sistemlerinin modernize edilmesi gibi ana başlıklara dayanmaktadır. [34]

Bu önemli değişikliklerle birlikte Genel Sağlık Sigortası'nın (GSS) kapsadığı nüfus oranı %98'in üzerine çıkmış, aile tabipliği uygulaması sayesinde vatandaşların koruyucu sağlık hizmetleri olan birinci basamak hizmetlere ulaşması büyük ölçüde kolaylaşmıştır. Söz konusu program kapsamında Sağlık Bakanlığı daha çok planlama ve denetlemeye yönelik rol üstlenmiş; performansa dayalı ödeme sistemiyle sağlık hizmetlerinin sunumunda belirgin iyileştirmeler yapılmıştır.[35–36]

Performansa Dayalı ödeme sistemi ülkemizde özellikle kamu hastanelerindeki sağlık hizmetlerinin sunumunda tetikleyici bir mekanizma olarak işlev görmüştür. Bu sistemle birlikte; çalışanlar, verdikleri hizmetlerin miktarına ve kalitesine dayanan performanslarına göre maaşlarına ek olarak ödemeler almışlardır. Bu uygulamadaki temel hedef, sağlık hizmetine ulaşılabilirliği kolaylaştırmak ve kamu hastanelerinin verimliliğini arttırmaktır. Performansa dayalı ödeme sistemi olumlu ve olumsuz birçok sonuç doğurmuştur. Olumlu sonuçları hasta memnuniyetini artırma ve hastaların bekleme sürelerini kısaltma iken; olumsuz sonuçları arasında sağlık personelleri arasındaki rekabeti arttırmak, çalışanların ekip ruhuyla çalışmasını engellemek ve tıbbi hizmetlerin niteliğinden ziyade niceliğine odaklanılması sayılabilir ve bu olumsuz sonuçlar çeşitli eleştirileri de beraberinde getirmiştir. Sistemin uzun vadede sürdürülebilirliği ve sağlık harcamalarında nasıl etkiler yaratacağı üzerine tartışmalar halen geçerliliğini sürdürmektedir.[37]

Bu program ile ayrıca özel hastanelerin sayısında önemli artışlar meydana gelmiş diğer taraftandan da farklı bir yatırım şekli olan kamu-özel ortaklığı modeliyle birçok şehir hastanesi de inşa edilmiştir. Bu hastaneler ile sağlık hizmetlerinde kapasite artışı

[34] Yasin ÇİLHOROZ ve İknur ARSLAN,"Sağlıkta Dönüşüm Programının Değerlendirilmesi Nitel Bir Araştırma - Evaluatıon Of Health Transformatıon Program Practıces: A Qualıtatıve Research On Academıcs"**, Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences,** Cilt 10., Sayı 26, 2018, s.799.
[35] ATUN**, a.g.m.,** s.8.

[36] ÇAVMAK ve ÇAVMAK**, a.g.m.,** s.52.
[37] İhsan ÖZTUNÇ ve Mehmet CURAL, "Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Kamu Sağlık Hizmetleri Memnuniyeti Üzerine Etkileri", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi,** ICMEB17 Özel Sayısı, 2017, ss.880-891.

sağlanmasına rağmen yönetimdeki karmaşıklık, maliyet ve bölgesel eşitsizlikler eleştiri konusu olmayı sürdürmektedir. [38]

Genel Sağlık Sigortası (GSS) ile sağlık hizmetlerinin fonlanması büyük kapsamda sağlanmaktadır. GSS geliri düşük bireyler için daha kapsayıcı bir sistem olmasına rağmen sağlık hizmetlerinde katkı paylarının artması sağlık hizmetlerine erişimde bazı engellere yol açmaktadır. Diğer taraftan, özel sağlık sigortalarının yaygınlaşması sağlık hizmetine erişmek isteyenlere ek opsiyonlar sunmuştur.[39]

Son yıllarda sağlık göstergelerinde dikkate değer ilerlemeler kaydedilmiştir. Özellikle anne ve bebek ölüm oranlarında önemli düşüşler yaşanmıştır. 2002'den bu yana anne ölümleri yaklaşık %70 oranında azalmış, bebek ölüm oranları da belirgin şekilde gerilemiştir. Ancak bu olumlu gelişmelerin yanında, tüm dünyada da görülen, obezite ve diyabet gibi kronik hastalıkların görülme sıklığının artması, sağlık sistemini yeni ve karmaşık sorunlarla karşı karşıya bırakmaktadır. [40]

Türkiye sağlık sistemi bu gelişmeler yoluyla önce düzenli bir kamu hizmetine ve daha sonrasında ise özel sektörle işbirliği yapan kamu-özel karma modele evrilmiştir. Osmanlı'dan Cumhuriyet'e, oradan da SDP reformlarına kadar süren bu dönüşüm ile sağlık hizmetlerine erişilebilirlik artmasına rağmen sağlık hizmetlerinde sürdürülebilirlik, kalite ve eşitlik konuları önemini hala korumaktadır.

1.4. Sağlık Kurumlarında Mali Sürdürülebilirlik Kavramı

Bir sağlık sisteminin uzun vadede istikrarlı finansman yapısıyla, sağlıkta hizmet kalitesini düşürmeden ve kişilerin bu hizmete erişilebilirliğini bozmadan artan talep ve maliyetlere karşılık verebilme kapasitesine sağlıkta mali sürdürülebilirlik denir. [41]

---

[38] ASLAN ve ERDEM**, a.g.m.**, ss.7–21.

[39] İclal ATTİLA ve Abdulaziz GÜLAY, "Türkiye'de Genel Sağlık Sigortası'nın Sürdürülebilirliği İçin Zorunlu Tamamlayıcı Sağlık Sigortası Modeli Önerisi.", **Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi,** Cilt 4, Sayı 1, 2022, ss.17-40.

[40]Sağlık Bakanlığı, "Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022", Ankara, 2024, https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48054/0/siy202205042024pdf.pdf, (10/08/2025), ss.24-26.

[41] Sarah THOMSON, Thomas FOUBİSTER and Elias MOSSİALOS, "Financing Health Care İn The European Union: Challenges And Policy Responses.", 1. Baskı, Brüksel: European Observatory on Health Systems and Policies, 2009, https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20093282958, (10/08/2025), ss.1-250.

Nasıl ki herhangi bir üretim işletmesi finansal sürdürülebilirlik kaygısı güdüyorsa sağlık kuruluşları da hastalarına kaliteli bakım sağlamak için finansal olarak sürdürülebilir olmalıdır. Finansal sürdürülebilirlik sağlık kuruluşlarında giderlerini karşılamak, yeni teknolojilere ayak uydurabilecek yatırımlar yapmak ve sağlık tesislerinde gerekli iyileştirmeleri yapmak için gerekli geliri elde etmek demektir. Sağlık kuruluşları finansal sürdürülebilir olmazsa giderlerini azaltmak için personel sayısını azaltmak, hizmet sunumunda daralmaya gitmek ve hatta tamamen kapatma gibi çeşitli yöntemlere başvurmak zorunda kalabilirler. Bu gibi durumlarla karşı karşıya kalmamak için, sağlık sistemlerinin sürdürülebilir performansını (SPHS) anlamak çok önemlidir. [42]

Ülkemizde olduğu gibi kamu finansmanı temelli sağlık sistemlerine sahip ülkelerde, mali yönden sürdürülebilirlik hem toplumsal hem de makroekonomik istikrar yönünden önem arz etmektedir.[43]

Mali sürdürülebilirlik dış ve iç faktörlerden etkilenmektedir. Dış faktörler; sisteme tahsis edilen kaynaklar, geri ödeme sistemi, politikalar, ekonomik büyüme ve dışa bağımlılıktır. Bununla birlikte iç faktörler ise, insan kaynakları yönetim maliyetleri, personel ve yönetici performansı, malzeme ve hizmet maliyetleridir.[44]

Yaşlanan nüfusla birlikte sağlık harcamalarının hızlı artışı, kronik hastalık oranlarının yükselmesi, yüksek maliyetli tıbbi teknolojilerin sağlık hizmetleriyle hızla bütünleşmesi ve tıbbi malzeme-ilaç ithalatının sebep olduğu döviz yükü, mali sürdürülebilirlik açısından zorlayıcı etkenlerdir.[45] Bu zorluklar, EAH gibi sağlık kuruluşlarını mali yönden etkilemekte ve uzun vadeli mali denge arayışını güçleştirmektedir.

---

[42]Lycourgos LİAROPOULOS ve Ilias GORANİTİS, "Health care financing and the sustainability of health systems." **International Journal for Equity in Health,** Vol.14, No.1, 2015, s.80.

[43] Özlem ÖZER ve Hasan Hüseyin YILDIRIM, "Türkiye Sağlık Sisteminin Finansal Sürdürülebilirliğine Yönelik Bir Uygulama", **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 8, Sayı 16, 2016, ss. 149–161.

[44] Nehir BALCI ve Gülüzar KURT GÜMÜŞ, "Financial Sustainability of The Turkish Health Care System: Experts' Opinion", **İzmir İktisat Dergisi,** Cilt 36, Sayı 1, 2021, ss.61-79.

[45]Alan M. GARBER, ve Jonathan SKİNNER, "Is American Health Care Uniquely İnefficient?." **Journal of Economic Perspectives,** Vol. 22, No. 4, 2008, ss. 27-50.

Gelişmekte olan ülkelerde, kamu hastanelerinin karşı karşıya kaldığı mali zorluklar sıklıkla yetersiz finansman, düşük gelir tahsilatı, karmaşık geri ödeme mekanizmaları, sigorta kapsamındaki belirsizlikler, politik müdahaleler, yasal düzenlemelerin eksikliği ve yönetişim zafiyetleri ile ilişkilidir. [46] Bazı araştırmalar, kamu hastanelerinde performans bazlı finansman modellerinin benimsenmesiyle kaynak kullanımının iyileştirebileceğini öne sürerken[47], diğerleri ise mali sürdürülebilirliği etkileyen faktörlerin çok boyutlu (ekonomik, politik, kurumsal, teknolojik) olduğunu ve tekil politikalar yerine bütüncül reformların gerekli olduğunu savunmaktadır. [48]

Türkiye sağlık sistemi, son yıllarda kapsam, erişim ve kalite bakımından önemli ilerlemeler kaydetmiş, ancak mali sürdürülebilirlik açısından yeni sorunlar oluşmuştur. EAH'lerin yüksek teknoloji bağımlılığı, ithal ilaç, cihaz ve sarf malzemeleri kullanımı, personel maliyetlerinin artışı ve araştırma faaliyetlerinin finansal yükü, bu kurumların finansal yapısını zora sokmaktadır. İthal bağımlılığı, cari açık baskısı yaratırken, döviz kuru dalgalanmalarına karşı hassasiyet artmaktadır. [49]

Türkiye'deki Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin (EAH) mali sürdürülebilirliği, yalnızca sağlık hizmetlerinin sunumu, erişilebilirliği ve sürekliliği açısından değil, aynı zamanda ülkenin makroekonomik istikrarı için de hayati bir öneme sahiptir. Literatürdeki bulgular, EAH'lerin artan maliyet yükü, finansman yapısındaki belirsizlikler, ithal girdilere bağımlılık, devlet ödemelerindeki gecikmeler ve verimlilik sorunları nedeniyle uzun vadeli mali istikrara ulaşmakta zorluklar yaşadığını ortaya koymaktadır.[50]

Türkiye'nin ileri tıbbi teknolojiler konusunda ithalata dayalı yapısı, sağlık harcamalarının artışını tetiklemekte ve mali sürdürülebilirliği zayıflatmaktadır. Yüksek maliyetli görüntüleme cihazları, robotik cerrahi sistemleri, yenilikçi ilaçlar gibi ürünlerin

[46] PANTELI ve BUSSE, **a.g.m.**, ss.117–121.
[47] Josep KUTZİN, "Health financing for universal coverage and health system performance: concepts and implications for policy.", **Bulletin of the World Health Organization,** Vol. 91, No. 8, 2013, ss.602-611.
[48] SALTMAN ve DURAN, **a.g.m.,** ss. 33–42
[49] Songül KAKİLLİ ACARAVCI ve Mehmet GAZİ, "Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi", **Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi,** Cilt 5., Sayı 2, 2019, ss.343-364.
[50] Ahmet BABACAN ve Nesrin AKCA**,** "Kamu Hastanelerinin Finansal Performansının Oran Analizi ile Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", **Muhasebe ve Finansman Dergisi,** Sayı 101, 2024, ss. 21–44.

yerli üretiminin sınırlı olması, döviz çıkışlarını artırarak makroekonomik istikrarı zorlar.[51]

Sağlık teknolojisi değerlendirme mekanizmalarının güçlendirilmesi, hangi teknolojilerin maliyet-etkin olduğunu belirleyerek gereksiz harcamaların önüne geçebilir. Mali sürdürülebilirliği artırmak için performansa dayalı bütçeleme, kaynak kullanımında etkinliği yükseltebilir. Dijital sağlık teknolojilerinin (elektronik kayıtlar, tele-tıp, yapay zekâ) yaygınlaştırılması, idari maliyetleri düşürüp veri odaklı yönetişimi destekleyerek verimliliği artırır. Ar-Ge yatırımlarının artırılması, üniversite-sanayi iş birlikleri ve stratejik alım politikalarıyla ithal bağımlılığı azaltılabilir. Güçlü kurumsal yönetişim, şeffaflık, hesap verebilirlik ve kalite standartlarının benimsenmesi, mali sürdürülebilirliği destekleyen diğer unsurlardır. [52–53]

Sağlıkta mali sürdürülebilirlik, hem sağlık hizmetlerinin kalitesi ve erişilebilirliği hem de ekonomik istikrar açısından merkezi öneme sahiptir. Türkiye örneği, kamu finansmanına dayalı geniş kapsamlı sağlık hizmetleri, EAH'lerin stratejik rolü, ithal bağımlılığı ve hızla artan sağlık harcamalarıyla bu zorlukları gözler önüne sermektedir.[54] Yerli üretimin teşviki, performansa dayalı bütçeleme, dijital teknolojilerin entegrasyonu, tıbbi teknoloji mekanizmalarının güçlendirilmesi ve yönetişimin iyileştirilmesi gibi politikalarla, Türkiye sağlık sisteminin uzun vadeli mali sürdürülebilirliği desteklenebilir.[55] Gelecekteki araştırmalar, bu politikaların ampirik analizlerini ve uluslararası karşılaştırmalarını yaparak, sağlıkta mali sürdürülebilirliğin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

1.5. Türkiye'deki Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri

Son dönemlerde gerçekleştirilen çeşitli değişim ve tedbirlerle Türkiye'deki sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik ve kalitesinde önemli değişiklikler gözlemlenmektedir.

---

[51] Emine KILAVUZ ve Hatice ERKEKOĞLU, "Economic analysis of the medical industry in Turkey." **Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi,** Cilt 4, Sayı 4, 2019, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/908598, (15/08/2025), ss. 56-67.

[52] Tuba SAYGIN AVŞAR ve Hasan Hüseyin YILDIRIM, "National Health Technology Assessment in Türkiye after a Decade", **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, Cilt 39., Sayı 1, 2023, s.52.

[53] Marianna MAURO ve Diğerleri, "Digital Transformation in Healthcare", **Technological Forecasting and Social Change**, Vol. 209, 2024, ss. 123781.

[54] SONĞUR ve BABACAN, **a.g.m.,** ss. 89–111.

[55] KUTZIN, **a.g.m.,** ss. 602–611.

A1 grubu eğitim ve araştırma hastaneleri bu süre zarfında çok kapsamlı hizmet anlayışıyla sağlık sisteminin gerekli bileşenleri haline gelmiştir.[56]

Sağlık Bakanlığının idaresinde olan A1 rol düzeyindeki eğitim ve araştırma hastaneleri yalnızca gelişmiş sağlık hizmetleri sunmakla kalmayıp bunun yanında tıp eğitimi, uzmanlık eğitimi, klinik araştırmalar ve sürekli mesleki gelişim programlarıyla da sağlık sisteminin fonksiyonel kapasitesini beslemektedir.[57] Kamuya ait eğitim ve araştırma hastanelerinin hizmet sunumu, eğitim ve araştırma gibi çok boyutlu görevleri eş zamanlı olarak yürütmesi, bu kurumların mali yapıları üzerinde önemli bir baskı unsuru oluşturmaktadır. Özellikle araştırma, geliştirme ve teknolojiye yönelik faaliyetler ilave maliyet kalemleri yaratmakta; buna karşın söz konusu harcamaların bütçe mekanizmaları, geri ödeme sistemleri veya merkezi finansman araçları aracılığıyla ne ölçüde karşılanabildiği ve sürdürülebilir biçimde telafi edilebildiği her zaman net bir şekilde ortaya konulamamaktadır.[58] Bu hastanelerin finansal verimliliklerinin artırılması, yalnızca sunulan sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve performansını geliştirmekle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda ülke ekonomisinin mali dengesi açısından da dolaylı fakat önemli katkılar sağlayabilmektedir. Özellikle kimyevi sarf malzemeleri ile tıbbi ilaçların daha etkin kullanımının sağlanması ve yurt içi üretimin desteklenmesi, dışa bağımlılığın azaltılmasına katkı sunarak cari açığın azaltılmasında etkili bir araç olarak değerlendirilebilir.

Diğer taraftan, eğitim ve araştırma hastanelerinin hizmet kapsamının zaman içinde genişlemesi ve karmaşıklaşması, bu kurumların mali yapısını daha kırılgan hâle getirmekte ve çeşitli ekonomik baskıları beraberinde getirmektedir. Özellikle ithal ilaç ve tıbbi cihazlara olan yüksek bağımlılık, maliyeti oldukça yüksek bakım hizmetleri, kaçınılmaz teknolojik harcamalar ve kamu kaynaklarına duyulan yoğun ihtiyaç, bu hastanelerin mali sürdürülebilirliği ve geleceği konusunda belirgin bir belirsizlik ve endişe yaratmaktadır.[59] Bu çalışmada, EAH'lerin Türkiye sağlık sistemi içindeki

[56]Meltem Tülin SEZGİN ve Aslı KÖSE, "Türkiye'de Sağlık Hizmetlerine Ulaşılabilirlik Düzeyinin Değerlendirilmesi: 2015–2019", **Unika Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, 2024, ss. 836–860.
[57] Tevfik BULUT ve Aziz KÜÇÜK, "A Data–Driven Approach to the Role Classification of Public Hospitals: Evidence from Türkiye", **Sayıştay Dergisi**, Cilt 36, Sayı 139, 2025, ss. 803–829
[58] YİĞİT, "Türkiye'de Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performansının TOPSIS Yöntemi ile Analizi.", **a.g.m., s**.7285
[59] ACARAVCI ve GAZİ, **a.g.m.,** s.356.

fonksiyonları, mali durumları, sağlık giderlerine etkileri ve bu problemlere yönelik stratejik çözüm önerileri ele alınmaktadır.

Türkiye'de faaliyet gösteren eğitim ve araştırma hastaneleri, bazıları doğrudan Sağlık Bakanlığı bünyesinde hizmet sunarken, bazıları ise üniversitelerle iş birliği içinde faaliyet göstermeleri nedeniyle farklı kurumsal yapılara sahiptir.[60] Bu yapısal çeşitlilik, mali planlama ve bütçeleme yaklaşımlarından yönetim süreçlerine, verimliliğin nasıl ölçüldüğüne ve kaynakların nasıl tahsis edildiğine kadar pek çok alanda farklı uygulamaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.[61]

Hastanelerin mali sürdürülebilirliği, hasta yoğunluğu, altyapı harcamaları, personel giderleri ve kurum içi süreçlerin ne ölçüde etkin yönetildiği gibi iç dinamiklerin yanı sıra; devlet tarafından sağlanan ödemeler, geri ödeme politikalarının yapısı, ithalata olan bağımlılık, döviz kurlarındaki dalgalanmalar ve küresel sağlık piyasalarında yaşanan gelişmeler gibi dışsal faktörlerden de doğrudan etkilenmektedir.[62]

EAH'lerin finansal durumunun karmaşıklığı, sundukları çok yönlü işlevlerden kaynaklanmaktadır. Bir yandan ileri düzey tedaviler, tıbbi cihaz ve ekipmanların yüksek maliyetleri, ilaç giderleri ve bakım-onarım harcamaları hastane bütçelerini baskılarken, diğer yandan tıp eğitimi ve araştırma faaliyetleri ek maliyetler doğurur.[63] Bu durum, EAH'leri diğer genel hastanelere kıyasla daha maliyet yoğun hale getirmektedir.

Mali sürdürülebilirlikteki en büyük zorluklardan biri, ithal girdilere olan bağımlılıktır. İlaçlar, tıbbi cihazlar ve sarf malzemeleri büyük ölçüde yurtdışından temin edilmektedir. Bu durum, döviz dalgalanmalarına karşı hassasiyet yaratmakta, ödemeler dengesini etkilemekte ve sağlık harcamalarının artış hızını körüklemektedir. Artan ithalat

[60] Özge UYSAL ŞAHİN ve Diğerleri. "An Analysıs On Fıscal Sustaınabılıty Of Turkısh Health System", **Journal of Financial Politic & Economic Reviews/Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, No. 658, Aralık 2021, ss.181-213.
[61] Gülnur İLGÜN, Birol YETİM, Şenol DEMİRCİ ve Murat KONCA, "Türkiye'deki Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde Verimlilik Değişimi: 2014–2017 Döneminin İncelenmesi", **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergis**i, Cilt 23, Sayı 4, 2020, ss. 523–536.
[62] BALCI ve KURT GÜMÜŞ, **a.g.m**., s. 65.
[63] ACARAVCI ve GAZİ**, a.g.m,** s.357.

maliyetleri, hastanelerin toplam giderlerini yükseltirken, yerli üretimin yetersizliği, uzun vadede cari açık üzerinde de baskı oluşturmaktadır.[64]

Sağlık harcamalarının artması, genel bütçe dengeleri ve mali sürdürülebilirlik açısından kritik bir etkendir. EAH'lerin yüksek teknolojili sağlık hizmeti sunumu, karmaşık tedavi protokolleri, araştırma faaliyetleri ve uzmanlık eğitimi gibi unsurlar, Türkiye'de kişi başına sağlık harcamasının ve GSYH içindeki sağlık payının yükselmesine katkıda bulunabilir. Bu bağlamda, EAH'lerin finansal durumunu iyileştirmeye yönelik stratejiler, yalnızca kurumsal bazda değil, makroekonomik dengelerin korunması açısından da önemlidir. [65–66]

EAH'lerin mali sürdürülebilirliğini artırmak için çeşitli stratejik yaklaşımlar gündeme gelebilir. Bunlardan ilki, verimliliği yükselten yönetsel ve teknolojik reformlardır. Elektronik sağlık kayıt sistemleri, tele-tıp uygulamaları, dijital randevu ve kaynak yönetim araçları, yapay zekâ destekli klinik karar destek sistemleri, hastanelerin idari maliyetlerini azaltırken hasta memnuniyetini artırabilir. [67]

İkinci olarak, yerli ilaç, tıbbi cihaz ve teknolojik ürünlerin üretiminin desteklenmesi, ithalata olan bağımlılığı azaltarak döviz çıkışlarını sınırlayabilecek ve bu yolla cari açığın hafifletilmesine katkı sağlayabilecektir. [68] Bu sürecin etkin bir şekilde yürütülebilmesi açısından üniversite–sanayi iş birliklerinin güçlendirilmesi, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik desteklerin artırılması ve stratejik kamu alım politikalarının uygulanması kritik bir rol oynamaktadır.

Üçüncü olarak, performansa dayalı bütçeleme yaklaşımları, risk paylaşımını esas alan sözleşme modelleri ve kaliteyi merkeze alan finansman uygulamaları, eğitim ve araştırma hastanelerinin mevcut kaynaklarını daha etkin ve verimli bir biçimde

[64] Mustafa ÖZER, Veysel İNAL ve Mustafa KIRCA, "The Relationship Between the Health Services Price Index and The Real Effective Exchange Rate Index in Turkey: A Frequency Domain Causality Analysis", **EKOIST: Journal of Econometrics and Statistics,** Cilt 36, 2022, ss. 21–41.
[65] SAVEDOFF, **a.g.m.,** ss. 962–970.

[66] Michael E. CHERNEW, Richard A. HIRTH ve David M. CUTLER, "Increased Spending on Health Care: Long-Term Implications for the Nation", **Health Affairs**, Vol.28, No. 5, 2009, ss.1253–1255.
[67] THOMSON, FOUBISTER ve MOSSIALOS, **a.g.m.**, ss. 1–250.
[68] Sağlık Endüstrileri İşverenleri Sendikası (SEİS), "Sağlığın Dinamosu: Türkiye Tıbbi Teknoloji ve Cihaz Sektörü", İstanbul, 2022, ss. 18–27.

kullanmalarına olanak tanıyabilir. [69] Bu tür mekanizmalar sayesinde gereksiz ya da düşük katma değerli harcamaların önüne geçilmesi mümkün olacak ve hastanelerin mali dengeyi sağlamaya yönelik çabaları desteklenecektir.

Buna ek olarak, tıbbi teknoloji değerlendirme süreçlerinin güçlendirilmesi, hangi teknolojilerin gerçekten maliyet-etkin ve klinik açıdan anlamlı fayda sunduğunun belirlenmesine katkı sağlayacaktır. Böylece yüksek maliyetli ancak sınırlı fayda üreten teknolojilerin yaygın kullanımının önüne geçilerek hastaneler üzerindeki finansal yükün azaltılması mümkün olabilecektir. [70]

Eğitim ve araştırma hastaneleri, ileri düzey hasta bakımının sunulmasının yanı sıra tıp ve uzmanlık eğitimine sağladıkları katkılar ve yürüttükleri araştırma faaliyetleri sayesinde Türkiye sağlık sisteminde kritik bir role sahiptir. Ancak zaman içinde artan hizmet talebi, mali yapının giderek daha karmaşık hâle gelmesi, ithalata dayalı girdi kullanımının yaygınlığı, yükselen maliyetler ve yönetişim alanında yaşanan yapısal sorunlar, bu hastanelerin mali sürdürülebilirliğini orta ve uzun vadede ciddi biçimde zorlayan temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Literatürde, eğitim ve araştırma hastanelerinin mali sürdürülebilirliğini zorlayan unsurların büyük ölçüde yapısal ve işleyişe ilişkin sorunlardan kaynaklandığı vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, kamu bütçelerinden ayrılan kaynakların yetersizliği, artan personel maliyetleri, ithal girdi kullanımına olan bağımlılık, tıbbi cihazlara ilişkin bakım ve onarım harcamaları ile medikal sarf malzemeleri, laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerinde yaşanan maliyet artışları ön plana çıkan başlıca sorun alanları olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, finansman yapısının karmaşıklaşması ile faturalandırma ve geri ödeme süreçlerindeki idari yükün artması, hastanelerin mali yönetim kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir. [71]

Ayrıca, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yapılan geri ödemelerde yaşanan gecikmeler, mevzuatın sık aralıklarla değişmesi, teşvik sistemlerindeki uygulama

[69] Marc ROBINSON, "Performance Budgeting: Linking Funding and Results" **International Monetary Fund**, Washington D.C, 2007, https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/book/9780230553569/9780230553569.pdf, (20/08/2025), ss.13-20.
[70] PANTELI ve BUSSE**, a.g.m.,** ss. 117–121.
[71] OECD, "Tackling Wasteful Spending on Health", **Paris: OECD Publishing,** 2017, ss. 195-219.

farklılıkları ve performans ölçütlerinin yeterince açık ve öngörülebilir olmaması, eğitim ve araştırma hastanelerinin uzun vadeli ve sağlıklı bir mali planlama yapabilmesini güçleştiren temel faktörler arasında yer almaktadır.

Bazı çalışmalar, EAH'lerin mali sürdürülebilirliğini artırmak için kurumsal yönetişimin güçlendirilmesi, stratejik planlama kapasitelerinin geliştirilmesi, iç denetim ve kontrol mekanizmalarının iyileştirilmesi, mali saydamlık ve hesap verebilirlik ilkelerinin yerleştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.[72] Ayrıca, uluslararası akreditasyon modellerine uyum, kalite yönetim sistemlerinin benimsenmesi, klinik protokollerin standartlaştırılması ve hasta güvenliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, mali sürdürülebilirliği dolaylı da olsa olumlu etkileyebilecek faktörler olarak görülmektedir.[73]

1.6. Mali Sürdürülebilirliği Artırmaya Yönelik Stratejiler

Mali sürdürülebilirliği güçlendirmeye yönelik yaklaşımlar, tek bir politika aracına odaklanmaktan ziyade, birbirini tamamlayan bir dizi adımın birlikte düşünülmesini gerektirmektedir. Bu süreçte, hastanelerin yalnızca mevcut gelirlerini artırma çalışmaları değil, aynı zamanda gelir yapısını çeşitlendirmeleri, harcamaları daha yakından izlemeleri ve kaynak kullanımında daha seçici olmaları önem kazanmaktadır.

Bu noktada, eğitim ve araştırma hastanelerinin mali sürdürülebilirliğini güçlendirmeye yönelik çabaların yalnızca bütçe düzenlemeleriyle çözülebilecek bir mesele olmadığı görülmektedir. Sahadaki uygulamalar, performansa dayalı ödeme sistemlerinin kâğıt üzerinde öngörüldüğü kadar etkili işlemediğini; benzer şekilde tedarik zincirinde yaşanan görece küçük aksaklıkların bile zamanla ciddi mali yükler oluşturabildiğini ortaya koymaktadır. Teknolojik yatırımlar çoğu durumda kaçınılmaz olmakla birlikte, bu yatırımların hangi alanlarda gerçekten gerekli olduğu ve ne ölçüde yapılması gerektiği her zaman dikkatle tartılmalıdır. Öte yandan, kamu–özel iş birliklerinden dengeli biçimde yararlanılması ve yerli üretimin desteklenmesi tek başına

[72] Mete TATAR, "Sağlık Hizmetleri Finansman Modelleri: Sosyal Sağlık Sigortası'nın Türkiye'de Gelişimi", **Sosyal Güvenlik Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, 2011, ss. 103–133.
[73] Erman EROĞLU ve Gökçe MARAŞ, "Mali Sürdürülebilirlik Yaklaşımları ve Mali Sürdürülebilirliğe İlişkin Literatür Değerlendirmesi", **Turkish Studies – Economics, Finance, Politics**, Cilt 14., Sayı 3, 2019, ss. 803–829.

tüm sorunları çözmeye yetmese de, hastanelerin mali yapısını daha dayanıklı hâle getirebilecek tamamlayıcı adımlar olarak değerlendirilebilir.[74–75]

Performansa dayalı bütçeleme ve risk paylaşımına dayalı sözleşmeler, uygun biçimde uygulandığında, hastanelerin kaynak kullanımını iyileştirerek mali dengeyi destekleyebilir.[76] Benzer şekilde, tele-tıp, elektronik reçete ve yapay zekâ destekli karar sistemleri gibi dijital sağlık uygulamaları, idari süreçleri sadeleştirirken hem maliyetlerin kontrolüne hem de hasta deneyiminin iyileştirilmesine katkı sağlayabilir.[77]

Yerli üretim kapasitesinin artırılması, Ar-Ge teşvikleri, üniversite-sanayi iş birlikleri, sağlık teknolojisi değerlendirme mekanizmalarının güçlendirilmesi ve uluslararası kalite standartlarına uyum, ithalat bağımlılığını azaltarak cari açık baskısını hafifletebilir.[78] Sağlık sigortasının kapsamının genişletilmesi, risk paylaşım mekanizmalarının güçlendirilmesi, primlerin etkin şekilde toplanması ve ödeme süreçlerinin daha sade hale getirilmesi, uzun vadede mali dengeyi destekleyici bir rol oynayabilir.[79–80]

Kurumsal yönetişimin sağlamlaştırılması, hesap verebilirlik araçlarının güçlendirilmesi, veri odaklı karar alma anlayışının kurumsallaştırılması ve paydaşlar arasında daha etkin iletişim kurulması, mali sürdürülebilirlik stratejilerinin başarılı biçimde hayata geçirilmesi için gerekli alt yapıyı oluşturur.[81–82]

---

[74] KUTZİN, **a.g.m,** ss. 602–611.

[75] PANTELİ ve BUSSE**, a.g.m.**, ss.117-121.

[76] Louis P. GARRİSON ve Diğerleri, "Performance-Based Risk-Sharing Arrangements: Good Practices for Design, Implementation, and Evaluation", **Value in Health,** Vol16, No.5, 2013, https://www.valueinhealthjournal.com/action/showPdf?pii=S1098-3015%2813%2901811-1, (23/08/2025),s.703–719.

[77] European Observatory on Health Systems and Policies, Eurohealth: Digital Health Systems, Eurohealth, Vol. 25, No. 2, **World Health Organization Regional Office for Europe**, 2019, https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/29ee364f-f794-4f31-ab2a-0bc3034b3cef/content , (10/08/2025), ss.2–28.

[78] Özer ARIK ve Diğerleri, "Sağlık Hizmetlerinde Tıbbi Cihaz Sektörü**.**", **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Cilt 19. Sayı 2, 2016, ss.187-202.

[79] THOMSON, FOUBİSTER ve MOSSİALOS, **a.g.m.,** ss.1-250.

[80] SAVEDOFF, **a.g.m**., ss. 962–970.

[81] TATAR, **a.g.m.,** ss.103–133.

[82].EROĞLU ve MARAŞ, **a.g.m.,** ss.803–829.

1.7. Sağlık Sisteminde Teknoloji ve Dijitalleşme

Sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm, çoğu zaman yalnızca klinik uygulamaların iyileştirilmesi üzerinden tartışılsa da, etkileri bununla sınırlı değildir. Dijital sistemlerin yaygınlaşması, sağlık kuruluşlarının nasıl çalıştığını ve kaynaklarını nasıl yönettiğini de doğrudan etkilemektedir. Özellikle Sağlık Bakanlığı bünyesindeki A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri gibi yoğun hizmet sunan kurumlarda güçlü bir dijital altyapı, günlük işleyişi kolaylaştırmakta ve maliyetlerin daha yakından izlenmesine imkân tanımaktadır. Bu durum, yöneticilerin karar alma süreçlerini desteklerken, kurumların uzun vadeli mali dayanıklılığı açısından da belirleyici hâle gelmektedir. Dolayısıyla teknolojiye dayalı bu dönüşümün, yalnızca hastane ölçeğinde değil, daha geniş ekonomik dengeler üzerindeki olası etkileriyle birlikte ele alınması gerekmektedir.

1.7.1. Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşmenin Avantajları

Sağlık hizmetlerinde teknolojinin giderek daha fazla kullanılması, karar alma süreçlerinin sezgiye değil, üretilen verilere dayanarak şekillenmesine imkân tanımaktadır. Hastanelerin hem klinik hem de finansal açıdan nasıl performans gösterdiğini daha sağlıklı biçimde değerlendirebilmek için elektronik sağlık kayıtları, hastane bilgi sistemleri ve yapay zekâ destekli analiz araçları giderek daha belirleyici hâle gelmektedir. Bu sistemlerin yaygınlaşması, tekrar eden işlemlerin azaltılmasına ve insan kaynaklı hataların sınırlandırılmasına katkı sunarak mevcut kaynakların daha verimli kullanılmasına olanak sağlamaktadır.[83]

Sağlık alanında dijital araçların günlük pratiğin bir parçası hâline gelmesiyle birlikte, hastanelerde işlerin ele alınış biçimi de yavaş yavaş değişmektedir. Hastaların hastane içindeki hareketlerinin daha rahat izlenebilmesi, stokların eldeki verilere bakılarak yönetilmesi ve randevu planlarının daha az aksaklıkla yürütülmesi, çalışanlar açısından iş yükünü hafifleten bir etki yaratmaktadır. Bu durum, hasta tarafında sürecin daha akıcı ilerlemesine katkı sağlarken, zaman içinde harcamaların da daha kontrollü biçimde ele alınmasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle A1 grubu hastaneler gibi hasta yoğunluğunun yüksek olduğu kamu kurumlarında, bu tür dijital uygulamaların kamu

[83] Büşra Nazlı BEŞKARDEŞ ve Aslı KÖSE, "Sağlık Hizmetine Dijitalleşmenin Etkisinin Değerlendirilmesi / Assessing the Impact of Digitalization on Healthcare", **Yeni Yüzyıl Journal of Medical Sciences**, Cilt 6., Sayı 4, 2025, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/5141359 , (01.09.2025), ss. 125–134.

kaynaklarının daha dikkatli kullanılmasına yardımcı olduğu ve kurumların mali yapısını daha dayanıklı kıldığı söylenebilir.[84]

Dijitalleşmenin öne çıkan etkilerinden biri de, sağlık alanında daha güven veren bir yatırım ortamının oluşmasına katkı sağlamasıdır. Performans göstergelerinin açık ve izlenebilir biçimde raporlanması, kamu–özel iş birliği projelerine ve sağlık odaklı yatırım fonlarına olan ilgiyi artırmakta; bu durum özel sektörün sağlık altyapısına yönelmesini kolaylaştırmaktadır. Özel sektörün bu alana daha fazla ilgi göstermesi ise, dijitalleşme yatırımlarının farklı finansal araçlarla ilişkilendirilmesine ve daha geniş bir finansman çerçevesi içinde ele alınmasına imkân tanımaktadır.[85]

1.7.2. Dijitalleşmenin Maliyet ve Risk Boyutu

Dijitalleşmenin her durumda olumlu sonuçlar verdiğini söylemek mümkün değildir. İleri düzey teknolojik altyapıların kurulum maliyetleri oldukça yüksektir ve kısa vadede sağlık kurumlarının bütçelerinde önemli bir baskı yaratabilmektedir. Ayrıca, donanım ve yazılımın çoğu ithal edilmekte, bu da dışa bağımlılığı artırarak cari açığa olumsuz yansıyabilmektedir.[86] Dijitalleşme süreci iyi planlanmadığı takdirde yüksek yatırım maliyetleri kamu bütçesi üzerinde baskı oluşturabilir. Ayrıca, sağlık personelinin bu sistemlere uyum sağlaması zaman almakta, bu süreçte geçici verimlilik kayıpları görülebilmektedir. Dijital okuryazarlık düzeyinin düşük olması veya sistemlerin kullanıcı dostu olmaması da, dijitalleşmenin sunduğu imkânlardan tam anlamıyla yararlanılmasına engel teşkil edebilir. Dijitalleşmenin bir başka sınırı veri güvenliği ve gizliliktir. Sağlık verilerini siber tehditlerden korumak şarttır. Aksi halde hem kurumların itibarı zedelenebilir hem de hukuki sorumluluklar doğabilir.[87]

Sağlık kurumlarında dijital araçların kullanımının artması, çoğu zaman yalnızca teknolojik bir yenilik olarak görülse de bu sürecin mali ve yönetsel sonuçları da giderek

---

[84] Çağatay TUNÇSİPER, "Dijital Dönüşüm ve Sağlık Ekonomisi: Dijital Sağlık Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz" **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergis**i, Cilt 12., Sayı 1, 2023, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2910382 , (02/09/2025), ss. 21–31.

[85] Hakan AKIN ve Burak TEKEREK, "Sağlıkta Dijitalleşmenin Yansımaları, Dijital Hastanelerin Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Analizi", **Yönetim Bilimleri Dergisi,** Özel Sayı (Endüstri 4.0 ve Dijitalleşme), 2024, ss. 1877–1900.

[86] OECD, "Health in the 21st Century: Putting Data to Work", **Paris: OECD Publishing**, 2019, s. 113–128.

[87] Ritu AGARWAL ve ark., "Research Commentary—The Digital Transformation of Healthcare: Current Status and the Road Ahead", **Information Systems Research**, Vol. 21, No. 4,
2010, https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/isre.1100.0327 , (02/09/2025), ss.796–809.

daha görünür hâle gelmektedir. Ancak dijitalleşmeden beklenen faydanın ortaya çıkması, yapılan yatırımların aceleyle değil, zaman içinde nasıl bir karşılık üreteceği düşünülerek ele alınmasına; çalışanların bu değişime uyum sağlayabilmesi için gerekli desteğin verilmesine ve veri güvenliğinin sürecin arka planına itilmemesine bağlıdır. Bu noktalar yeterince dikkate alınmadığında, dijitalleşme kurumlar açısından bir kazanım olmaktan çok, ek maliyetler ve yönetilmesi güç riskler yaratan bir sürece dönüşebilmektedir.[88]

Sermaye piyasaları söz konusu olduğunda, dijitalleşme projelerinin arkasında sağlam bir finansal planın bulunmaması yatırımcılar açısından ciddi bir soru işareti yaratabilmektedir. Özellikle hangi sonuçların hedeflendiği açıkça ortaya konmayan, performansın nasıl ölçüleceği net olmayan ya da düzenli ve şeffaf biçimde raporlanmayan projeler, piyasada temkinli hatta olumsuz bir algının oluşmasına yol açabilmektedir. [89]

1.8. Sağlıkta Finansman Modelleri: Karşılaştırmalı Yaklaşımlar

Sağlık hizmetlerinin finansmanı hem sağlık sistemlerinin operasyonel sürekliliğini hem de kamu maliyesi üzerindeki etkisini belirleyen temel yapı taşlarından biridir. Bu kapsamda farklı ülkelerde uygulanan sağlık finansman modelleri, hizmet sunum biçiminden kaynak tahsisine kadar çok çeşitli alanlarda belirleyici olmaktadır. Türkiye'de özellikle A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri, yüksek hizmet yükü ve akademik işlevleriyle sağlık finansmanının etkinliğini test eden stratejik kurumlar arasında yer almaktadır.

1.8.1. Finansman Modelleri: Teorik Çerçeve

Dünya genelinde sağlık hizmetlerinin finansmanı temelde üç ana model etrafında şekillenmektedir. Bunlardan ilki, hizmetlerin genel vergilerle finanse edildiği Beveridge modeli; ikincisi, zorunlu sosyal sigorta primlerine dayanan Bismarck modeli; üçüncüsü ise özel sigortalar ve bireysel ödemelerin ağırlık kazandığı pazar temelli modeldir. Türkiye'de sağlık hizmetlerinin finansmanında ağırlıklı olarak Beveridge modeline yakın bir yapı benimsenmiş olmakla birlikte, zaman içinde performansa dayalı

[88] Khizar HAMEED, Ranesh NAHA ve Faisal HAMEED, "Digital Transformation for Sustainable Health and Well-Being: A Review and Future Research Directions", **Discover Sustainability**, Vol. 5, No.104, 2024, ss.1–25.
[89] OECD, "Digital Government Review of Türkiye: Towards a Digitally-Enabled Government", 1. Baskı, **Paris: OECD Publishing,** 2023, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/05/digital-government-review-of-turkiye_69ffd9d4/3958d102-en.pdf, (20/09/2025), ss.1–300.

ödeme uygulamaları, özel sigortaların artan rolü ve kamu–özel iş birlikleri gibi düzenlemelerle bu yapı daha karmaşık ve hibrit bir nitelik kazanmıştır.[90]

1.8.2. A1 Grubu Hastanelerde Uygulanan Finansman Yaklaşımları

A1 Grubu hastaneler, ileri teknolojiye dayalı hizmet sunmaları ve akademik faaliyetlerin yoğunluğu nedeniyle diğer kamu hastanelerine kıyasla daha yüksek maliyetlerle çalışmaktadır. Bu ölçekte ve nitelikte hizmet üreten kurumların yalnızca merkezi bütçe kaynaklarıyla finanse edilmesi, zaman içinde mali sürdürülebilirlik açısından çeşitli riskleri beraberinde getirmektedir.[91] Türkiye'de 2004 yılında devreye alınan performansa dayalı ödeme sistemi de, kısmen bu mali baskının hafifletilmesini amaçlamıştır. Bununla birlikte, literatürde yer alan bazı bulgular, söz konusu sistemin beklenenin aksine, kimi durumlarda harcama artışını tetikleyerek finansal yükü azaltmak yerine artırabildiğine işaret etmektedir.[92]

Bu rol grubundaki hastanelerde uygulanan bir diğer finansman yaklaşımı olan Kamu-Özel İşbirliği (PPP) modeli ise büyük ölçekli yatırımların özel sektör aracılığıyla finanse edilmesini ve kamu kaynaklarının uzun vadeli kira ödemeleriyle gerçekleştirilmesini öngörmektedir. Örneğin Ankara, Adana ve Mersin şehir hastaneleri bu modelle işletilmektedir. Bu model, başlangıçta kamu harcamalarını azaltsa da uzun vadede yüksek kira ödemeleri ve döviz bazlı sözleşmeler nedeniyle bütçede baskı yaratma potansiyeline sahiptir. [93]

1.8.3. Cari Açık ve Sermaye Piyasası Açısından Finansman Modellerinin Değerlendirilmesi

Türkiye'de uygulanan hibrit finansman modeli, yalnızca kurumsal maliyetler değil, aynı zamanda makroekonomik göstergeler üzerinde de etkili olmaktadır. Türkiye, özellikle tıbbi cihaz ve ilaç tedariği yönünden dışa bağımlı olduğu için, sağlık yatırımları cari açığı artırıcı etki gösterebilir. Örneğin, tıbbi cihaz sektöründe dışa bağımlılık oranı

[90] Eray KARAGÖZ, "21. Yüzyılda Sosyal Güvenliğin Melezleşmesi: Türkiye Örneğinde Bismarck ve Beveridge Modelleri ile Toplumsal Algı İlişkisi", **Sosyal Güvence Dergisi**, Özel Sayı, 2025, ss.239–260.
[91] BABACAN ve AKCA, **a.g.e.,** ss. 21–44.
[92] Sıdıka KAYA ve Ayşe Ferdane OĞUZÖNCÜL, "Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Sağlık Hizmetlerine Etkisi: Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Araştırma", **Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 10., Sayı 2, 2024, ss.183–201.
[93] Tayyip SAVAŞ, Ramazan KELEŞ ve Bayram GÖKTAŞ, **Kamu Özel İşbirliği Modeli: Ankara Şehir Hastanesi Örneği,** Ankara:Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yayını, 1. Baskı, 2020, ss. 45–112.

%85 civarındadır; yerli üretim hâlâ pazarda küçük bir paya sahiptir.[94] Bu nedenle A1 grubu hastanelerde yerli üretim teknolojilerinin teşvik edilmesi, sadece sağlık sisteminde maliyetleri azaltmakla kalmayıp aynı zamanda dış ticaret açığını da sınırlayabilir.

Sağlık hizmetleri finansman modelleri ile sermaye piyasalarının entegrasyonu sağlık sektöründe yeni yatırımların önünü açabilmektedir. Örneğin sağlıkla ilintili yatırım fonları ve tahviller, A1 grubu hastanelerin teknoloji ve altyapı iyileştirme projelerine kaynak sağlayabilir. Bu tür fon ve tahviller sürdürülebilirliği arttırmak yoluyla kamu maliyesini rahatlatabilir.[95]

Öte yandan, sermaye piyasalarına entegre edilmiş finansman modelleri, sağlık sektörüne yönelik yeni yatırım kanallarının oluşmasına olanak tanımaktadır. Örneğin sağlık temalı yatırım fonları ve sosyal etki tahvilleri, A1 grubu hastanelerin dijitalleşme ve altyapı projelerine sermaye sağlayabilecek araçlar olarak değerlendirilmektedir. Bu finansman enstrümanları hem kamu maliyesini rahatlatmakta hem de yatırımcılara sürdürülebilirlik odaklı fırsatlar sunmaktadır.[96]

1.8.4. Karşılaştırmalı Değerlendirme ve Türkiye İçin Öneriler

Uluslararası deneyimler ile Türkiye'deki uygulamalar yan yana konulduğunda, sağlık hizmetlerinde kullanılan finansman modelinin tek başına sistemi ayakta tutmaya yetmediği daha net biçimde ortaya çıkmaktadır. Asıl belirleyici olan, bu modelin nasıl yönetildiği, ne kadar şeffaf olduğu ve kalite ile performansın ne ölçüde izlenip değerlendirilebildiğidir. Türkiye'de A1 grubu hastaneler açısından bakıldığında, mevcut performans uygulamalarının yeniden düşünülmesi, Kamu–Özel Ortaklığı projelerinin yalnızca kısa vadeli kazanımlar üzerinden değil, uzun vadeli riskleri de dikkate alacak şekilde ele alınması ve sermaye piyasalarının sağlık yatırımlarına daha fazla ilgi göstermesini sağlayacak adımların atılması, önümüzdeki dönemde kaçınılmaz başlıklar olarak öne çıkmaktadır.

---

[94] Saim KERMAN, "Tıbbi Cihazlarda Güncel Durum", **Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi**, Sayı 23, 2012, https://sdplatform.com/tibbi-cihazlarda-guncel-durum, (20/09/2025), ss.18–21.

[95] H. Semih YILDIRIM, "The Financial Architecture of Turkish Healthcare PPPs", **International Journal of Business & Management Studies**, Vol.4, No.6, 2023, ss. 14–20.

[96] WORLD BANK, "World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains, Washington, DC: World Bank, 2020, ss. 234–248.

1.9. Cari Açık ve Sağlık Hizmetleri İlişkisi

İthalatın uzun bir dönem boyunca ihracatın üzerinde seyretmesi, ekonomi genelinde zamanla baskı oluşturan bir dengesizlik yaratabilmektedir. Bu durum, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik kırılganlıkları artırarak istikrarın sürdürülmesini ve uzun vadeli büyüme hedeflerini daha zor ulaşılır hâle getirebilmektedir. Benzer biçimde, bütçe açıklarının süreklilik kazanması; ekonomik büyümenin ivme kaybetmesi, enflasyonist baskıların artması, özel sektör yatırımlarının zayıflaması ve cari açığın genişlemesi gibi bir dizi olumsuz süreci tetikleyebilmektedir. [97]

Türkiye gibi üretim yapısı büyük ölçüde ithal ara mallarına dayanan ülkelerde, sanayi üretiminin dış girdilere olan bağımlılığını azaltmak ve dış ticaret dengesini iyileştirmek için öncelikli adım, reel yatırımların güçlendirilmesi olmalıdır. Üretim kapasitesini yurt içinde artırmaya yönelik bu yatırımlar, ithalat ihtiyacını azaltarak cari açığın daraltılmasına doğrudan katkı sağlayabilir. Bu doğrultuda, yerli üretimi destekleyecek ve hem yerli hem de yabancı yatırımcıyı ülkeye çekecek uzun vadeli kamu politikalarının geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Öte yandan, dış ticaret dengesinin sağlanabilmesi için yalnızca üretim tarafına odaklanmak yeterli değildir. İthalatı sınırlarken ihracatı da destekleyebilecek bir döviz kuru politikasının uygulanması, cari işlemler dengesinin iyileştirilmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Kısa vadede ise ithal edilen ara mallarının mümkün olan en düşük maliyetle işlenerek katma değeri yüksek nihai ürünlere dönüştürülmesi ve ihraç edilmesi, cari açığın daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulmasına yardımcı olabilecek önemli bir strateji olarak öne çıkmaktadır. [98]

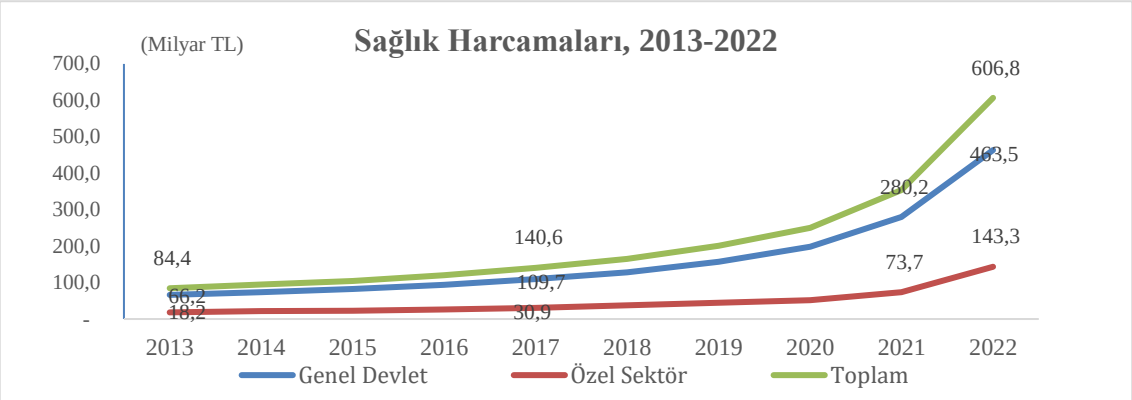
Son dönemde yapılan çalışmalar, sağlık sektörünün makroekonomik dengeler üzerindeki etkisinin sanılandan daha belirgin olabileceğine işaret etmektedir. Özellikle ilaç, tıbbi cihaz ve ileri teknolojiye sahip sağlık ekipmanlarında ithalata yüksek ölçüde

---

[97] Iftkhar WAKEEL and Kafait ULLAH, "Impacts of Budget Deficit on Output, Inflation and Balance of Trade." **J. Glob. & Sci. Issues**, Vol.1, No.1, https://www.researchgate.net/publication/329443565_Impacts_of_budget_deficit_on_output_inflation_and_balance_of_trade , (23/09/2025).

[98] Hüseyin USLU, "Logit-Probit Modeli Yardımıyla Türkiye'de Cari Açık Kaynaklı Kriz Riskini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi (Determination of The Factors Affecting the Risk of Current Deficit İnduced Crisis İn Turkey by Logit and Probit Model)", **Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi**, Cilt 5, Sayı 2, 2019, ss.153-178.

bağımlı bir yapı, sağlık harcamalarının önemli bir kısmının döviz üzerinden finanse edilmesine yol açmakta ve bu durum cari denge üzerinde ek bir baskı yaratabilmektedir.[99]



Grafik 1. Sağlık Harcamaları, 2013-2022

Kaynak: "TÜİK, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2022-49676, (07/12/2023)"

Sağlık hizmetleri, emek yoğun, bilgi yoğun ve teknoloji odaklı bir sektördür. Özellikle ithal girdilere bağımlılık, sağlık harcamalarını döviz kurlarına, uluslararası tedarik zincirlerine ve küresel piyasa dalgalanmalarına açık hale getirir. Artan sağlık harcamalarının, uzun vadede mali sürdürülebilirlik ve cari açık üzerinde baskı oluşturabileceği literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır.[100–101] Bu araştırmanın konusunu oluşturan 2022 yılında Sağlık Bakanlığının yapmış olduğu toplam sağlık harcaması 606 milyar 835 milyon TL gerçekleşerek, geçmiş yıla kıyasla %71,5 oranında artmıştır.[102]

2022 yılında Cari Sağlık Harcamasının GSYİH'ye Oranı ise (%) 3,7 olarak ifade edilmiştir. [103]

[99] CHERNEW, HIRTH ve CUTLER, **a.g.m.**, s.1253

[100] CHERNEW, HIRTH ve CUTLER, **a.g.m.**, s.1254

[101] OECD, "Development Co-operation Report 2012: Lessons in Linking Sustainability and Development", 1. Baskı, **Paris: OECD Publishing**, 2012, ss. 1–350.

[102] TÜİK, "Sağlık Harcamaları İstatistikleri 2022", 2023, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2022-49676, (10/09/2025).

[103]Sağlık Bakanlığı, "Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2022", **a.g.m.,** ss.19-24.

Gelir düzeyinin artmasıyla birlikte sağlık hizmetlerine olan talep de artar ve bu talep artışı, ithalata dayalı bir üretim yapısıyla birleştiğinde, cari denge üzerinde olumsuz bir etki yaratabilir.[104] Bu nedenle sağlık hizmetleri politikaları, sadece sağlık erişimi ve kalite boyutuyla değil, makroekonomik etkileri de dikkate alan bir perspektiften ele alınmalıdır. Çünkü yüksek bütçe açıkları birkaç nedenden dolayı bir zorluk olarak kabul edilir. Birincisi, yüksek bütçe açığı, mali politikanın büyüklüğünü ve zamanlamasını öngörmeyi zorlaştırdığı için karar alma sürecinde bir soruna yol açar ve bu da verimsizliğe yol açabilir. İkincisi, bütçe açığı istikrarsızlığı aynı zamanda hükümet harcamalarında değişikliğe ve bu harcama dalgalanmalarını karşılamak için geçici önlemlerin yarattığı deformasyona yol açabilir çünkü sağlık veya eğitim gibi kamu hizmeti sunumunun kalitesi de düşebilir.[105]

Türkiye, geniş kapsamlı bir sosyal güvenlik sistemi ve kamu finansmanına dayalı sağlık modeliyle dikkat çeken bir ülkedir. Sağlık harcamalarındaki artış, ithalata dayalı girdi kullanımı ve sürekli yükselen hasta talebi, makro ekonomik dengeler üzerinde etkili olmaktadır. [106] Türkiye'de sağlık hizmeti sunumunun kapsamı ve erişilebilirliği, 2000'li yıllardan itibaren önemli ölçüde genişlemiştir. Bu genişleme, nüfusun sağlık hizmetlerine ulaşımını artırırken aynı zamanda ilaç, tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin büyük ölçüde yurtdışından temin edilmesine dayalı bir yapı oluşturmuştur. İleri teknolojili görüntüleme cihazları, robotik cerrahi sistemleri ve yenilikçi ilaçlar gibi yüksek katma değerli ürünlerin yerli üretiminin sınırlı olması, Türkiye'yi ithalata bağımlı kılmakta ve bu durum döviz çıkışlarını artırarak cari açığı etkilemektedir.[107] Sağlık turizmi gibi alanlarda Türkiye'nin ihracat potansiyeli bulunsa da bu potansiyel henüz ithal girdilerin yarattığı mali baskıyı dengeleyecek düzeyde değildir. Dolayısıyla, sağlık

[104] Theodore HİTİRİS ve John POSNETT, "The Determinants and Effects of Health Expenditure in Developed Countries", **Journal of Health Economics,** Vol. 11, No. 2, 1992, ss.173–181.
[105] Asma ARİF and Umaima ARİF, "Institutional Approach to the Budget Deficit: An Empirical Analysis", **SAGE Open**, Vol.13, No.2, 2023, https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/21582440231171297, (27/09/2025), ss.1-9.

[106] WHO, "The World Health Report:Health Systems Financing: the path to universal coverage", **a.g.m.,** ss.1-120.
[107]CHERNEW, HIRTH ve CUTLER**, a.g.m**., s.1254

sektöründeki ithalat baskısı, cari açığın yapısal unsurlarından biri olarak değerlendirilebilir. [108]

Sağlık sisteminin dış ticaret dengesiyle olan etkileşimi, özellikle sağlık harcamalarının önemli bir bölümünün ithal girdilere dayandığı ülkelerde daha görünür hâle gelmektedir. Türkiye örneğinde, ilaçtan tıbbi cihaza ve ileri teknoloji gerektiren sağlık ekipmanlarına kadar uzanan geniş bir ithalat yapısı, sağlık harcamalarının döviz cinsinden artmasına yol açmakta ve bu durum cari denge üzerinde ek bir baskı oluşturmaktadır.[109] Bu baskının azaltılabilmesi için, sağlık alanında yerli üretim kapasitesinin güçlendirilmesi, Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi ve üniversiteler ile sanayi arasındaki iş birliklerinin daha işlevsel hâle getirilmesi kritik önem taşımaktadır. Böyle bir dönüşüm, ithalata olan bağımlılığı azaltmanın yanı sıra, yerli tıbbi ürünlerin ihracat potansiyelini artırarak dış ticaret dengesine olumlu katkılar sunabilir.[110]

Uygun teknoloji transferi mekanizmalarının kurulması, kamunun sağladığı teşviklerin hedefli biçimde kullanılması ve stratejik satın alma yaklaşımlarının benimsenmesi, sağlık alanında hem maliyetlerin daha iyi yönetilmesine hem de kaynak kullanımının daha verimli hâle gelmesine katkı sağlayabilir. [111] Bunun yanında, sağlık teknolojilerinin sistematik biçimde değerlendirilmesine imkân tanıyan yapıların güçlendirilmesi, hangi teknolojilerin gerçekten gerekli ve ekonomik açıdan anlamlı olduğunun daha net biçimde ortaya konulmasına yardımcı olacaktır. Böylece sınırlı fayda sunan ya da yüksek maliyetli ithal ürünlere yönelim azaltılabilecek ve kaynaklar daha rasyonel alanlara yönlendirilebilecektir. [112]

Türkiye'de cari açığın olmasında ithalat ağırlıklı ekonomik yapının belirleyici olduğu görülmektedir. Sağlık sektörü de bu yapıdan bağımsız değildir; özellikle ilaç, tıbbi cihaz ve çeşitli sarf malzemelerinde ithalata dayalı tedarik modeli, döviz talebini artırabilmektedir. Bu nedenle sağlık harcamaları, yalnızca sektör içi bir planlama konusu

[108] OECD**,** "Development Co-operation Report 2012: Lessons in Linking Sustainability and Development", **a.g.m**., s.1–350.
[109] WHO, "The World Health Report:Health Systems Financing: the path to universal coverage", **a.g.m.,** ss.1-120.
[110] CHERNEW, HIRTH ve CUTLER, **a.g.m.,** ss. 1253–1255.
[111] OECD**,** "Development Co-operation Report 2012: Lessons in Linking Sustainability and Development", **a.g.m.,** ss. 1–350.
[112] Arzu YİĞİT ve Vahit YİĞİT, "Sağlık Teknolojisi Değerlendirme: Bibliyometrik Bir Analiz", **Eurasian Journal of Health Technology Assessment,** Vol. 7, No.2, 2023, https://doi.org/10.52148/ehta.1404724, (01/10/2025), ss. 87–105.

olmaktan çıkarak, dış ticaret dengesi ve makroekonomik istikrarla yakından ilişkili bir alan hâline gelmektedir. [113]

Kamu tarafından finanse edilen sağlık harcamaları özellikle ithalata yüksek düzeyde bağımlı ürün gruplarında yoğunlaştığında, ödemeler dengesi üzerinde ek bir baskı oluşturabilmektedir. Buna karşın, sağlık teknolojilerinin geliştirilmesi ve yerli üretimin güçlendirilmesinin cari açığın azaltılmasına katkı sunabileceği sıkça dile getirilmesine rağmen, bu açıdan önemli seviyede bir ilerleme sağlanamadığı literatürde vurgulanmaktadır.[114–115–116]

Farklı ülkelerin deneyimlerine bakıldığında, Güney Kore ve Hindistan gibi örneklerde yerli ilaç ve medikal cihaz üretimine yönelik politikaların zaman içinde ithalata olan bağımlılığı azaltmada etkili olduğu görülmektedir.[117–118] Türkiye açısından da benzer bir yaklaşım benimsenmesi; yerli üretimin desteklenmesi, Ar-Ge kapasitesinin artırılması, teknoloji transferinin teşvik edilmesi ve yenilikçi uygulamaların yaygınlaştırılması yoluyla hem sağlık sektörünün mali dayanıklılığını güçlendirebilir hem de cari açık üzerindeki baskının hafifletilmesine katkı sağlayabilir.[119]

---

[113] Mehmet Burak KARATAŞ ve Selman YILMAZ, "Analysis of the Relationship Between High-Tech Product Imports and Current Account Deficit in the Turkish Economy", **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Vol. 24, No.2, 2023, https://doi.org/10.31671/doujournal.1160722 , ss. 1–13.

[114] Merve KAYA ve Oğuz KARA, "Sağlık Ürünleri İhracatında Rekabet Gücü ve Finansal Verimlilik İlişkisi", **İzmir Journal of Economics,** Cilt 40, Sayı 1, 2025, ss.19–49.

[115] Elçin GÜVEN, "Türkiye'de Sağlığın Önemi ve Dış Ticaret Hacminde İlaç İthalatı, İhracatı Üzerine Deterministik Bir Değerlendirme", **Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi**, Cilt 8., Sayı.1, 2022, ss. 95–111.

[116] İlkay Noyan YALMAN ve Hale ERSAN, "Sağlık Harcamalarının Cari Açık ve Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği**", Uluslararası Güncel Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol.2, No.1, 2023, https://doi.org/10.63556/tisej.2025.1723, (02/10/2025), ss.25–30.

[117] Ravi KAPOOR, Anil SHARMA ve Priya REDDY, "Government Policy and Growth of Indian Pharmaceutical Industry", **Journal of World Business,** Vol.53, No.5, 2018, ss.712–726.

[118] Jai-Hyuk LEE, Sook-Ji PARK ve Dong-Wook KİM, "Industrial Policy and the Rise of the Korean Medical Device Industry", **Asian Journal of Technology Innovation,** Vol.28, No.3, 2020, https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1767804 , (05/10/2025), ss.415–434.

[119] Eyüp AKBULUT, "Sağlık Harcamaları ve Gelir Dağılımı İlişkisi: Türkiye ve OECD Ülkeleri Karşılaştırmalı Analizi", **Maliye Araştırmaları Dergisi,** Cilt 6., Sayı 3, 2020, https://doi.org/10.25204/iktisad.1225874, (07/10/2025), ss.137–155.

1.9.1. A1 Grubu Eğitim Araştırma Hastanelerinde Girdi Değişkenleri ve Makroekonomik Etkiler

Sağlık sektörünün mali sürdürülebilirliği, sadece sunulan hizmetin kalitesini ve erişilebilirliği değil, aynı zamanda bir ülkenin ekonomik istikrarı üzerinde de belirleyici bir role sahiptir. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı bünyesinde A1 rol grubu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri (EAH), sağlık sisteminin ileri düzey hizmet sağlayıcıları olarak dikkat çekmektedir. Bu hastanelerin mali performansı, ithalat bağımlılığı nedeniyle cari açık üzerindeki baskılar ve sermaye piyasasıyla olan ilişkileri bağlamında özel bir incelemeyi gerektirmektedir. [120]

Yeniliğe olan dar odaklanma, sadece tıbbi ve teknolojik yeniliklerden ve kalite ile verimliliğin iyileştirilmesinden, daha çok hastalara odaklanan ve sağlık sistemlerinde birden fazla aktörün süreçlerini, iş modellerini ve koordinasyonlarını değiştiren hizmet yeniliklerini içerecek şekilde genişlemiştir. [121]

Eğitim ve araştırma hastanelerinin mali sürdürülebilirliğini doğru biçimde değerlendirebilmek, bu kurumlarda kullanılan kaynakların ve elde edilen çıktının birlikte ele alınmasını gerektirmektedir. Bu nedenle, sağlık hizmetlerinin maliyet yapısını ve gelir dengesini etkileyen unsurların ayrıntılı biçimde incelenmesi, ekonomik sürdürülebilirliğe yönelik politikaların şekillendirilmesinde önemli bir başlangıç noktası oluşturmaktadır.

Hastanelerin mali performansını belirleyen temel unsurlar arasında, personel sayısı ve yatak kapasitesi gibi yapısal faktörlerin yanı sıra, tıbbi cihazlar, ilaç ve sarf malzemesi alımları, cihazlara ilişkin bakım ve onarım giderleri ile laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerinden kaynaklanan harcamalar yer almaktadır. [122] Bu unsurlar, sağlık hizmetlerinin kesintisiz ve nitelikli biçimde sunulmasında merkezi bir rol oynarken, aynı zamanda hastanelerin finansal verimliliğini doğrudan etkileyen kritik bileşenler olarak öne çıkmaktadır.

[120] BULUT ve KÜÇÜK, **a.g.m.**, s. 810.
[121] Lars WİTELL, "Innovation in Services in The Routledge Companion to Service Research, ed. Bo Edvardsson, Anders Gustafsson ve Bo Karlsson, London & New York: Routledge, 2016, ss. 311–325.
[122] Robert F. CLEVERLEY, Andrew E. CLEVERLEY ve James O. SONG, **Essentials of Health Care Finance**, 8. Baskı, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2019, ss. 233–260.

Tıbbi İlaç ve Malzeme Alımları: Tedavi süreçlerinde kullanılan ilaçlar ve malzemelerin büyük bir kısmı ithalata dayalıdır. Bu durum, döviz kuru dalgalanmalarına karşı hassasiyet yaratmakta ve hastanelerin maliyetlerini artırmaktadır. Türkiye ilaç pazarı, 2023 yılında bir önceki yıla göre %92,2 oranında büyümeyle 211 milyar TL düzeyinde gerçekleşmiştir. Bu oranın temel sebebi döviz kurlarındaki artıştan kaynaklanmaktadır. Hacim açısından ise %4,6'lık bir artış gözlenmiştir. Döviz kurlarındaki dalgalı seyir sektör üzerinde baskı yaratmaya devam ederken, cari açığı da etkilemektedir. Değer bazlı analizler, satılan ilaçların yaklaşık yarısının yurt dışı kaynaklı olduğunu ve menşeinin neredeyse tamamen dış kaynaklı olduğunu göstermektedir. Sağlık hizmetlerine erişilebilirliğin artması, tıbbi teknolojideki hızlı gelişmeler, toplumda sağlık alanında bilinçlenme seviyesinin yükselmesiyle sağlıklı yaşam ve tedavi çeşitliliğinin gelişmesi, nüfus artışı ve yaşlanma ile kronik hastalıkların artması ve benzeri faktörler, sağlık ve ilaç harcamalarının dünya genelinde artmasına neden olmaktadır. Önümüzdeki dönemde artan talebin karşılanması, ülkeler için stratejik ve ekonomik açıdan daha da önem kazanacaktır. Son yıllarda hızlı bir büyüme sürecine giren Türkiye ilaç pazarı, 2023 itibarıyla ulaştığı büyüklüğe rağmen kırılgan bir yapıya sahiptir. Özellikle üretici maliyetlerindeki yükseliş ve döviz kurlarındaki oynaklık, sektörün büyümesini niceliksel olarak desteklerken maliyet baskılarını da artırmakta ve sektörün sürdürülebilirliği açısından önemli riskler teşkil etmektedir.[123]

Avro kurunun %36,8 oranında 15 Aralık 2022 tarihinde artırılmasına karar verilerek 2023 döneminde ilaç fiyatları belirlenmiştir. Maliyetlerdeki ve döviz kurundaki artış ve dalgalanmalar nedeniyle, 4 Temmuz 2023 tarihinden itibaren ilaç kurunda %30,5 oranında ek bir düzenleme ile tekrar arttırılmış; 2024 dönemi için baz alınacak kur ise 25 Aralık 2022 tarihinde %25 oranında tekrar artış yapılarak uygulanmıştır. Bu artışlar sonucunda %92,2'lik (89,6 milyar TL) gerçekleşen büyümenin 81,6 puanı döviz kaynaklı fiyat artışlarından kaynaklanmıştır. 2023 yılında kutu bazında gözlenen %4,6'lık hacim artışı ise değer bazındaki büyümeye yaklaşık 4,5 milyar TL katkı sağlamıştır. [124]

[123] Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (MÜSİAD), "MÜSİAD Sağlık Sektör Kurulu 2025 Raporu", Ankara:**MÜSİAD,** 2025, https://www.musiad.org.tr/uploads/press-474/sağlik.pdf, (10/10/2025), ss. 1–64.
[124] Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Sağlık Grubu (COICOP 06), 2023 Yılı Sonuçları" Ankara: **TÜİK**, 2023, https://data.tuik.gov.tr, (10/10/2025).

Tıbbi Cihaz Bakım ve Onarım Giderleri: İleri teknolojili tıbbi cihazların bakım ve onarımı, hastanelerin toplam maliyetlerinde önemli bir paya sahiptir. İthal cihazların bakım ve yedek parça gereksinimleri, döviz ihtiyacını artırarak mali sürdürülebilirliği zorlamaktadır. Küresel ölçekte tıbbi cihaz sektörünün önümüzdeki yıllarda istikrarlı bir büyüme eğilimini sürdürmesi beklenmektedir. Yapılan değerlendirmeler, dünya tıbbi cihaz pazarının 2015–2024 döneminde yıllık ortalama yaklaşık %5 oranında genişleyerek önemli bir hacme ulaşacağını göstermektedir. Bu büyümenin arkasındaki temel dinamiklerden biri, yaşlı nüfusun giderek artmasıdır. Özellikle 65 yaş üstü nüfusun 2030 yılına kadar toplam nüfusa oranının %20'ye yaklaşması, sağlık hizmetlerine olan talebi ve buna bağlı olarak tıbbi cihaz ihtiyacını belirgin biçimde artırmaktadır. Buna ek olarak, ABD'de yürürlüğe giren sağlık reformlarıyla milyonlarca kişinin sigorta kapsamına alınması, sektöre yönelik büyüme beklentilerini güçlendiren bir diğer unsur olarak öne çıkmaktadır.[125]

Öte yandan, Nesnelerin İnterneti tabanlı medikal uygulamalar (IoMT), artırılmış ve sanal gerçeklik çözümleri ile medikal robotlar gibi ileri teknolojiler, sağlık hizmetlerinin sunum biçimini dönüştürerek tıbbi cihaz sektöründe yeni bir yönelim yaratmaktadır. Türkiye açısından bakıldığında ise tıbbi cihaz pazarının hâlen yüksek ölçüde ithalata dayalı bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. 2020 yılı verileri, sektörün ihracat performansına rağmen dış ticaret dengesinde açık verdiğine işaret etmektedir. Her ne kadar cari açık son yıllarda kısmen gerilemiş olsa da ithalata olan bağımlılık yüksek seviyesini korumaktadır. Bu noktada, kamu hastanelerinin satın alma politikaları sektörün yönünü belirleyen temel faktörlerden biri olmaya devam etmektedir.[126–127–128]

---

[125] EVALUATE LTD.,"EvaluateMedTech World Preview 2015–2024, Outlook to 2024.", London: Evaluate Ltd., 2015, https://www.biospace.com/evaluate-ltd-worldwide-medtech-sales-forecast-to-reach-595-billion-by-2024-with-a-cagr-of-5-6-percent-anchored-by-familiar-players?utm, (05/09/2025).

[126] World Health Organization (WHO), "Global Strategy on Digital Health 2020–2025", **Geneva:WHO,** 2021,, ss. 8-15

[127] DELOITTE. "Medtech and the Internet of Medical Things: How connected medical devices are transforming health care", London: Deloitte Centre for Health Solutions:2022, https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/industries/life-sciences-health-care/2022/gx-lshc-medtech-iomt-brochure.pdf, (12/10/2025), ss. 1-47.

[128] Türkiye Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası (SEİS), "Türkiye Tıbbi Cihaz Sektör Raporu", Ankara:**SEİS**, 2021, ss. 22–30

Bununla birlikte, Avrupa Birliği'nde yürürlüğe giren Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) ve Tanı Amaçlı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (IVDR) düzenlemeleri, üreticiler açısından hem ek maliyetler hem de yeniden belgelendirme süreçleri nedeniyle önemli uyum zorlukları yaratmaktadır. Türkiye tıbbi cihaz sektörü, bir yandan, coğrafi konumu, nitelikli insan kaynağı ve uluslararası standartlara uyum kapasitesi sayesinde önemli ticari fırsatlar barındırırken; diğer yandan kamu alımlarındaki fiyat baskısı, döviz kurlarındaki dalgalanmalar ve yenilikçi üretimin sınırlı olması gibi risklerle de karşı karşıya bulunmaktadır. [129]

Görüntüleme ve Laboratuvar Giderleri: Tanı koyma ve tedavi etme süreçlerinde kullanılan görüntüleme ve laboratuvar hizmetleri, yüksek maliyetli hizmetler arasında yer almaktadır. Bu hizmetlerin etkin yönetimi, hastane bütçeleri üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir.

Hastanelerin gelir kaynakları arasında ise ayaktan hasta gelirleri ve yatan hasta gelirleri öne çıkmaktadır. Bu çıktılar, hizmet sunumunun etkinliğini ve finansal sürdürülebilirlik düzeyini ölçmek için temel göstergelerdir. Ayaktan hasta gelirleri, poliklinik hizmetlerinden sağlanan gelirleri ifade ederken; yatan hasta gelirleri, cerrahi müdahaleler ve hastane yatış süreçlerinden elde edilen gelirleri kapsar. [130]

Bu girdilerin ve çıktılarının dengeli yönetimi, sağlık hizmetlerinin kalitesi ile finansal sürdürülebilirlik arasındaki dengenin sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır.

1.9.2. Cari Açık Üzerindeki Etkiler

Cari açık, bir ülkenin ithalatının ihracatından fazla olduğu durumlarda ortaya çıkan bir ekonomik dengesizliktir ve sürdürülebilirliği, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik istikrarını yakından ilgilendirir. Sağlık sektöründe ithalata dayalı girdiler, cari açık üzerinde artırıcı bir etki yaratmaktadır. Tıbbi cihaz, ilaç ve malzeme alımları ile bakım-onarım ve laboratuvar giderleri, döviz çıkışlarını artırarak cari açığın büyümesine

[129] European Commission, "Implementation Rolling Plan — Regulation (EU) 2017/745 and Regulation (EU) 2017/746", Brussels: European Commission, August 20, 2020, https://health.ec.europa.eu/document/download/6d1552b6-b52a-484c-80dc-3616959cedf1_en,(12/10/2025), ss:1-4,

[130] James R. LANGABEER ve Jeffrey M. HELTON, **Health Care Operations Management: A Systems Perspective,** 3. Baskı, Cham: Springer, 2019, ss.55–64.

neden olmaktadır. Bu durum, özellikle ithalat bağımlılığının yüksek olduğu ülkelerde daha belirgin hale gelmektedir. [131]

Türkiye gibi ithalata dayalı bir sağlık sistemi, cari açığın önemli bir bileşeni olan sağlık harcamalarını artırmaktadır. EAH'lerin ithalat bağımlılığı, cari açığın büyümesine neden olan unsurlar arasında yer almaktadır. İlaç ve tıbbi cihaz giderleri, döviz dalgalanmalarına karşı yüksek hassasiyet göstermekte ve bu da hastanelerin bütçelerini zorlamaktadır. Öte yandan, yerli üretim yetersizliği, bu mali baskıyı daha da artırmakta ve sağlık sektörünün dışa bağımlılığını pekiştirmektedir.[132]

Cari açığı azaltmaya yönelik stratejiler arasında, yerli üretimin teşvik edilmesi, Ar-Ge yatırımlarının artırılması ve kamu-özel iş birliklerinin geliştirilmesi yer almaktadır. Özellikle tıbbi cihaz üretiminde yerli teknolojilerin geliştirilmesi, uzun vadede maliyetlerin kontrol altına alınmasına ve cari açık üzerindeki baskının hafifletilmesine katkıda bulunabilir.

1.9.3. Sermaye Piyasası ile İlişkiler

Sermaye piyasaları, sağlık sektörüne yatırım yaparak bu alandaki mali sürdürülebilirliği desteklemektedir. Eğitim ve araştırma hastanelerinin sermaye piyasaları ile ilişkileri, performansa dayalı finansman modelleri, yatırım fonlarının kullanımı ve teknoloji transferi başlıklarında ele alınabilir. Performansa dayalı finansman modelleri, hastanelerin maliyet etkinliğini artırarak sermaye kaynaklarının verimli kullanımını sağlar. Örneğin, ayaktan ve yatan hasta gelirleri gibi çıktılar üzerinden oluşturulacak performans ölçütleri, yatırımların etkinliğini değerlendirmek için kullanılabilir.[133]

Yatırım fonlarının kullanımı, hastanelerin altyapı modernizasyonunu ve teknolojik yeniliklerin entegrasyonunu desteklemektedir. Ayrıca, sermaye piyasalarından

[131] KARATAŞ ve YILMAZ, **a.g.m.**, ss.1–13.
[132] KARATAŞ ve YILMAZ**, a.g.m.,** s. 5.
[133]Cheryl CASHİN ve Diğerleri., **Paying for Performance in Health Care: Implications for Health System Performance,** Maidenhead: Open University Press, 2014, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2014/10/paying-for-performance-in-health-care_g1g4a9e9/9789264224568-en.pdf , (20/10/2025), ss. 19–27.

sağlanan kaynaklar, yerli üretim kapasitesinin artırılmasına ve ithalat bağımlılığının azaltılmasına yönelik projeler için kullanılabilir.

Sağlık Bakanlığı A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri, Türkiye'nin sağlık sisteminde stratejik bir öneme sahiptir. Tıbbi ilaç ve malzeme alımları, tıbbi cihaz bakım-onarım giderleri, laboratuvar ve görüntüleme hizmetleri gibi girdiler ile ayaktan ve yatan hasta gelirleri gibi çıktılar, bu hastanelerin mali sürdürülebilirliği üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. İthalata dayalı bu girdilerin yönetimi, cari açık üzerindeki baskıyı azaltmak ve mali sürdürülebilirliği sağlamak açısından kritik önemdedir.[134]

Yerli üretimin teşviki, dijitalleşme ve teknoloji transferine yönelik yatırımlar, sağlık sektörünün hem mali sürdürülebilirliğini hem de ekonomik istikrarını destekleyecektir. Sermaye piyasalarının etkin kullanımı, sağlık sektörüne yönelik yatırımları artırarak bu süreçte kilit bir rol oynayabilir. Sağlık politikalarının makroekonomik etkileri dikkate alınarak bütüncül bir yaklaşımla tasarlanması, Türkiye'nin sağlık sistemi için uzun vadeli bir vizyon ortaya koyacaktır [135]

[134] CASHİN, **a.g.m.**, s. 24.
[135] OECD, Institutional Investors and Long-Term Investment, **Paris: OECD Publishing,** 2014, ss. 9–26.

2. BÖLÜM

SAĞLIK HİZMETLERİNDE VERİMLİLİK ÖLÇÜM METODLARI

2.1 Verimlilik Kavramı ve Verimlilik Çeşitleri

Verimlilik, üretim yapmak için girdiler ile bu girdilerin kullanılması ile gerçekleşen çıktılar arasındaki ilişkinin ölçüsüdür. Ancak farklı bakış açılarıyla ele alındığında verimlilik kavramı çeşitli türlere ayrılmaktadır. Bu kapsamda teknik verimlilik, tahsis verimliliği, ekonomik verimlilik, ölçek verimliliği ve toplam faktör verimliliği gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır. Her bir verimlilik türü, üretim sürecinin farklı bir boyutunu analiz etmeyi hedeflemektedir.

2.1.1. Teknik Verimlilik

Teknik verimlilik, bir üretim biriminin elindeki kaynaklarla ne kadar iyi iş çıkarabildiğini anlatır. Yani aynı girdilerle daha fazla çıktı üretilebiliyorsa, kaynaklar daha verimli kullanılıyor demektir. Buna karşılık, mevcut teknolojiyle ulaşılabilecek düzeyin altında kalınması, teknik verimsizlik olarak kabul edilir. [136]

Bu durum üretim sınırına ne kadar yaklaşıldığı ve verimlilik düzeyinin sıfır ile bir arasında değişmesi üzerinden açıklanır. Bir değeri, birimin teknik açıdan en iyi noktada çalıştığını; daha düşük değerler ise potansiyelin tam olarak kullanılmadığını gösterir. Bu tablo yalnızca teknolojiyle ilgili değildir. Yönetim biçimi, günlük işleyiş ve teknolojinin nasıl kullanıldığı da teknik verimlilik üzerinde belirleyici rol oynar. Özellikle sağlık hizmetleri gibi kaynakların sınırlı, ihtiyaçların ise yüksek olduğu alanlarda, teknik verimlilik kaynakların akılcı kullanımı açısından ayrı bir önem taşır. [137–138]

---

[136] Timothy J. COELLİ, D. S. Prasada RAO ve George E. BATTESE, **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**, 2. Baskı, Boston, MA: Springer, 2005, ss. 2–3.

[137] Rolf FÄRE ve Shawna GROSSKOPF, **Intertemporal Production Frontiers: With Dynamic DEA**, Boston: Kluwer Academic Publishers, 1992, ss.3–15.

[138] Bruce Hollingsworth, "The Measurement of Efficiency and Productivity of Health Care Delivery", **Health Economics**, Vol.17, No. 10, 2008, https://doi.org/10.1002/hec.1391, (17/10/2025), s.1107–1128.

2.1.2. Tahsis Verimliliği

Tahsis verimliliği, doğru miktarda doğru kaynakların, doğru alanlara yönlendirilmesini ifade eder. Bir üretim birimi teknik olarak verimli olabilir, ancak bu verimliliği ekonomik açıdan rasyonel olmayan girdilerle sağlıyorsa tahsis açısından verimsiz sayılır. Tahsis verimliliği, kaynakların marjinal faydaları dikkate alınarak, en uygun girdi bileşimi ile çıktının üretimini hedefler. Bağlı olarak, tahsis verimliliği esasen "ne üretelim ve hangi kaynakları ne ölçüde kullanalım?" sorularına odaklanır. Coelli ve arkadaşlarına göre, tahsis verimliliği, girdilerin fiyatları ve çıktının değeri ile ilişkilidir. Bu nedenle fiyat bilgilerinin mevcut olduğu durumlarda değerlendirilmesi gerekir.[139] Sağlık ekonomisinde ise, tedavi biçimi seçimleri ve kaynak tahsis kararlarında sıkça kullanılan bir kavramdır. Ekonomik verimlilik, teknik ve tahsis verimliliğin birleşiminden oluşur. Bir birim hem teknik hem de tahsis açısından verimli ise, ekonomik verimliliğe ulaşmış demektir. Bu, hem kaynakların etkin kullanımı hem de ekonomik rasyonalite açısından verimli üretim anlamına gelir. [140–141]

2.2. Verimlilik Ölçüm Yöntemleri

Verimliliğin ölçülmesi, organizasyonların performans düzeylerini değerlendirmek ve geliştirilmesi gereken alanları ortaya koymak açısından büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla farklı sektörler ve uygulama alanları için çeşitli verimlilik ölçüm yöntemleri geliştirilmiştir. Söz konusu yöntemler genel olarak, parametrik, parametrik olmayan metotlar ve oran analizi olmak üzere üç temel gruba ayrılmaktadır. Her bir yöntemin kullandığı veri yapısı, istatistiksel temeli ve analitik yaklaşımı birbirinden farklıdır.[142]

2.2.1. Oran Analiz Metodu

Verimlilik ölçümünde, en temel ve geleneksel yöntemlerden biri olarak oran analizi kabul edilmektedir. Bu yaklaşımda, bir adet girdi ile bir adet çıktı arasındaki

---

[139] COELLI ve Diğerleri, **a.g.e**., s.5.

[140] Subal C. KUMBHAKAR ve C. A. Knox LOVELL, **Stochastic Frontier Analysis**, Cambridge: Cambridge University Press, 2000, ss.38–41.

[141] Michael F. DRUMMOND, Mark J. SCULPHER, Karl CLAXTON, Greg L. STODDART ve George W. TORRANCE, **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**, 4. Baskı, Oxford: Oxford University Press, 2015, ss.15–19.

[142] Gültekin KEÇEK, **Veri Zarflama Analizi: Teori ve Uygulama,** 1. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2010, **s.** 51.

doğrudan ilişki incelenir. Özellikle veri sınırlılığının bulunduğu durumlarda ya da ön değerlendirme aşamalarında sıklıkla tercih edilmektedir. Yöntem, verimlilik düzeyini belirlemek amacıyla "çıktı/girdi" oranından yararlanmaktadır.[143–144]

Formül şu şekildedir:

Verimlilik = Çıktı / Girdi

Oran analizinin en önemli üstünlüğü, kolay anlaşılabilir olması ve çok sınırlı veriyle uygulanabilmesidir. Ancak bu avantajına rağmen önemli kısıtları da bulunmaktadır. Bilhassa birden fazla girdi ve çıktının yer aldığı kompleks sistemlerde oran analizi yetersiz kalmaktadır. Bunun temel nedeni, yöntemin yalnızca iki değişken arasındaki ilişkiyi ele alması ve sistemin tamamını yansıtamamasıdır. Ayrıca statik bir yapıya sahip olması nedeniyle zaman serisi analizleri açısından uygun değildir.[145]

Sağlık alanında sıklıkla kullanılan hekim başına hasta sayısı, yatak doluluk oranı, ameliyat sayısı gibi göstergeler, oran analizine örnek olarak verilebilir. Ancak bu göstergeler tek başına sistemin genel verimliliğini değerlendirmekte yetersiz kalmaktadır.[146]

2.2.2. Parametrik Yöntemler

Parametrik yöntemler, istatistiksel dağılım varsayımlarına dayanan analiz tekniklerini kapsamaktadır. Bu yöntemlerde, üretim veya maliyet fonksiyonu gibi belirli bir fonksiyonel yapı önceden tanımlanmakta ve bu yapı veriler aracılığıyla test edilmektedir. En sık kullanılan parametrik yöntemler arasında, stokastik sınır analizi (SSA) ve regresyon analizi yer almaktadır.[147]

---

[143] Robert CHOATE ve Mitsuru TANAKA, "Productivity Measurement: A Ratio-Based Approach," **Management Science,** Vol.25, No. 12, 1979, ss.1162–1171.

[144] Şahin KAVUNCUBAŞI ve Selami YILDIRIM, **Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi**, 3. Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi, 2015, ss.463–466.

[145] H. David SHERMAN, **Hospital Efficiency Measurement and Evaluation: Empirical Test of a New Technique**, Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing, 1984, ss.6–9.

[146] Mehmet ÖZTÜRK, **Sağlık Ekonomisi,** Bursa: Ekin Kitabevi, 2009, s. 100.

[147] James O'NEİLL, David HEALY, John C. Mcgregor ve Finbarr BRADLEY, "A Review of the Use of Parametric and Non-Parametric Methods in Health Care Efficiency Analysis," **Health Care Management Science**, Vol.11, No. 2, 2008, s.155–165.

Parametrik yaklaşımlar, gözlemler ile belirlenen teorik sınır arasındaki farkları kullanarak verimlilik düzeyini hesaplar. Bu analizlerde esas alınan temel varsayım, verimliliği sınır yaklaşımı ile modellemektir. Yani bazı üretim birimlerinin üretim sınırına ulaştığı varsayılır ve diğer birimler bu referansa göre değerlendirilir. [148]

2.2.2.1. Regresyon Analizi

Matematiksel modelleme ile, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişki regresyon analizi ile sağlanır. Verimlilik analizlerinde ise çıktı değişkeni bağımlı değişken olarak ele alınırken, girdiler bağımsız değişkenler olarak kullanılır. Bu yaklaşım sayesinde girdilerin çıktıyı hangi düzeyde etkilediği belirlenebilmektedir.

Basit regresyon modeli aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$Y = a + bX$$

Y bağımlı değişken (çıktıyı), **X** bağımsız değişken (girdiyi) temsil ederken, **a** sabit terimi, **b** ise **X**'in **Y** üzerindeki etkisini gösteren regresyon katsayısını ifade etmektedir. Birden fazla bağımsız değişkenin bulunması durumunda ise model, çoklu regresyon yapısına dönüşmektedir:

"$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + ... + b_nX_n + e$"

Buradaki "e" hata terimini ifade eder ve modelde açıklanamayan varyansı temsil eder. Regresyon analizi kullanılarak yapılan verimlilik değerlendirmelerinde, gözlem birimi regresyon doğrusunun üzerinde yer alıyorsa verimli, altında ise verimsiz kabul edilir.

Regresyon analizinin güçlü yönlerinden biri, çok sayıda bağımsız değişkenin modele dahil edilmesine olanak tanımasıdır. Ancak bu yöntemin bazı zayıf yönleri de vardır. Örneğin, yalnızca tek bir çıktı (bağımlı değişken) ile analiz yapılabilmesi

[148] KUMBHAKAR ve LOVELL, **a.g.e.**, ss. 30–33.

sınırlayıcıdır. Ayrıca analiz, üretim sınırı yerine ortalama performansa dayalı olduğu için "en iyilere" göre değil, "ortalama performansa" göre değerlendirme yapar.[149–150]

2.2.2.2. Stokastik Sınır Analizi (SSA)

Üretim sürecinde gözlenen çıktı farklılıklarının yalnızca yönetsel yetersizliklerden değil, aynı zamanda kontrol edilemeyen rastlantısal koşullardan da kaynaklanabileceği varsayımına dayanan yöntemlerden biri stokastik üretim sınırı yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, 1970'li yılların sonlarında Aigner, Lovell ve Schmidt tarafından geliştirilmiş ve üretim analizine daha esnek bir bakış açısı kazandırmıştır. Geleneksel regresyon modelleri tüm sapmaları tek bir hata terimi altında toplarken, bu yöntem sapmaların hangi bölümünün teknik verimsizlikten, hangisinin ise çevresel ya da rastgele etkenlerden kaynaklandığını ayırt edebilmektedir. Bu ayrım, yöntemin gerçek yaşam koşullarını daha iyi yansıtmasını sağlamaktadır.

Bu çerçevede çıktı ile girdiler arasındaki ilişki genellikle aşağıdaki fonksiyonel yapı ile ifade edilmektedir:

$$\ln(q_i) = x_i\beta + v_i - u_i$$

Denklemde q_i elde edilen çıktıyı, x_i üretimde kullanılan girdileri ve β tahmin edilen parametreleri göstermektedir. Modelin temel özelliği hata bileşenlerinin iki ayrı yapıda ele alınmasıdır. v_i terimi ölçüm hataları, çevresel koşullar veya öngörülemeyen dışsal etkileri temsil ederken; u_i yalnızca sıfır ya da pozitif değerler alarak üretim sürecindeki teknik verimsizliği yansıtmaktadır. Bu sayede, kaçınılmaz belirsizlikler ile yönetsel ya da yapısal nedenlere bağlı verimsizlikler aynı analiz çerçevesi içinde değerlendirilebilmektedir. [151]

Üretim performansını etkileyen ancak doğrudan kontrol edilemeyen faktörlerin analize dâhil edilebilmesi, bu yaklaşımı özellikle sağlık sektörü gibi girdi ve çıktının çok

[149] William H. GREENE, **Econometric Analysis,** 7. Baskı, Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2012, ss.45–52.

[150] Rolf Färe, Shawna GROSSKOPF ve C. A. Knox LOVELL, **The Measurement of Efficiency of Production**, Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing, 1985, ss.18–22.

[151] COELLİ ve Diğerleri*"*, **a.g.e**., ss. 235-245.

sayıda yer aldığı ve belirsizlik düzeyinin yüksek olduğu alanlarda uygulanabilir ve anlamlı hâle getirmektedir.[152]

2.2.3. Parametrik Olmayan Yöntemler

Herhangi bir fonksiyonel yapı varsayımı olmadan, doğrusal programlama teknikleriyle verimliliği ölçen analizler parametrik olmayan yöntemlerdir. Bu yöntemler, üretim fonksiyonunun yapısını önceden belirlemeden, gözlenen en iyi uygulamaları referans alarak değerlendirme yapar. En yaygın örneği Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemidir.

Bu yöntemlerin temel özelliği, nicel ve nitel verilerle çalışabilmesi ve evren dağılımına ilişkin istatistiksel varsayımlara ihtiyaç duymamasıdır. Bu da özellikle sağlık gibi heterojen yapıların olduğu alanlarda geniş uygulama alanı yaratır.[153]

Parametrik olmayan yöntemlerde üretim sınırının altında kalan birimler verimsiz, sınır üzerinde yer alanlar ise verimli kabul edilir. Farrell'in (1957) çalışması, bu alandaki ilk uygulamalardan biri olup, günümüzdeki VZA yönteminin temelini oluşturmuştur.[154]

2.2.3.1 Veri Zarflama Analizi

Girdi ve çıktının birden fazla aynı anda bulunduğu durumlarda, benzer özelliklere sahip karar birimlerinin karşılaştırmalı performansını ölçmek için kullanılan yöntem veri zarflama analizi (VZA)'dır. Bu yaklaşım, parametrik değer içermeyen doğrusal programlama temeline dayanmakta ve her bir birimi, ulaşılabilir en iyi performansı temsil eden üretim sınırına olan yakınlığına göre değerlendirmektedir. Bu özelliği sayesinde VZA, verimlilik analizlerinde esnek ve güçlü bir araç olarak kabul edilmektedir.[155]

---

[152] Mustafa KESKİN, "Sağlık Hizmetlerinde Teknik Verimliliğin Stokastik Sınır Analizi ile Ölçülmesi", Doktora tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,** 2017, s. 101.
[153] Reha ALPAR**, Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler**, 6. baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2020, s. 242.
[154] Michael J. FARRELL, "The Measurement of Productive Efficiency," **Journal of the Royal Statistical Society: Series A**, Vol.120, No. 3, 1957, ss. 253–281.
[155] Peng ZHOU, Bernd ANG ve Kim-LENG POH, **Data Envelopment Analysis in Energy and Environmental Studies,** Singapore: World Scientific Publishing, 2019, ss. 3-9.

VZA'nın en yaygın kullanım alanlarından biri, aynı amaca hizmet eden ve benzer özellikler taşıyan birimlerin karşılaştırılmasıdır. Hastaneler, okullar ya da üretim tesisleri gibi homojen yapılar, aynı tür girdiler ve çıktılar üzerinden değerlendirildiğinde, hangi birimlerin kaynaklarını daha etkin kullandığı daha net biçimde ortaya konulabilmektedir. Analiz sürecinde yüksek performans gösteren birimler referans noktası olarak alınırken, görece verimsiz kalan birimler için bu referanslara ulaşabilmek adına hangi alanlarda iyileştirme yapılması gerektiği matematiksel olarak gösterilmektedir. [156]

Bu yöntemde karar birimleri genel olarak iki grupta incelenir. Üretim sınırında yer alan ve kaynaklarını en verimli şekilde kullanan birimler "verimli" sayılır ve 1 değeri ile gösterilir. Diğer birimler ise 0 ile 1 arasında değişen bir verimlilik puanı ile değerlendirilir. VZA'nın en önemli avantajlarından biri, girdiler ve çıktılar arasında önceden tanımlanmış bir fonksiyonel ilişki varsayımına gerek duymamasıdır; bu özellik, yöntemin farklı sektörlerde ve çeşitli veri yapılarıyla uygulanabilmesini sağlamaktadır.[157]

VZA'nın kuramsal temeli, Koopmans'ın (1951) üretim etkinliği yaklaşımı ile Farrell'in (1957) çalışmalarına dayanmaktadır. Bu temel, daha sonra çoklu girdi ve çıktı yapılarını kapsayacak şekilde geliştirilmiş ve Charnes, Cooper ile Rhodes (1978) tarafından matematiksel programlama modeli hâline getirilmiştir. Literatürde CCR modeli olarak bilinen bu yapı, ölçeğe göre sabit getirinin olduğunu kabul ederek verimliliği ölçmektedir.[158–159]

Gerçek hayatta karar verme birimlerinin tamamının ideal üretim ölçeğinde faaliyet göstermesi beklenemez. Bu durumu dikkate alan Banker, Charnes ve Cooper (1984), ölçek etkilerini dışlayarak birimlerin yalnızca kendi iç verimliliklerini ölçmeye

---

[156] Vincent CHARLES ve Fabrice CORNİLLİER, **Operations Research for Public Sector Decision Making**, Cham: Springer, 2017, ss. 345-349.

[157] William W. COOPER, Lawrence M. SEİFORD ve Kaoru TONE, **Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software**, 2. Baskı, New York:Springer, 2007, ss. 3–6.

[158] Tjalling C. KOOPMANS, **An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities," içinde Activity Analysis of Production and Allocation,** ed. Tjalling C. Koopmans, New York: John Wiley & Sons, 1951, ss.33–97.

[159] Abraham CHARNES, William W. COOPER ve Edwardo RHODES, "Measuring the Efficiency of Decision Making Units,", **European Journal of Operational Research,** Vol.2, No. 6, 1978, ss.429–444.

imkân veren BCC yaklaşımını geliştirmiştir. Bu model, birimlerin ne kadar iyi yönetildiğine odaklanarak saf teknik verimliliği ortaya koymayı amaçlar. [160]

Buna karşılık CCR yaklaşımı, verimliliği daha bütüncül bir bakışla ele alır ve bir karar biriminin performansını hem teknik yeterlilik hem de faaliyet ölçeğinin uygunluğu üzerinden değerlendirir. [161] Bu nedenle tam verimlilik, yalnızca kaynakların etkin kullanımını değil, aynı zamanda doğru ölçekte üretim yapılmasını da gerektirir.

Veri Zarflama Analizi'nde teknik verimlilik, kullanılan girdiler karşılığında ne ölçüde çıktı üretilebildiğini gösteren bir oranla ifade edilir. Bu değerin bire yaklaşması, kaynakların etkin kullanıldığını; birin altında kalması ise potansiyelin tam olarak değerlendirilemediğini düşündürür. [162]

Analizde kullanılan sabit getiri ve değişken getiri varsayımları, verimliliğin üretim ölçeğiyle olan ilişkisini farklı açılardan incelemeye olanak tanır. Tüm birimlerin uygun ölçekte çalıştığı varsayımının geçerli olmadığı durumlarda, değişken getiri yaklaşımı daha gerçekçi sonuçlar sunabilmektedir. [163]

CRS ve VRS modelleri birlikte kullanıldığında ölçek verimliliği de hesaplanabilir. Ölçek verimliliği birimin optimal üretim ölçeğine ne kadar yakın olduğunu gösterir ve aşağıdaki şekilde hesaplanır.[164]

Ölçek Verimliliği = CRS Verimlilik / VRS Verimlilik

Bu oranın 1'e yakın olması, birimin ölçek açısından da etkin çalıştığını gösterir. Ölçek verimliliği, yöneticilere üretim biriminin büyüklüğü veya küçüklüğü konusunda karar alma sürecinde önemli bir gösterge sunar.

---

[160] R. D. BANKER, Abraham CHARNES ve William W. COOPER, "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," **Management Science,** Vol.30, No. 9, 1984, ss.1078–1092.
[161] Nicolas MANİADAKİS, Elias THANASSOULİS ve Andreas ANGELİ, "Measuring Hospital Efficiency: A Comparison of Alternative DEA Models," **Health Economics**, Vol. 18, No. 12, 2009, ss.1449–1466.
[162] Rolf FÄRE ve C. A. Knox LOVELL, **Measuring the Technical Efficiency of Production (Journal of Economic Theory Monographs içinde)**, New York: Academic Press, 1978, ss.150–162.
[163] Yasar A. OZCAN, **Health Care Benchmarking and Performance Evaluation: An Assessment Using Data Envelopment Analysis (DEA)**, 2. Baskı, New York: Springer, 2014, ss.49–55.
[164] Sunil KUMAR ve Rachita GULATİ, "Measuring Efficiency, Effectiveness and Performance of Indian Public Sector Banks," **International Journal of Productivity and Performance Management,** Vol.57, No.7, 2008, ss.35–36.

2.2.3.2. Malmquist Endeks Metodu

, Karar birimlerinin zaman içindeki verimlilik değişimlerini ölçmek amacıyla kullanılan parametrik olmayan Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (TFV) Endeksi dinamik bir yöntemdir. Endeks, ilk kez 1953 yılında Malmquist tarafından tanımlanmış ve daha sonra Caves, Christensen ile Diewert tarafından 1982 yılında geliştirilmiştir. Fare ve arkadaşları 1994 yılında ise bu endeksi, teknik verimlilik değişimi ve teknolojik değişim bileşenlerine ayırarak günümüz uygulamalarına uyarlamışlardır.[165]

İki dönem arasındaki toplam faktör verimliliğini teknik verimlilik artışı ve teknolojik ilerleme ekseninde analiz eden bu metodoloji, genellikle panel veriler aracılığıyla veri zarflama analizine dahil edilir. Elde edilen Malmquist endeks değerinin 1'in üzerinde olması verimlilik kazanımına işaret ederken, 1'in altındaki değerler performans kaybı anlamına gelir.[166]

2.2.3.3. Objektif Matris (Omax) Modeli

Omax modeli, karar verme süreçlerini kolaylaştırmak ve performans göstergelerini sistematik olarak karşılaştırmak için geliştirilmiş bir puanlama sistemidir. Bu modelde belirlenen kriterler çerçevesinde her bir performans göstergesi belirli bir ağırlık ve skora göre değerlendirilir. Her göstergenin maksimum değeri esas alınarak standartlaştırma yapılır ve genel bir performans puanı elde edilir.

Omax modeli sağlık gibi çok kriterli yapıya sahip sektörlerde alternatif değerlendirme sistemleri sunmakla birlikte, daha çok yönetimsel ve operasyonel düzeyde karşılaştırmalı performans analizlerinde kullanılmaktadır. [167]

2.2.3.4. Amerikan Verimlilik Merkezi (APC) Modeli

Amerikan Verimlilik Merkezi (APC) tarafından geliştirilen bu model, verimliliği sadece teknik açıdan değil; aynı zamanda kalite, müşteri memnuniyeti, çalışan

---

[165] Sten MALMQUİST, "Index Numbers and Indifference Surfaces,", **Trabajos de Estadística,** Vol. 4, No.2, 1953, ss.209–242.

[166] Rolf FÄRE, Shawna GROSSKOPF, Mary NORRİS ve Zhongyang ZHANG, "Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries," **American Economic Review**, Vol.84, No.1, 1994, ss.66–83.

[167] Yoseph KOSASİH, Rini LESTARİ ve Ahmad FAUZİ, "Performance Measurement Using the Objectives Matrix (OMAX) Method in Health Service Organizations", **International Journal of Productivity and Performance Management**, Vol.72, No.4, 2023, ss. 1021–1038.

verimliliği gibi çok boyutlu performans göstergeleriyle değerlendiren bir çerçeve sunar. Bu modelde, çıktılar yalnızca üretim miktarına göre değil, değer yaratan faktörlerle birlikte ele alınır.

APC modeli, klasik verimlilik analizlerinden farklı olarak geniş bir değerlendirme çerçevesine sahiptir. Bu özelliğiyle model, üretim ve hizmet sektörlerinde özellikle toplam kalite yönetimi uygulamalarıyla bütünleşik bir yapıda kullanılır.[168]

2.3. Sağlık Hizmetlerinde Verimlilik Kavramı ve VZA Yeri

Sağlık hizmetlerinde verimlilik, sınırlı kaynakların (insan gücü, mali kaynaklar, tıbbi teknoloji vb.) en etkin şekilde kullanılarak mümkün olan en yüksek sağlık çıktılarının elde edilmesidir. Hastaneler, sağlık sisteminin temel yapı taşlarından biri olması nedeniyle verimliliklerinin arttırılması, sağlık hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesi ve maliyetlerin düşürülmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, hastanelerin verimliliğini değerlendirmek için çeşitli analiz yöntemleri kullanılır. Bu yöntemler, hastanelerin performanslarını ölçmek ve iyileştirme alanlarını belirlemek için önemli araçlardır. [169]

Sağlık hizmetlerinde verimlilik, genellikle girdi-çıktı ilişkisi üzerinden değerlendirilir. Girdiler, hastanelerin sağladığı sağlık hizmetlerini üretmek için kullandığı kaynaklar (personel, tıbbi ekipman, ilaçlar, yatırımlar vb.) olarak tanımlanırken, çıktılar hastaların tedavi edilmesi, iyileşme oranları, hasta memnuniyeti ve hizmet sunumu gibi faktörlerle ölçülür. Sağlık hizmetlerinde verimliliği artırma çabaları, hem ekonomik verimliliği hem de hizmet kalitesini hedeflemektedir. Verimliliği artırmak için yapılacak iyileştirmeler, sağlık politikaları, hastane yönetimi, çalışan verimliliği ve teknoloji kullanımına bağlı olarak değişir. Bu nedenle, hastanelerin verimliliğini analiz etmek, sağlık sistemlerinin genel etkinliğini artırma adına temel bir adımdır.[170]

Verimlilik önemli bir faktördür. Verimli bir şekilde çalışan sağlık kuruluşları para ve benzeri kaynaklardan tasarruf edebilir ve hizmet sonuçlarını iyileştirebilir.

---

[168] D. Scott SİNK, **Productivity Management: Planning, Measurement and Evaluation, Control and Improvement**, New York: John Wiley & Sons, 1985, ss.47–60.
[169] DRUMMOND ve Diğerleri, **a.g.e.**, ss.3–10.
[170] HOLLINGSWORTH, **a.g.m.,** s. 1114.

Örneğin, bir hastane bir hastayı taburcu etmek için gereken süreyi azaltabilirse, yeni hastalar için yatakları boşaltabilir ve genel bakım maliyetini düşürebilir. Sağlık kuruluşları süreçleri basitleştirerek ve israfı ortadan kaldırarak daha verimli çalışabilir ve paradan tasarruf edebilir. [171]

Teknoloji aynı zamanda finansal sürdürülebilirlikte önemli bir faktördür. Elektronik sağlık kayıtları ve tele tıp gibi yeni teknolojilere yatırım yapan sağlık kuruluşları hasta bakımını iyileştirebilir ve maliyetleri düşürebilir. Elektronik sağlık kayıtları hataları azaltmaya ve bakım koordinasyonunu iyileştirmeye yardımcı olabilirken, tele tıp muayeneye gelemeyecek hastalara da uzaktan muayene için erişim sağlayabilir. Bu çalışmada yararlanılan veri zarflama analizi yönteminin diğer yöntemlerden belli başlı farklılıkları bulunmaktadır.[172]

2.3.1.Sağlık Hizmetlerinde Veri Zarflama Analizinin Yöntemsel Avantajları

Hastanelerin verimlilik analizinde kullanılan VZA, pek çok girdi ve çıktıyı aynı anda analiz edebilmesi sayesinde diğer yöntemlerden daha kapsamlı sonuçlar sunar. Veri Zarflama Analizi'ni diğer yaklaşımlardan farklı kılan unsurlar şunlardır:[173–174]

• **Parametresiz Yapısı:** VZA, regresyon ya da başka parametre gereksinimi olan analiz yöntemlerinin aksine, herhangi bir parametre belirlemeye gerek duymaksızın doğrudan verilerle çalışmaktadır. Bu durum, özellikle sağlık gibi karmaşık sistemlerde, varsayımların ve tahminlerin doğruluğunu artıran önemli bir özellik olarak öne çıkmaktadır.

• **Esneklik ve Kapsam Genişliği:** VZA, çok sayıda girdi ve çıktıyı aynı anda değerlendirme esnekliğine sahiptir. Hastanelerin sağlık hizmeti sunarken kullandığı insan kaynağı, tıbbi ekipman, yatak kapasitesi, hizmet kalitesi gibi pek çok faktörü analiz etme

[171] Yasar A. ÖZCAN, **a.g.e.**, ss. 3–8.
[172] Yasar A. ÖZCAN, **a.g.e.,** s. 3–8.
[173] Kaoru TONE, "A Slacks-Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis," **European Journal of Operational Research,** Vol. 130, No. 3, 2001, ss.498–509.

[174]COOPER, SEİFORD ve TONE, **a.g.e.,** ss. 1–15.

olanağı sunar. Ayrıca, süper verimlilik analizi yaparak, verimli hastaneler arasındaki performans farklarını ayrıntılı biçimde inceleme imkânı sağlar.

• **Verimli ve Verimsiz Hastanelerin Ayırt Edilmesi:** VZA, hastaneleri birbirleriyle karşılaştırarak en verimli olanları belirler. Aynı zamanda, verimsiz hastanelerde hangi girdilerde eksiklik ya da hangi çıktılarda fazlalık olduğunu tespit eder. Bu durum, yöneticilerin hangi alanlarda iyileştirmeye gitmeleri gerektiğini daha net biçimde anlamalarına yardımcı olur.

• **Yaygın Kullanım Alanları:** VZA, sağlık alanındaki çok sayıda çalışmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye'de gerçekleştirilen araştırmalarda, devlet ve özel hastaneler arasındaki performans farklılıklarını analiz etmek için bu yönteme sıkça başvurulmaktadır. Ayrıca, sağlık sistemlerinde yapılan reformların etkilerini değerlendirmek, hastane yönetimindeki değişikliklerin verimlilik üzerindeki etkilerini incelemek ve kaynak tahsisini daha etkin hâle getirmek amacıyla da VZA tercih edilmektedir.

Sağlık hizmetlerinde verimliliği artırmak, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Hastanelerin verimliliğini analiz ederken, doğru yöntemlerin seçilmesi bu sürecin başarısını doğrudan etkilemektedir. VZA, çoklu girdi-çıktı ilişkilerini dikkate alabilmesi, parametresiz yapısı ve esnekliği ile hastanelerin verimliliğini analiz etmede oldukça etkili bir yöntemdir. Bu yöntem, hastane performanslarını ölçmenin yanı sıra, verimliliği artıracak stratejilerin geliştirilmesine de olanak tanımaktadır. [175]

Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi, dünya genelinde sağlık sektörü dâhil olmak üzere birçok alanda yaygın biçimde uygulanmaktadır. [176] Sağlık alanı, son yıllarda bu yöntemi verimlilik analizlerinde kullanarak, hizmet kalitesini artırmayı ve maliyetleri azaltmayı hedeflemiştir. [177]

[175] Amin MARDANİ, Edmundas KAZİMİERAS ZAVADSKAS, Khalil Khalili-DAMGHANİ, Ahmad JUSOH ve Zainal ABİDİN, "A Comprehensive Review of Data Envelopment Analysis (DEA) Applications*",* **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, Vol.71, 2017, ss.1298–1322.
[176]COOPER, SEİFORD ve TONE, **a.g.e.**, ss.1–15.
[177] Maria IBÁÑEZ, José L. PASTOR ve José L. ZOFÍO, "Evaluating Hospital Efficiency Using DEA: A Systematic Review," **Socio-Economic Planning Sciences**, Vol.75, 2021, ss.381–403.

VZA yönteminin sağlık alanında kullanımı 1980'li yıllara dayanmaktadır. İlk olarak Nunamaker (1983), Wisconsin'de bir hastanede rutin hemşirelik hizmetlerinin etkinliğini ölçmek amacıyla bu yöntemi kullanmıştır. Bunu izleyen süreçte Sherman (1984), hastanelerin verimlilik analizini yaparak etkin ve verimsiz hastaneleri tanımlamıştır. Bu çalışmalar, sağlık hizmetlerinde VZA kullanımının temelini oluşturmuştur. [178–179]

Aletras vd. (2007), Yunanistan'daki 51 hastaneyi incelemiş, hastane personel sayısı ve toplam çalışan sayısını girdi; yatan hasta sayısını ise çıktı değişkeni olarak kullanarak bu yöntemi başarıyla uygulamıştır. Benzer şekilde Magnussen ve Nyland (2008), Norveç'teki 16 hastanede toplam maliyetler ve klinik departman maliyetlerini girdi; çeşitli hasta türlerinin sayılarını çıktı değişkeni olarak belirleyerek verimlilik analizi yapmışlardır. [180–181]

Sağlık hizmetlerinde VZA kullanımına dair literatürdeki bir diğer uygulama, Kounetas ve Papathanassopoulos (2013) tarafından gerçekleştirilen ve Yunanistan'daki 114 hastaneyi inceleyen çalışmadır. Yazarlar ilgili analizde girdi olarak iş gücü (doktor, hemşire) ve fiziksel kapasiteyi (yatak sayısı); çıktı olarak ise operasyonel hacmi (tedavi günleri ve poliklinik hizmetleri) kullanmışlardır.[182]

De Nicola vd. (2013) ise İtalya'daki 390 devlet hastanesini analiz etmiş, doktor sayısı ve yatak sayısını girdi; duruma göre ayarlanmış taburcu sayısını ise çıktı değişkeni olarak değerlendirmiştir.[183]

---

[178] Thomas R. NUNAMAKER, "Measuring Routine Nursing Service Efficiency: A Comparison of Cost per Patient Day and Data Envelopment Analysis Models," **Health Services Research**, Vol 18, No. 2, 1983, ss.183–208.

[179] H. David SHERMAN, **a.g.e.,** ss.922–938.

[180] Vasilios ALETRAS, Dimitris KONTODİMOPOULOS, Stavros ZAGOULDOUDİS ve Nickos NİAKAS, "The Short - Term Effect of Technical Efficiency on Hospital Performance: Evidence from the Greek NHS," **Health Policy**, Vol.83, No 2–3, 2007, ss.236–245.

[181] Kristian MAGNUSSEN ve Kari NYLAND, "Measuring Efficiency in Norwegian Hospitals: A DEA Analysis," **Health Economics**, Vol.17, No.6, 2008, ss.713–728.

[182] Konstantinos KOUNETAS ve Fotios PAPATHANASSOPOULOS, "How Efficient Are Greek Hospitals? A DEA-Based Analysis of the Greek National Health System," **European Journal of Health Economics,** Vol.14, No.5, 2013, ss.843–862.

[183]Arianna De NICOLA, Simone GITTO, and Paolo MANCUSO, "Evaluating Italian Public Hospital Efficiency Using Bootstrap DEA and CART**", International Journal of Applied Decision Sciences,** Vol. 6, No. 3, 2013, https://doi.org/10.1504/IJADS.2013.054953, (28/11/2025), ss:281–292.

VZA yönteminin kullanımı sadece gelişmiş ülkelerle sınırlı olmayıp, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde de geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bu bağlamda Rezaee ve Karimdadi (2015), İran'daki 288 hastanenin etkinliğini inceledikleri çalışmalarında; hasta kabul sayısı, hemşire sayısı ve yatak sayısı gibi temel değişkenleri kullanarak hastanelerin performans ölçümünü gerçekleştirmişlerdir.[184]

Benzer bir çalışma, Kang ve Kaipornsak (2014) tarafından Çin'in İç Moğolistan bölgesinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada geleneksel tıp hastaneleri ile genel hastanelerin verimlilikleri karşılaştırılmış ve genel hastanelerin %86,7'sinin etkin olduğu tespit edilmiştir.[185]

Gholami vd. (2015) ise Amerika'daki 187 hastaneyi inceleyerek yönetim giderleri ile personel çalışma saatlerinin hastane etkinliği üzerindeki etkilerine dair önemli bulgular ortaya koymuştur.[186]

Türk literatüründe de sağlık sektörü verimlilik analizlerinde VZA yöntemi sıklıkla tercih edilmektedir. Buna dair kapsamlı bir örnek sunan Narcı vd. (2015), 2010 yılı verileri ışığında Türkiye'deki 1103 hastaneyi incelemiştir. Yatak, doktor ve hemşire sayılarını girdi; yatan hasta ve ameliyat sayılarını ise çıktı değişkeni olarak ele alan çalışma sonucunda, analiz edilen hastanelerin 188'inin etkin olduğu saptanmıştır.[187]

Durur vd. (2022) ise Türkiye'deki 30 sağlık bölgesini uzman hekim, hemşire ve yatak girdileri ile doğum ve ameliyat çıktıları üzerinden verimlilik analizine tabi tutmuştur.[188]

VZA yönteminin sağlık alanındaki en büyük katkısı, hastanelerin performanslarını nesnel biçimde değerlendirme olanağı sunmasıdır. Özellikle

[184] Seyed Hadi REZAEE ve Ali KARİMDADİ, "Measuring the Efficiency of Iranian Hospitals Using Data Envelopment Analysis," **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Vol.28, No.6, 2015, ss.558–571.
[185] Yongkang KANG ve Pongpun KAİPORNSAK, "Efficiency Analysis of Hospitals in Inner Mongolia, China: A DEA Approach Comparing General and Traditional Medicine Hospitals," **Journal of Medical Systems**, Vol.38, No. 10, 2014, ss.1–10.
[186] Ramin GHOLAMİ, Maryam ASKARİAN, Hamid JAFARZADEH ve Abbas RAMEZANİ, "The Impact of Management Expenses and Labor Hours on Hospital Efficiency: Evidence from U.S. Hospitals Using DEA", **Journal of Medical Economics**, Vol.18, No.12, 2015, ss.1025–1036.
[187] Hakan NARCI, Şeref YILDIZ, Mehmet KILINÇ ve Özgür ÖZCAN, "Türkiye'de Hastanelerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi," **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Vol.18, No.2, 2015, ss.149–172.
[188] Seda DURUR, Ahmet YILDIZ ve Murat AKDAĞ, "Türkiye'de Sağlık Hizmet Bölgelerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi," **Sağlık Akademisyenleri Dergisi,** Cilt 9, Sayı 2, 2022, ss.85–97.

kaynakların sınırlı olduğu ortamlarda, bu analizler sayesinde hastanelerin hangi alanlarda iyileştirme yapmaları gerektiği net bir şekilde ortaya konulmakta; sağlık sisteminin daha verimli işlemesine katkı sağlanmaktadır.

Aynı zamanda bu analizler, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması ve maliyetlerin kontrol altında tutulması açısından da büyük önem taşımaktadır. VZA, hastanelerin etkinlik skorlarını belirleyerek verimli hastaneleri tanımlama ve verimsiz olanlar için iyileştirme planları geliştirme imkânı tanımaktadır.

Veri Zarflama Analizi yöntemi, sağlık sektöründe verimlilik analizleri için güçlü ve yaygın kabul gören bir araçtır. Hastane verimliliği analizlerinin doğru biçimde gerçekleştirilmesi yalnızca maliyet kontrolü sağlamakla kalmaz, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltir ve sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğine katkı sunar. Literatürdeki çeşitli çalışmalar, bu yöntemin etkinliğini ve geniş uygulama alanını açıkça göstermektedir. [189–190–191]

[189] MARDANİ ve Diğerleri**, a.g.e**., ss.1298–1322.

[190] Toshiyuki SUEYOSHİ ve Mika GOTO**, DEA for Environmental Assessment: Sustainability, Energy and Industry,** Singapore:World Scientific, 2017, ss.104–124.

[191] IBANEZ ve Diğerleri, **a.g.m**., ss.381–403.

3. BÖLÜM

A-1 GRUBU HASTANELERDE VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜ: VZA YAKLAŞIMI

3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Sağlık Bakanlığı bünyesindeki A-1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin 2022 yılı mali verilerini VZA yöntemiyle analiz ederek göreli verimliliklerini ve finansal sürdürülebilirliklerini değerlendirmektir. Çalışma, mali kaynak kullanımı ile gelir üretimi arasındaki ilişkiyi inceleyerek, sağlık sistemindeki stratejik maliyet yönetiminin önemini ve sermaye piyasasıyla olan bağını ortaya koymayı hedeflemek, araştırmanın ana amacını oluşturmaktadır.

Araştırma, yüksek maliyetli sağlık hizmetlerinin finansal sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için yalnızca kaynak girdisinin miktarına değil, bu girdilerin çıktı üretiminde ne derece etkin kullanıldığına odaklanmaktadır. Türkiye'de kamu hastanelerinin, özellikle de A1 düzeyindeki Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin, gelişmiş sağlık hizmeti sunumu kadar sürdürülebilir gelir üretimi ile kaynak kullanım verimliliğini dengelemesi beklenmektedir. Bu çalışmanın önemi, söz konusu kurumlara yönelik kapsamlı mali etkinlik değerlendirmelerinden birini sunarak sağlık politikalarına yön verebilecek bulgular üretmesinden ve sermaye piyasası ve cari açıkla ilintili bir şekilde analiz etmesinden kaynaklanmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evreni Ve Örneklemi

Sağlık Bakanlığı bünyesindeki A-1 Rol Grubu Eğitim Araştırma Hastaneleri araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Sağlık hizmeti sunmayı ve akademik faaliyeti birlikte yürüten bu kurumlar, yüksek kapasiteleri, nitelikli iş gücü ve gelişmiş teknolojik altyapıları sayesinde sağlık sistemi içinde stratejik bir öneme sahiptir.

Araştırmanın örneklemi ise, 2022 yılına ait belirlenen girdi ve çıktılardan oluşan mali verilerine eksiksiz biçimde ulaşılabilen toplam 53 A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastanesinden oluşmaktadır.

Bu çalışmada 2022 yılının tercih edilmesinin temel nedeni, önceki yılların büyük ölçüde COVID-19 pandemisinin olağan dışı koşulları altında geçmiş olmasıdır. Pandemi sonrasındaki dönemde ise Kamu–Özel Ortaklığı modeliyle işletilen hastanelerde yönetim yapılarının farklılaşması, veri bütünlüğünü ve karşılaştırılabilirliği sınırlamıştır. Bu nedenle, en tutarlı ve istikrarlı mali verilere yalnızca 2022 yılı için eksiksiz biçimde ulaşılabilmiştir. İncelenen hastaneler Türkiye'nin farklı bölgelerine dağılmış olmakla birlikte, yapısal özellikleri ve sundukları hizmetlerin kapsamı bakımından birbirine oldukça benzer niteliktedir. Karar Verme Birimi (KVB) olarak seçilmelerinde; benzer hizmet fonksiyonuna sahip olmaları, verilerin erişilebilirliği ve aynı yönetsel ve mevzuat çerçevesi içinde faaliyet göstermeleri belirleyici olmuştur.

Verimlilik analizinde toplam yedi değişken kullanılmıştır; bunların beşi girdi, ikisi ise çıktı niteliğindedir. Bu yapı dikkate alındığında, Veri Zarflama Analizi için önerilen asgari karar birimi sayısı olan 3 × (girdi + çıktı) = 21'in oldukça üzerinde bir örneklemle çalışılmıştır. Bu durum, elde edilen bulguların daha sağlam, güvenilir ve karşılaştırmaya elverişli olmasına katkı sağlamaktadır. [192]

Tablo 1. A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri

1	ADIYAMAN EAH (A1)
2	AĞRI EAH (A1)
3	AKSARAY EAH (A1)
4	ALANYA EAH (A1)
5	AMASYA SABUNCUOĞLU ŞEREFEDDİN EAH (A1)
6	ANKARA ATATÜRK SANATORYUM EAH (A1)
7	ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM BEYAZIT EAH (A1)
8	ANKARA EAH (A1)

[192] BANKER, CHARNES ve COOPER**, a.g.m.,** s. 1078–1092.

9	ANKARA GÜLHANE EAH (A1)
10	ANKARA YENİMAHALLE EAH (A1)
11	ANTALYA EAH (A1)
12	BAĞCILAR EAH (A1)
13	BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK EAH (A1)
14	BANDIRMA EAH (A1)
15	BİLECİK EAH (A1)
16	BOLU İZZET BAYSAL EAH (A1)
17	BUCA SEYFİ DEMİRSOY EAH (A1)
18	BURSA YÜKSEK İHTİSAS EAH (A1)
19	ÇİĞLİ EAH (A1)
20	ÇORUM EROL OLÇOK EAH (A1)
21	DARICA FARABİ EAH (A1)
22	DERİNCE EAH (A1)
23	DİYARBAKIR GAZİ YAŞARGİL EAH (A1)
24	ERZİNCAN MENGÜCEK GAZİ EAH (A1)
25	GAZİANTEP DR. ERSİN ARSLAN EAH (A1)
26	GAZİOSMANPAŞA EAH (A1)
27	GİRESUN EAH (A1)

28	İSTANBUL EAH (A1)
29	İSTANBUL FATİH SULTAN MEHMET EAH (A1)
30	İSTANBUL HASEKİ EAH (A1)
31	İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE EAH (A1)
32	İSTANBUL KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN EAH (A1)
33	İSTANBUL SULTAN 2. ABDÜLHAMİD HAN EAH (A1)
34	İZMİR ATATÜRK EAH (A1)
35	İZMİR TEPECİK EAH (A1)
36	KARABÜK EAH (A1)
37	KASTAMONU EAH (A1)
38	KIRKLARELİ EAH (A1)
39	KIRŞEHİR EAH (A1)
40	KONYA BEYHEKİM EAH (A1)
41	MARMARA ÜNİVERSİTESİ PENDİK EAH (A1)
42	MUĞLA EAH (A1)
43	ORDU EAH (A1)
44	RİZE EAH (A1)
45	SAKARYA EAH (A1)
46	SAMSUN EAH (A1)

47	SANCAKTEPE ŞEHİT PROF. DR. İLHAN VARANK EAH (A1)
48	SİİRT EAH (A1)
49	ŞANLIURFA MEHMET AKİF İNAN EAH (A1)
50	ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EAH (A1)
51	TRABZON KANUNİ EAH (A1)
52	UŞAK EAH (A1)
53	ÜMRANİYE EAH (A1)

Kaynak: Sağlık Bakanlığı TDMS, (2022)

*Tablo 1, Sağlık Bakanlığı TDMS'den alınan 53 adet A1 rol grubuna ait eğitim ve araştırma hastanelerini göstermektedir.

3.3. Araştırma Verileri

Araştırmada kullanılan veriler 2022 mali yılına odaklanmakta olup, kamu bünyesindeki A-1 Grubu EAH'lerinin mali performans göstergelerini kapsamaktadır. İlgili veri seti; Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS), Temel Sağlık İstatistikleri Modülü (TSİM), ve kurumsal faaliyet raporları gibi ikincil ve kamuya açık veri kaynaklarından alınmıştır.

Veriler Excel formatında düzenlenmiş, DEAP 2.1. yazılımı aracılığıyla analiz edilmiştir. Eksik veya aykırı değer içeren kayıtlar çalışma dışı bırakılmış, analiz için güvenilirlik kontrolleri yapılmıştır. Girdi ve çıktı değişkenleri, maliyet odaklı kaynak kullanımı ile gelir odaklı çıktı üretimi arasında mali etkinlik ilişkisini test edebilecek şekilde seçilmiştir.

3.4. Araştırmanın Metodolojisi

İlgili araştırmada, hastanelerin mali verimliliğini nicel olarak belirlemek amacıyla, parametrik olmayan VZA metodolojisinden yararlanılmıştır. VZA, birden fazla girdi ve çıktısı olan birim yapısına sahip birimlerinin göreli etkinliğini değerlendiren,

parametrik olmayan bir doğrusal programlama yöntemidir. Bu çalışmada "CCR modeli (Charnes, Cooper ve Rhodes)" ile "BCC modeli (Banker, Charnes ve Cooper)" uygulanmıştır. CCR modelinde toplam teknik verimlilik ölçülürken, BCC modelinde ise değişken ölçekli üretim koşullarında saf teknik verimliliği ve ölçek etkinliğini ayırarak analiz edilmektedir.

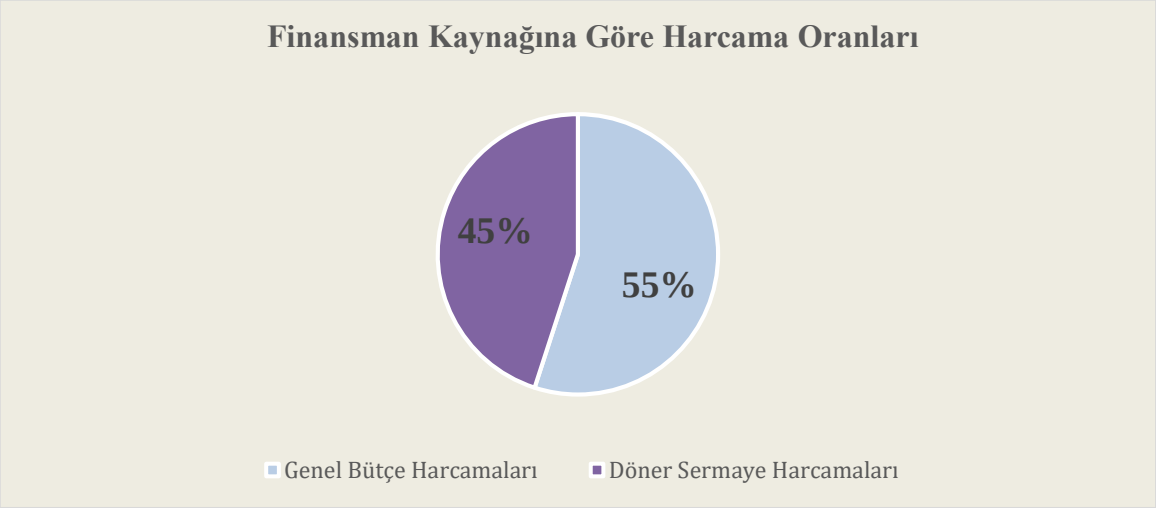
3.4.1. Karar Verme Birimlerinin Belirlenmesi

2022 yılına ait veri seti eksiksiz olan 53 A1 Grubu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Karar Verme Birimi (KVB) olarak belirlenmiştir. Hastaneler, benzer hizmet süreçleri, kamu mevzuatına tabi yapıları ve mali veri şeffaflığı bakımından karşılaştırılabilir bir örneklem sunmaktadır. KVB'lerin seçiminde; homojen hizmet yapısı, benzer finansman sistemi ve operasyonel kıyaslama açısından uygunluk esas alınmıştır.

Girdi değişkenleri hastanenin sağlık hizmeti sunumu için katlandığı temel maliyetleri ifade ederken; çıktı değişkenleri hastanenin ayaktan ve yatarak sunduğu hizmetlerden elde ettiği gelirleri temsil etmektedir.

3.4.2. Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Seçimi

Çalışmada kullanılan çıktı ve girdi değişkenleri, hastanelerin maliyet yapısını ve gelir üretim kapasitelerini bütüncül şekilde değerlendirmeye imkân tanıyacak şekilde belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığının 2022 yılı toplam harcaması; 327.463.379.505 TL olup bunun 179.160.523.662 TL'sini genel bütçe harcaması, 148.302.855.843 TL sini ise döner sermaye bütçesi harcaması oluşturmaktadır. Yani Sağlık Bakanlığı harcamalarının %55 'i genel bütçeden %45 i ise döner sermaye bütçesinden karşılanmıştır.



Grafik 2. Finansman Kaynağına Göre Harcama Oranları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Tek Düzen Muhasebe Sistemi, (2022)[193]

Gayrisafi yurt içi hasılanın (GSYH) %4,0'ını toplam sağlık harcaması oluşturmaktadır. Sağlık harcamasının toplamı, GSYH'ye oranı, 2021 yılında %4,9 gerçekleşmiş iken, 2022'de ise bu oran %4,0 seviyesine gerilemiştir. Cari sağlık harcamalarının GSYH'ye oranları ise; 2021'de %4,6, 2022'de %3,7 oranında hesaplanmıştır.[194]

Döner sermaye bütçesi içinde değerlendirmeye alınan A1 Grubu hastanelerin harcamaları toplam döner sermaye harcamasının yaklaşık %27 sini, değerlendirmeye alınan girdiler ise (A1 grubu için) toplam A1 grubu hastanelerin harcamasının %21'ini oluşturmaktadır.

Girdi Değişkenleri:

1. Tıbbi İlaç Alımları – Hastanenin yıl içinde satın aldığı tüm ilaç giderleri.
2. Tıbbi Malzeme Alımları – Sarf malzemeleri, protez, ortopedi malzemeleri dâhil olmak üzere kullanılan tüm medikal ürün harcamaları.

[193] T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, **Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS) Veri Sözlüğü,** https://tdmsvs.saglik.gov.tr, (04/12/2025).
[194] Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), "Sağlık Harcamaları İstatistikleri, 2022", **a.g.m.**.

3. Tıbbi Cihaz Bakım ve Onarım Giderleri – Mevcut cihazların teknik bakım ve onarımı için yapılan harcamalar.

4. Laboratuvar Giderleri – Tahlil, tetkik ve biyokimya laboratuvarı ile ilişkili sarf, cihaz ve hizmet giderleri.

5. Görüntüleme Giderleri – MR, tomografi, röntgen, ultrason gibi radyolojik işlemlere ilişkin toplam maliyetler.

Bu girdi değişkenleri, hastanelerin klinik hizmet sunumu için katlandıkları temel operasyonel maliyetleri temsil etmektedir.

Çıktı Değişkenleri:

- Ayaktan Hasta Gelirleri – Poliklinik ve günübirlik işlemlerden elde edilen toplam gelir.

- Yatan Hasta Gelirleri – Hastaneye yatarak tedavi gören hastalardan elde edilen SGK ve diğer kaynaklı toplam gelir.

Bu çıktılar, hastanenin hizmet üretiminden elde ettiği finansal geri dönüşü ifade etmektedir. Seçilen çıktı değişkenleri, hem sağlık sisteminde hizmet sunumunun finansal etkinliğini ölçmekte hem de kaynakların geri dönüş performansını göstermektedir. Araştırmaya konu girdi değişkenlerinin 2022 yılı sağlık harcamaları içindeki oranı %2,55 olup bu oranın cari açığa etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 2. 2022 Yılı Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Girdi	Tıbbi İlaç Alımları	2.733.894.219 TL
	Tıbbi Malzeme Alımları	2.344.026.747 TL
	Tıbbi Cihaz Bakım Onarım	24.343.851 TL
	Laboratuvar Giderleri	2.497.236.029 TL
	Görüntüleme Giderleri	762.416.760 TL
Çıktı	Ayaktan Hasta Gelirleri	6.591.309.164 TL
	Yatan Hasta Gelirleri	1.840.852.575 TL

Kaynak: Sağlık Bakanlığı TDMS, (2022) [195]

3.5. Araştırmanın Güçlü Yönleri Ve Sınırlılıkları

Karar verme birimi olarak A1 grubu eğitim araştırma hastaneleri seçilmiş ve kendi içerisinde de yatak sayıları esas alınarak homojenlik sağlanmış olup KVB'lerin sayısı 53, girdi adeti 5 iken çıktı adeti ise 2 olarak alınmıştır. Bu yönü araştırmanın güçlü yönüdür ve örneklem evrenin tamamına ulaşılarak alınmıştır. Araştırmanın diğer güçlü yönü ise;

Girdi sayısı (5) + Çıktı sayısı (2) = 7 ve 3*7=21 Karar verme birimi sayısı (53)> 21 olması araştırmamızı daha da güçlü kılmaktadır.

Ayrıca girdi ve çıktı değişkenlerinde mali verilerin kullanıldığı çalışmaların yapılan literatür taramasında çok az olması ve bu çalışmada mali verilerin de kullanılması bu çalışmayı güçlü kılmaktadır.

Bu araştırmanın aynı zamanda bazı sınırlılıkları vardır. Bu çalışmadaki analiz yalnızca 2022 yılı için belirlenen girdi ve çıktı verileri ile sınırlıdır. Birinci sınırlılık, 2022

[195] T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, **a.g.m.**, https://tdmsvs.saglik.gov.tr, (04/12/2025).

yılı ile sınırlı olmasından dolayı zaman serisi analizi yapılmamıştır. İkinci sınırlılık ise; sadece belirlenen girdi ve çıktı verileri üzerinden VZA modeli ile yapılan çalışma, yalnızca nicel ve mali göstergelere odaklanmış; personel yapısı ve dağılımı, hasta memnuniyeti, hastalık çeşitliliği, klinik kalite ve başarı oranı gibi diğer nitel çıktılar analize dâhil edilmemiştir.

Ayrıca, hastanelerin faaliyet gösterdiği bölgesel koşullar (nüfus yoğunluğu, hasta profili, sosyoekonomik yapı gibi) modele doğrudan yansıtılamamıştır. Kullanılan veriler TSİM ve TDMS'den alınmış ve doğru olduğu varsayılmıştır. Sağlık hizmetlerinde çıktı müdahalesinin zor olması nedeniyle çıktı veri değişken sayısı sınırlıdır.

Buna rağmen, bu çalışma Türkiye'deki A1 Grubu hastaneler için mali sürdürülebilirlik ve etkinlik analizi bakımından öncü bir referans oluşturabileceği düşünülmektedir.

3.6. Bulgular

Bu çalışmada, A1 grubu EAH'lerin 2022 yılına ait belirlenen girdi ve çıktı verileri kullanılarak Veri Zarflama Analizi (VZA) metoduyla bir değerlendirme yapılmıştır. Araştırma, hastanelerin mali sürdürülebilirliğini ve verimlilik düzeylerini analiz etmeyi, aynı zamanda bu faktörlerin makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma modeli, girdi ve çıktı değişkenleri aracılığıyla hastanelerin verimliliğini ölçmeye dayalıdır.

Girdi değişkenleri olarak tıbbi ilaç alımları, tıbbi malzeme alımları, tıbbi cihaz bakım-onarımı, laboratuvar giderleri ve görüntüleme giderleri belirlenmiştir. Çıktı değişkenlerini ise ayaktan hasta gelirleri ve yatan hasta gelirleri oluşturmaktadır. Bu değişkenler, hastanelerin kaynak kullanım verimliliğini ve hizmet üretme kapasitelerini değerlendirmek için seçilmiştir. Çalışmada CRS ve VRS varsayımlarını kullanan ve CCR ve BCC modelleri uygulanmıştır.

Bu analiz, hastanelerin performanslarının karşılaştırılmasına ve kaynak kullanımındaki eksikliklerin belirlenmesine olanak tanımaya çalışmaktadır. Ayrıca, verimsiz birimlerin iyileştirilmesi için gerekli referans küme önerileri sunulmuştur. BCC modeliyle yapılan Veri Zarflama Analizi (VZA) kapsamında oluşturulan referans

kümeler, verimsiz olarak tanımlanan karar birimlerinin iyileştirilmesine yönelik yol gösterici bir işlev üstlenmektedir. Bu kümeler, analizde teknik olarak etkin kabul edilen ve verimsiz birimlere en çok benzeyen karar birimlerinin ağırlıklı ortalamasına dayanır. Böylelikle her verimsiz birim, kendisine en yakın performans düzeyine sahip verimli birimlere dayalı olarak değerlendirilir. Bu yöntem, karar birimlerinin kendi yapısal ve operasyonel durumlarını benzer koşullarda faaliyet gösteren verimli birimlerle karşılaştırmasına imkân sağlar. [196–197]

Referans kümeleri aynı zamanda, hangi girdilerin azaltılması ya da hangi çıktılarda artış sağlanması gerektiğini göstererek, karar vericilere ölçülebilir ve uygulanabilir hedefler sunar. Bu hedefler, teknik etkinliğe ulaşmak isteyen birimler için detaylı bir iyileştirme planı oluşturulmasına imkân sağlayabilecektir. Bunun yanı sıra, BCC modelinin ölçeğe göre değişken getiri varsayımı, referans kümelerinin yalnızca teknik etkinliği değil, aynı zamanda ölçek etkinliği açısından da stratejik analiz yapabilmesine imkân tanır. (Cooper ve diğerleri, 2011) Bu bağlamda, referans kümeleri hem mikro düzeyde kaynak kullanımını optimize etmeye yönelik bir kılavuz hem de makro düzeyde performans artırıcı politika geliştirme sürecinin önemli bir bileşeni olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 3. Karar Verme Birimlerine Ait 2022 Yılı VZA Değerleri

	Birimler	**Toplam Verimlilik Skoru CCR**	**Teknik Verimlilik Skoru BCC**	**Ölçek Verimliliği Skoru ÖE**
1	ADIYAMAN EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
2	AĞRI EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
3	AKSARAY EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
4	ALANYA EAH (A1)	0.393	0.568	0.693
5	AMASYA SABUNCUOĞLU ŞEREFEDDİN EAH (A1)	0.575	0.578	0.996
6	ANKARA ATATÜRK SANATORYUM EAH (A1)	0.737	0.739	0.997

[196] CHARNES, COOPER ve RHODES, **a.g.m.**, ss. 430–432.

[197] BANKER, CHARNES ve COOPER**, a.g.m.**, ss. 1081–1085.

7	ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM BEYAZIT EAH (A1)	0.508	0.829	0.612
8	ANKARA EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
9	ANKARA GÜLHANE EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
10	ANKARA YENİMAHALLE EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
11	ANTALYA EAH (A1)	0.322	1.000	0.322
12	BAĞCILAR EAH (A1)	0.572	0.816	0.701
13	BAKIRKÖY DR. SADİ KONUK EAH (A1)	0.785	1.000	0.785
14	BANDIRMA EAH (A1)	0.729	0.859	0.848
15	BİLECİK EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
16	BOLU İZZET BAYSAL EAH (A1)	0.883	1.000	0.883
17	BUCA SEYFİ DEMİRSOY EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
18	BURSA YÜKSEK İHTİSAS EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
19	ÇİĞLİ EAH (A1)	0.830	0.938	0.885
20	ÇORUM EROL OLÇOK EAH (A1)	0.408	0.409	0.999
21	DARICA FARABİ EAH (A1)	0.740	0.901	0.821
22	DERİNCE EAH (A1)	0.520	0.530	0.982
23	DİYARBAKIR GAZİ YAŞARGİL EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
24	ERZİNCAN MENGÜCEK GAZİ EAH	0.457	0.496	0.921
25	GAZİANTEP DR. ERSİN ARSLAN EAH (A1)	0.559	0.609	0.918
26	GAZİOSMANPAŞA EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
27	GİRESUN EAH (A1)	0.506	0.628	0.806
28	İSTANBUL EAH (A1)	0.675	1.000	0.675
29	İSTANBUL FATİH SULTAN MEHMET EAH (A1)	0.878	0.917	0.957
30	İSTANBUL HASEKİ EAH (A1)	0.849	0.875	0.970
31	İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE EAH (A1)	0.619	0.629	0.984
32	İSTANBUL KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN EAH (A1)	0.897	0.902	0.994
33	İSTANBUL SULTAN 2. ABDÜLHAMİD HAN EAH (A1)	0.590	0.590	1.000
34	İZMİR ATATÜRK EAH (A1)	0.540	0.900	0.600
35	İZMİR TEPECİK EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
36	KARABÜK EAH (A1)	0.504	0.576	0.875
37	KASTAMONU EAH (A1)	0.454	0.511	0.890
38	KIRKLARELİ EAH (A1)	0.629	1.000	0.629
39	KIRŞEHİR EAH (A1)	0.734	1.000	0.734
40	KONYA BEYHEKİM EAH (A1)	1.000	1.000	1.000
41	MARMARA ÜNİVERSİTESİ PENDİK EAH (A1)	0.477	0.494	0.964

42	MUĞLA EAH (A1)	0.600	0.691	0.868
43	ORDU EAH (A1)	0.447	0.625	0.715
44	RİZE EAH (A1)	0.496	0.525	0.944
45	SAKARYA EAH (A1)	0.402	0.601	0.668
46	SAMSUN EAH (A1)	0.506	0.791	0.640
47	SANCAKTEPE ŞEHİT PROF. DR. İLHAN VARANK EAH (A1)	0.719	0.776	0.926
48	SİİRT EAH (A1)	0.961	1.000	0.961
49	ŞANLIURFA MEHMET AKİF İNAN EAH (A1)	0.900	0.940	0.958
50	ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EAH (A1)	0.965	1.000	0.965
51	TRABZON KANUNİ EAH (A1)	0.476	0.511	0.930
52	UŞAK EAH (A1)	0.697	0.721	0.968
53	ÜMRANİYE EAH (A1)	0.700	1.000	0.700
	ORTALAMA	0.721	0.820	0.881

Kaynak: Deap 2.1

* Araştırma kapsamında 53 tane A1 rol grubu Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde sunulan sağlık hizmetleri 2022 yılında ilgili 5 girdi değişkeni ve 2 çıktı değişkeni kullanılarak CCR ve BCC yöntemlerine göre değerlendirilmiştir. Bu yöntemlere göre bulunan KVB'lerin skorları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3, Sağlık Bakanlığı bünyesindeki A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin 2022 yılına ait toplam verimlilik analizine ilişkin CCR, BCC ve ölçek etkinliği skorlarını bir arada sunarak, hastanelerin sadece teknik yeterliliklerini değil aynı zamanda ölçek büyüklüklerine göre performanslarını da değerlendirme imkânı tanımaktadır. CCR modeli, hastanelerin teknik verimliliğini sabit getiri varsayımı ile ölçerken, BCC modeli ölçeğe göre değişken getiriyi esas alıp daha esnek ve gerçekçi bir verimlilik değerlendirmesi sağlar. Tablo 3'e göre 2022'de CCR Modeli ile 13 KVB'nin, BCC modeli ile ise 22 KVB'nin tam verimli olduğu görülmektedir.

Tabloda yer alan veriler, CCR modeline göre hastanelerin %25'inin tam teknik verimlilik düzeyine ulaştığını göstermektedir. Bu, analiz edilen 53 hastaneden 13'ünün girdilerini optimal düzeyde kullanarak mevcut çıktıyı elde edebildiğini ortaya koymaktadır. Ortalama CCR skoru 0.721'dir; bu da genel olarak hastanelerin kaynaklarını yaklaşık %28 oranında daha verimli kullanabileceğini göstermektedir.

BCC modeli ise hastanelerin %42'sinin tam verimli olduğunu ve ortalama verimlilik skorunun 0.820 olduğunu ortaya koymaktadır. BCC skorlarının genel olarak CCR skorlarından daha yüksek olması, ölçek faktörünün birçok hastanenin verimliliğini negatif yönde etkilediğini düşündürmektedir. Başka bir ifadeyle, birçok hastane teknik olarak etkin çalışsa bile, faaliyet gösterdiği ölçek büyüklüğü nedeniyle tam verimlilik düzeyine ulaşamamaktadır.

Elde edilen sonuçlar yalnızca analiz kapsamındaki veri setindeki değişkenler ve dönem için geçerlidir.

Ölçek etkinliği skorları ise hastanenin sahip olduğu üretim kapasitesine göre ne derece uygun ölçekte faaliyet yürüttüğünü göstermektedir. Bu skorların düşük olması, hastanenin mevcut üretim düzeyine oranla ya çok küçük ya da çok büyük bir yapıya sahip olduğunu ve bu nedenle verimlilik kayıpları yaşadığını ifade eder. Bazı hastanelerin BCC skorları yüksek olmasına rağmen ölçek etkinliği skorlarının düşük olması, bu kurumların daha uygun bir kapasite düzeyine ulaşmaları halinde daha yüksek bir performans sergileyebileceklerini göstermektedir.

Toplamda değerlendirildiğinde, Tablo 3'teki veriler A1 grubu hastanelerinin önemli bir kısmının hem teknik hem de ölçek açısından iyileştirmeye açık olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle ölçek etkinliği ile ilgili farklılıklar, sağlık hizmet sunumunun yalnızca iç süreçlerle değil, organizasyonel yapı ve kapasite planlamasıyla da doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, politika yapıcılar ve yöneticiler için stratejik kapasite yönetimi, kaynak tahsisi ve yeniden yapılanma açısından önemli ipuçları sunmaktadır.

Tablo 4. CCR ve BCC Sonuç Özet Tablosu

	CCR Modeli	**BCC Modeli**
KVB Sayısı	53	53
KVB Ortalama Verimlilik Skoru	0.721	0.820

En Düşük Verimlilik Skoru	0.322	0.409
Verimli Olan KVB Sayısı	13	22
Verimli Olmayan KVB Sayısı	40	31
Verimli Olmayan KVB Yüzdesi	75%	58%
Verimli Olmayan KVB Ortalama Verimlilik Skoru	0,631	0,693

Kaynak: Deap 2.1 [198]

* Tablo 4, CCR ve BCC modellerine göre yapılan veri zarflama analizinin özet sonuçlarını karşılaştırmalı olarak sunmaktadır.

Bu tablo üzerinden A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin genel verimlilik düzeyleri hakkında önemli çıkarımlar yapılabilir. Öncelikle, her iki modelde tam verimli olarak kabul edilen hastane sayılarında belirgin bir fark vardır. CCR modeline göre tam verimli hastane sayısı 13 iken, BCC modeline göre bu sayı 22'ye yükselmektedir. Bu farkın temel nedeni, CCR modelinin hem teknik verimliliği hem de ölçek verimliliğini birlikte değerlendirmesi, BCC modelinin ise yalnızca saf teknik verimliliği esas almasıdır. Bu durum, BCC modelinin daha esnek bir yapı sunduğunu ve daha fazla hastaneyi tam verimli olarak sınıflandırma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'te yer alan ortalama verimlilik skorları da bu değerlendirmeyi destekler niteliktedir. Ortalama verimlilik skoru CCR modeli esas alındığında 0.721 iken, BCC modelinde ise bu değer 0.820'e yükselmektedir. CCR skorunun daha düşük çıkması

[198] The University of Queensland, "CEPA Software – Centre for Efficiency and Productivity Analysis*",* Brisbane: The University of Queensland, 2025), https://economics.uq.edu.au/cepa/software?utm, (20/12/2025).

beklenen bir durumdur çünkü bu model, hastanenin yalnızca teknik süreçlerindeki etkinliğini değil, aynı zamanda faaliyet gösterdiği ölçek büyüklüğünün uygunluğunu da göz önünde bulundurur. BCC modeli ise ölçek etkisini dışladığı için daha yüksek skorlar üretir.

Verimlilik düzeylerine göre dağılım incelendiğinde, BCC modelinde hastanelerin önemli bir kısmının 0.9–0.99 aralığında yer aldığı, yani yüksek teknik verimlilik gösterdiği görülmektedir. Buna karşılık CCR modelinde hastaneler daha çok 0.7–0.89 aralığında yoğunlaşmaktadır. Bu dağılım farkı, CCR modelinin daha ayırt edici bir analiz sunduğunu ve verimlilikteki küçük farkları daha net ortaya koyabildiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, Tablo 4'teki veriler, BCC modelinin hastanelerin teknik açıdan potansiyel verimliliklerine ışık tuttuğunu, analiz ölçek verimliliğini dışlayarak saf teknik verimliliğe odaklanmaktadır. Değerlendirme kapsamında bulunan hastanelerin personel sayısı, branş bazında personel dağılımı ve yeterliliği, hastaneye ulaşım imkânı, hastanenin bulunduğu yerin nüfus sayısı, sunulan sağlık hizmetinin ertelenemez ve geciktirilemez olması ve her hastanenin kendi içinde ve kendine münhasır etkenleri olması gerekçeleri gibi faktörler nedeni ile hastanelerdeki ölçek verimliliğini tam verimli hale getirmeyi neredeyse imkânsız hale getirmektedir. Bu nedenle, referans kümelerinin BCC modeline göre oluşturulması daha uygun olmaktadır. Çünkü BCC modelinin teknik süreçlerdeki değerlendirme sonuçları ölçek verimliliğinin de arttırmasını sağlayarak karar verme birimlerinin kaynak kullanımındaki performanslarını arttıracaktır. Böylece verimsiz olan hastaneler, yalnızca teknik açıdan değil, organizasyonel ölçekte de verimliliği artacaktır. Bu yaklaşım, analiz sonuçlarının daha güvenilir, karşılaştırılabilir ve politika üretimi açısından daha uygulanabilir olmasını sağlamaktadır.

Tablo 5. CCR ve BCC Modeline Göre Verimli Olmayan KVB'lerin Karşılaştırmalı Skoru

No	KVB	CCR Skoru	BCC Skoru
4	ALANYA EAH (A1)	0.393	0.568
5	AMASYA SABUNCUOĞLU ŞEREFEDDİN EAH (A1)	0.575	0.578

6	ANKARA ATATÜRK SANATORYUM EAH (A1)	0.737	0.739
7	ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM BEYAZIT EAH (A1)	0.508	0.829
12	BAĞCILAR EAH (A1)	0.572	0.816
14	BANDIRMA EAH (A1)	0.729	0.859
19	ÇİĞLİ EAH (A1)	0.83	0.938
20	ÇORUM EROL OLÇOK EAH (A1)	0.408	0.409
21	DARICA FARABİ EAH (A1)	0.74	0.901
22	DERİNCE EAH (A1)	0.52	0.53
24	ERZİNCAN MENGÜCEK GAZİ EAH	0.457	0.496
25	GAZİANTEP DR. ERSİN ARSLAN EAH (A1)	0.559	0.609
27	GİRESUN EAH (A1)	0.506	0.628
29	İSTANBUL FATİH SULTAN MEHMET EAH (A1)	0.878	0.917
30	İSTANBUL HASEKİ EAH (A1)	0.849	0.875
31	İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE EAH (A1)	0.619	0.629
32	İSTANBUL KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN EAH (A1)	0.897	0.902
33	İSTANBUL SULTAN 2. ABDÜLHAMİD HAN EAH (A1)	0.59	0.59
34	İZMİR ATATÜRK EAH (A1)	0.54	0.9
36	KARABÜK EAH (A1)	0.504	0.576
37	KASTAMONU EAH (A1)	0.454	0.511
41	MARMARA ÜNİVERSİTESİ PENDİK EAH (A1)	0.477	0.494
42	MUĞLA EAH (A1)	0.6	0.691

43	ORDU EAH (A1)	0.447	0.625
44	RİZE EAH (A1)	0.496	0.525
45	SAKARYA EAH (A1)	0.402	0.601
46	SAMSUN EAH (A1)	0.506	0.791
47	SANCAKTEPE ŞEHİT PROF. DR. İLHAN VARANK EAH (A1)	0.719	0.776
49	ŞANLIURFA MEHMET AKİF İNAN EAH (A1)	0.9	0.94
51	TRABZON KANUNİ EAH (A1)	0.476	0.511
52	UŞAK EAH (A1)	0.697	0.721

Kaynak: Deap 2.1

* Tablo 5'te hem CCR hem de BCC modellerine göre verimli olmayan karar verme birimlerine (KVB) yer verilmiştir.

Her iki modelde de verimsizlik gösteren hastaneler, teknik ve/veya ölçek açısından performans düşüklüğüne işaret etmektedir. Bu sayede, hastanenin hangi açılardan iyileştirmeye ihtiyaç duyduğu daha net şekilde görülebilmektedir.

CCR modeli ile; teknik verimlilik ve ölçek etkinliği birlikte değerlendirildiğinden daha katı bir ölçüttür. Buna karşın BCC modeli yalnızca saf teknik verimliliği ele alır. Dolayısıyla bazı hastanelerin BCC skoru 1'e yakınken CCR skorunun daha düşük olması, teknik olarak etkin olmalarına rağmen uygun ölçekte faaliyet göstermediklerini gösterir. Ancak bu tabloda yalnızca her iki modelde de 1'in altında skor alan hastaneler yer almakta, bu da hem operasyonel hem de yapısal düzeyde iyileştirmeye ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır.

Tablo 6' da örnek alınabilecek referans kümeleri gösterilmektedir. Tablo 6'da yer alan referans kümeleri yalnızca BCC modeline göre oluşturulmuştur. Bunun temel nedeni, CCR modelinin hem teknik hem de ölçek verimliliğini birlikte değerlendirmesi nedeniyle söz konusu hastanelerde ölçek verimliliğini etkileyen faktörlerin her hastanenin kendine münhasır kriterleri ve ölçek verimliliğini etkileyebilecek yapısal problemleri olabileceği için ayrıca spesifik bir karşılaştırma yapılabilmesi için BCC modeli üzerinden

oluşturulmuştur. Referans hastaneler, tam verimli (BCC skoru 1) olan hastaneler arasından seçilmiştir ve verimsiz hastanelerin bu örnek hastaneleri model alarak verimliliklerini artırabilecekleri varsayılmıştır.

Bu yaklaşım, sağlık yöneticileri açısından daha spesifik bir değerlendirme imkânı sunar. Teknik verimliliğe odaklanan BCC modeliyle referans kümeleri oluşturulması sayesinde gerçekleşecek verimlilik artışı sayesinde ölçek verimliliğinin de arttırılmasına katkı sağlayacaktır. Diğer taraftan da CCR modeli ile yapılacak değerlendirmeler de göz önünde bulundurularak ölçek verimliliğinin arttırılmasına yönelik yapılacak iyileştirme çalışmaları sayesinde verimliliğin artması sağlanacak, ayrıca politika üretimi açısından da daha bütüncül bir değerlendirme için alternatif olarak değerlendirilmelidir.

Tablo 6. BCC Modeline Göre KVB'lerin Referans Kümeleri

BCC Modeline Göre Referans Kümeleri	**KVBLER**					
4	40	2	15	17	10	
5	15	9	17			
6	3	17	2	40		
7	8	23	17			
12	23	17	28	8		
14	26	40	15	10		
19	23	9	40	17		
20	17	10	15	26		
21	38	17				
22	15	9	40	17		
24	9	2	15	17		
25	23	17	50	13		
27	15	9	40			

29	40	2	10	17		
30	3	18	17	8	50	
31	2	10	40	17		
32	23	8	17	40		
33	9	40	17	15		
34	23	11	13	8		
36	23	15	26			
37	2	17	10	15	40	
41	23	17	8	50	3	
42	2	18	35	16	1	
43	10	2	40	15		
44	2	17	10	40		
45	8	13	28	17	50	
46	17	9	23	8		
47	35	23	1	8	17	40
49	15	9	17			
51	17	2	15	10	40	
52	40	3	17	2		

Kaynak: Deap 2.1 [199]

* Verimsiz olarak belirlenen hastaneler, kaynak kullanımında çeşitli sorunlar yaşamaktadır. Bu hastanelerin iyileştirilmesi için Tablo 6'da referans küme önerileri geliştirilmiştir.

Referans kümesi, verimli hastaneler tarafından oluşturulan optimal sınırları ifade eder ve verimsiz hastaneler için yol gösterici niteliğindedir. Tablo 3 ve Tablo 6 birlikte incelendiğinde, Türkiye'deki A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin teknik verimlilik yapısı ve bu yapının nasıl iyileştirilebileceği konusunda önemli çıkarımlar elde edilmektedir. Tablo 3'te yer alan CCR, BCC ve ölçek etkinliği skorları, her bir hastanenin ne ölçüde etkin çalıştığını gösterirken; Tablo 6, bu verimsiz hastanelerin hangi tam verimli hastaneleri örnek alması gerektiğini ortaya koymaktadır.

[199] The University of Queensland, **a.g.m.**, https://economics.uq.edu.au/cepa/software.

Tablo 3'e göre, birçok hastanenin CCR skoru 1'in altında kalmakta, yani tam verimlilik düzeyine ulaşamamaktadır. Bu da hastanelerin aynı çıktıyı daha az girdiyle üretebileceği anlamına gelir. BCC skorlarının genel olarak CCR skorlarından daha yüksek olması, bazı hastanelerin teknik olarak etkin çalışsa da faaliyet gösterdikleri ölçek nedeniyle tam verimli olamadığını düşündürmektedir. Özellikle ölçek etkinliği skorlarında gözlenen farklılıklar, bazı hastanelerin ya kapasite fazlası ya da kapasite yetersizliği yaşadığını göstermektedir.

Tablo 6, bu verimsizlik durumuna karşı hangi tam verimli hastanelerin örnek alınabileceğini belirtmektedir. Her verimsiz hastane için bir ya da birden fazla verimli hastane referans olarak gösterilmiştir. Bu referanslar, benzer çıktı profiline sahip ama kaynak kullanımında daha başarılı olan hastanelerden oluşmaktadır. Örneğin, verimsiz olarak sınıflandırılmış bir hastanenin, Ankara ve İzmir'deki verimli hastaneleri örnek alması, bu kurumun kaynak yönetimini iyileştirerek daha etkin çalışabileceğini ortaya koyar. Örneğin bu sonuçlara göre Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH, Ankara EAH ile Diyarbakır Gazi Yaşargil EAH'lerini verimli olabilmek için referans alabilir.

Bu iki tablo birlikte değerlendirildiğinde, sistematik bir iyileştirme mekanizmasının kurulabileceği anlaşılmaktadır. Verimsiz hastaneler için sadece mevcut durum tespiti değil, aynı zamanda örnek alınabilecek yapılar da belirlenmiş durumdadır. Bu yaklaşım, sağlık sisteminin genelinde performans artışı sağlamak adına hem yönetsel hem de yapısal kararlar açısından rehberlik edici olabilir.

3.7. Tartışma

Bu araştırma kapsamında, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen rol sınıflandırmasına göre A-1 rol grubundaki kamu hastanelerinin göreceli verimlilikleri analiz edilmiştir. İlk aşamada hastanelerin A1 rol gruplarına göre etkinlik düzeyleri değerlendirilirken, ikinci aşamada 81 ilin genelindeki A1 rol grubundaki hastanelerin verimlilik düzeyleri analiz edilmiştir. Analizler, sabit getiri varsayımına dayanan girdi odaklı CCR modeli ve değişken getiri varsayımına dayalı Banker, Charnes ve Cooper'ın girdi odaklı BCC modeli kullanılarak yapılmıştır. Bu analizlerde toplam, teknik ve ölçek etkinlik değerleri hesaplanmış ve sağlık hizmetlerinin verimliliğinin artırılması gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca, analizlerin Türkiye'nin cari açık ve sermaye

piyasalarına olan etkilerine yönelik önemli çıkarımlarda bulunulmasına olanak sağladığı görülmüştür.

Yapılan VZA değerlendirmeleri, A1 rol grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin önemli bir kısmında mevcut kaynaklarını daha verimli bir biçimde kullanılabileceğine işaret etmektedir. Özellikle sunulan sağlık hizmetindeki tıbbi malzeme ve cihazların ithalata dayalı olması, maliyetleri yukarı çeken başlıca unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, sağlık harcamalarının döviz cinsinden artmasına yol açarak cari denge üzerindeki baskıyı daha da belirgin hâle getirmektedir. Öte yandan, yerli üretim olanaklarının sınırlı kalması ve teknolojik yatırımların istenen düzeye ulaşamaması, sağlık sektörünün mali açıdan daha kırılgan bir yapıya sürüklenmesine neden olmaktadır.

Çalışma bulguları, A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin finansal sürdürülebilirlik ve verimlilik düzeylerini analiz ederek önemli sonuçlar ortaya koymuştur. Verimli olmayan hastanelerin iyileştirilmesi ve kaynak kullanımının optimize edilmesi hem sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması hem de Türkiye'nin cari açık sorununa çözüm bulunmasına katkı sağlaması açısından kritik bir öneme sahiptir. Sağlık sektöründe ithalata dayalı ilaç ve tıbbi cihaz kullanımının yüksek olması, cari açığın büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, yerli üretimin teşvik edilmesi ve ithalat bağımlılığının azaltılması, Türkiye'nin dış ticaret açığını hafifletecek ve ekonomik sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır. Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemine dayalı olarak yapılan analiz sonucunda, etkin olmayan hastanelerin çoğunlukta olduğu ancak bazı hastanelerin tam verimlilik gösterdiği tespit edilmiştir.

Güler ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan bir çalışmada, bir üniversite hastanesindeki servislerin etkinliği Veri Zarflama Analizi (VZA) metodu ile değerlendirilmiş ve etkin olmayan servislerin iyileştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ancak söz konusu bu çalışmada, yalnızca bir hastanenin servisleri analiz edilirken, bu araştırmada ise Türkiye genelindeki 53 A-1 grubu EAH analiz edilmiştir. Ayrıca, bu çalışmanın özgünlüğü, finansal sürdürülebilirlik ile cari açık arasındaki

ilişkinin ele alınmasından kaynaklanmaktadır. Bu yönüyle çalışma, literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.[200]

Özcan ve Ersoy (1994) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, Türkiye genelinde analiz edilen hastanelerin yalnızca %23,8'inin etkin olduğu, geri kalan %76,2'sinin ise etkin olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu, sağlık hizmetlerinin kaynak kullanımındaki dengesizliklerin cari açık üzerindeki dolaylı etkilerini göstermektedir. Şahin (1998) tarafından yapılan bir doktora tez çalışmasında ise, Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin %82,5'inin CCR modeline göre etkin olmadığı ve kaynakların verimli kullanılmadığı ortaya konulmuştur. Bu tür verimsizlikler, yalnızca hizmet kalitesini düşürmekle kalmamakta, aynı zamanda ithalat bağımlılığı nedeniyle Türkiye'nin cari açık sorununu artırmaktadır.[201]

Ersoy ve arkadaşları (1997) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada, Sağlık Bakanlığı'na bağlı 573 hastane, VZA yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada girdi değişkenleri olarak yatak sayısı, birinci basamak hekim sayısı ve uzman hekim sayısı; çıktı değişkenleri olarak ise taburcu sayısı, cerrahi operasyon sayısı ve ayakta tedavi edilen hasta sayısı dikkate alınmıştır. Analiz sonucunda, hastanelerin %90,6'sının verimli olmadığı, yalnızca %9,4'ünün verimli olduğu belirlenmiştir. Bu verimsizliklerin temel nedenleri incelendiğinde, mevcut girdilerin etkin bir şekilde kullanılmadığı ve beklenen çıktılara ulaşılamadığı tespit edilmiştir. Çalışmada, etkin olmayan hastanelerin mevcut kaynaklarını daha verimli kullanarak hedeflenen çıktılara ulaşması gerektiği belirtilmiştir. Bu bağlamda, sağlık hizmetlerinde kaynak kullanımının optimize edilmesi, yalnızca hizmet kalitesini artırmakla kalmayıp, ithalat bağımlılığının azaltılması yoluyla cari açık üzerinde de olumlu bir etki yaratacaktır.[202]

Yavuz (2001), 1999' da iller bazında etkinlik düzeylerini karşılaştırmak için Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneleri kullandığı çalışmasında, CCR'ye göre 27 ilin etkin olduğunu, BCC'ye göre ise bu sayının 45 ile yükseldiğini ortaya koymuştur. Çalışmada

[200] Gökhan GÜLER, Selim ÇELİK ve Mehmet YILDIZ, "Bir Üniversite Hastanesinde Servislerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi," **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Cilt 20, Sayı. 3, 2017, ss.291–310.
[201] Yasar A. ÖZCAN ve Kemal ERSOY, "Türkiye'de Hastanelerin Teknik Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi**," Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi** Cilt 1, No. 1, 1994, ss.45–62.
[202] Kemal ERSOY, Yasar A. ÖZCAN ve Mehmet ŞAHİN, "Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Hastanelerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi," **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Cilt 2, No. 1, 1997, ss.23–44.

illerin ortalama toplam etkinlik değerinin 0.86, ortalama teknik etkinlik değerinin 0.92 ve ortalama ölçek etkinlik değerininse 0.93 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, sağlık hizmetlerinde bölgesel farklılıkların ve kaynak kullanımındaki dengesizliklerin varlığını ortaya koymaktadır.[203]

Temür ve Bakırcı (2008) tarafından yapılan çalışmada ise Türkiye'deki Sağlık Bakanlığı'na bağlı 81 ildeki 846 devlet hastanesi, 2003 ve 2006 döneminde bölgeler ve iller bazında analiz edilmiştir. Çalışma, çıktı yönelimli CCR ve BCC modellerini kullanarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, CCR modeli kapsamında 2003 yılında 35 il, 2004 yılında 51 il, 2005 yılında 46 il ve 2006 yılında 48 ilin etkin olduğu tespit edilmiştir. BCC modeline göre ise bu sayılar sırasıyla 48, 64, 55 ve 63 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, yıllar içerisinde illerin etkinlik düzeylerinde bir artış eğilimi olduğunu göstermektedir.[204] Aynı zamanda bu artış, OECD tarafından yayımlanan bir raporunda da bu konuya dikkat çekilmiştir. OECD (2010) raporuna göre, 2003-2005 yılları arasında yarı zamanlı çalışan doktorların tam zamanlı çalışmaya geçtiği, uzman doktorların maaşlarında kayda değer artışlar yaşandığı, hastane hizmetlerinin yoğunluğunun arttığı, doktor başına verimliliğin belirgin şekilde yükseldiği ve hastane hizmetlerinden memnuniyetin büyük ölçüde iyileştiği ifade edilmiştir. Raporda, doktor başına verimlilikte artış, hasta memnuniyetinde iyileşme ve hizmet kalitesindeki yükseliş, sağlık sektöründeki reformların ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki olumlu etkilerini desteklemektedir.[205]

Ajlouni ve arkadaşları (2013), Ürdün'de 2006-2008 yıllarında kamu hastanelerinin etkinlik düzeylerini analiz ettikleri çalışmalarında, hastanelerin etkinlik skorlarının %73 ile %100 arasında değiştiğini bulmuşlardır. Çalışma kapsamında analiz edilen 15 hastaneden etkin olanların sayısı, 2006 yılında 7 iken 2007 yılında 9'a çıkmış, 2008 yılında ise tekrar 8'e düşmüştür. Bu bulgular, kamu hastanelerindeki etkinlik

[203] Hüseyin YAVUZ, "Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Hastanelerin İller Bazında Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi", Doktora tezi, **Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2001, ss.98–115.
[204] Cengiz TEMÜR ve Fatih BAKIRCI, "Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Devlet Hastanelerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile İncelenmesi," **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 22, Sayı 2, 2008, ss. 261–277.
[205] OECD, "Making Reform Happen: Lessons from OECD Countries", **Paris: OECD Publishing,** 2010, https://doi.org/10.1787/9789264086296-en, (10/12/2025), ss.185–195.

düzeylerinin yıllara göre değişebileceğini ve istikrarın tam olarak sağlanamadığını göstermektedir.[206]

Demiray ve Güneş (2014), VZA tekniğini kullanarak Türkiye genelindeki hastanelerin 2006 ve 2011 yıllarındaki etkinliklerini incelemiş ve toplamda 1453 hastanenin iller bazında etkinlik düzeylerini hesaplamıştır. Çalışmanın sonucunda, 46 ilin etkin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Türkiye'deki hastane etkinlik düzeylerinin bölgesel farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır.[207]

Azerbaycan Cumhuriyetinde bünyesindeki, 100 ve üzeri uzman doktor istihdam eden 36 ilin hastaneleri, Kutlar ve Salamov tarafından analiz çalışması yapmışlardır. CCR modeline göre illerin %30.5'inin etkin olduğu, BCC modeline göre ise bu oranın %52.7'ye yükseldiği belirlenmiştir. Ortalama etkinlik skoru CCR modelinde 0.82 olarak ölçülürken BCC modelinde ise 0.92 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, kullanılan modelin varsayımlarına bağlı olarak etkinlik sonuçlarının farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır.[208]

Bu çalışmaların genel olarak ortaya koyduğu bulgular, hem Türkiye hem de diğer ülkelerdeki kamu hastanelerinin etkinlik düzeylerinde önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Kullanılan modeller, girdiler ve çıktılar arasındaki seçimin yanı sıra, bölgesel sağlık politikalarının ve yönetimsel faktörlerin de etkinlik düzeylerini etkilediği görülmektedir. Ayrıca, zaman içinde sağlık politikalarındaki değişimlerin hastanelerin etkinlik düzeylerini artırdığına dair güçlü kanıtlar sunulmaktadır. Bu bağlamda, araştırmalar hem metodolojik hem de politik öneriler açısından değerli iç görüler sağlamaktadır.

Durur ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada ise Türkiye'deki 30 Sağlık Hizmet Bölgesi'nin performansı VZA kullanılarak analiz edilmiş ve %40'ının etkin olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma ile benzerlik gösteren sonuçlardan biri, sağlık

[206] Mohammad M. AJLOUNİ, Ahmad AL-HAJ-ALİ ve Mohammad N. AL-HAJ-ALİ, "Measuring the Efficiency of Public Hospitals in Jordan Using Data Envelopment Analysis**", International Journal of Health Care Quality Assurance**, Vol.26, No.2, 2013, ss.166–177.
[207] Özlem DEMİRAY ve Emine GÜNEŞ, "Türkiye'de Hastanelerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile İller Bazında İncelenmesi," **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Cilt 10, Sayı 22, 2014, ss.67–86.
[208] Mehmet KUTLAR ve Vüqar SALAMOV, "Azerbaycan'da Sağlık Hizmetlerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,** Cilt 30., Sayı.4, 2016, ss.895–913.

sektöründe etkinlik düzeylerinin bölgesel ve organizasyonel farklılıklara bağlı olarak değişkenlik gösterdiğidir. Ancak, mevcut tez çalışmasında sadece A1 grubu hastanelerin finansal verileri analiz edilerek daha spesifik bir değerlendirme yapılmıştır.[209]

Çalışkan (2020) tarafından yapılan çalışmada, 89 kamu hastane birliğinin etkinliği VZA yöntemiyle değerlendirilmiş ve %67'sinin verimsiz olduğu bulunmuştur. Benzer bir şekilde, bu çalışmada da etkin olmayan hastanelerin oranı oldukça yüksek bulunmuş, etkinlik seviyelerini artırmak için referans kümeler oluşturulmuştur. Çalışkan'ın çalışması mali veriler yerine daha geniş yapısal değişkenler üzerinden değerlendirme yaparken, bu tez çalışması doğrudan mali sürdürülebilirlik ve cari açığa etkiler üzerine odaklanmıştır.[210]

Tartışmanın bir diğer önemli noktası, etkin olmayan hastanelerin etkin hale gelmesi için belirlenen referans kümeleridir. Referans kümeler, etkin hastanelerin iyi uygulamalarını örnek alarak kaynakların daha verimli kullanılmasına katkı sağlayacaktır. Sağlık hizmetlerinde yerli üretimin teşvik edilmesi ve maliyet yönetimi stratejileri bu etkinliğin artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, ithal ilaç ve tıbbi malzeme kullanımının azaltılması, Türkiye'nin cari açığını düşürme noktasında önemli bir katkı sağlayabilir.

Sağlık hizmetlerinin etkinliğini ele alan çalışmalar, dünya genelinde kaynakların ne ölçüde verimli kullanıldığının ekonomik sürdürülebilirlik açısından belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırmanın bulguları, literatürde yer alan benzer çalışmalarla genel olarak örtüşmektedir. Bununla birlikte, çalışmanın A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerine odaklanması ve mali veriler üzerinden cari denge üzerindeki etkileri incelemesi, literatüre farklı ve özgün bir bakış açısı kazandırmaktadır. Elde edilen sonuçların, sağlık sektöründe mali sürdürülebilirliğin güçlendirilmesi ve verimlilik düzeylerinin artırılmasına yönelik politika ve uygulamalara yol gösterici nitelikte olabileceği değerlendirilmektedir.

[209] DURUR ve Diğerleri, **a.g.m.,** ss.85–97.
[210] Serkan ÇALIŞKAN, "Kamu Hastane Birliklerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi (Doktora tezi)", **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,** 2020, ss.112–135.

Uluslararası literatürde, OECD (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, hastane performanslarının etkinliği ekonomik kaynakların verimli kullanımına bağlı olarak değişim gösterdiği belirtilmiştir. Özellikle, gelişmiş ülkelerde maliyet etkinliği sağlamak adına dijitalleşme ve yapay zekâ gibi teknolojilerin yaygın kullanıldığı görülmüştür. Türkiye'de A1 grubu hastanelerin etkinlik analizinde bu tür teknolojilerin daha sınırlı kullanıldığı dikkat çekmektedir.[211]

Sağlık hizmetlerinde verimliliğin artırılması, yalnızca cari açık üzerindeki etkilerle sınırlı kalmamakta, aynı zamanda sermaye piyasalarında güven ortamı yaratarak yerli ve yabancı yatırımları teşvik etmektedir. Sermaye piyasaları, sağlık sektöründeki verimlilik artışlarını ve finansal sürdürülebilirlik girişimlerini yakından takip etmektedir. OECD raporunda, sağlık reformlarının sermaye piyasalarında güven oluşturduğu ve sağlık sektörüne yapılan yatırımları teşvik ettiği belirtilmiştir. Hollanda'da yapılan bir çalışmada hastane performansları üzerinde yapılan DEA (Veri Zarflama Analizi) incelemesi sonucunda, kaynak dağılımının optimize edilmesinin hizmet kalitesine önemli katkılar sağladığı vurgulanmıştır. Bu bulgu, çalışmamızda elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir; etkin olmayan hastaneler belirlenmiş ve bu hastanelerin etkinlik seviyelerini artırmak için referans kümeler oluşturulmuştur. [212]

Öte yandan, Almanya'da yapılan bir çalışma (Kuhlmann et al., 2017) finansal sürdürülebilirliğin sağlanması için kamu hastanelerinde bütçe yönetimi ve harcama optimizasyonu stratejilerinin önemine dikkat çekmiştir. Çalışmamızda da benzer bir vurgu yapılmış, Türkiye'deki cari açığın sağlık hizmetleri üzerinden azaltılması için maliyetlerin düşürülmesi gerektiği belirtilmiştir.[213]

Bu çalışmanın bulguları, A1 grubu hastanelerin etkinlik düzeylerindeki artışın, Türkiye'nin ekonomik sürdürülebilirlik hedeflerine dolaylı fakat anlamlı katkılar sağlayabileceğini göstermektedir. Sağlık hizmetlerinde ithalata bağımlılığın azaltılması,

---

[211]OECD, "Health at a Glance 2022: OECD Indicators", **Paris: OECD Publishing**, 2022, https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en, (10/12/2025), ss.175–190.

[212] Tinneke van LOENEN, Dionne S. KRİNGOS, Wienke BOERMA, Allan KRASNİK ve Peter P. GROENEWEGEN, "Improving Hospital Care Performance: The Role of Resource Allocation and Efficiency", **Health Policy** , Vol.122, No.9, 2018, ss.938–945.

[213] Ellen KUHLMANN, Annette D. BECKERT ve Reinhard BUSSE, "Hospital Financial Sustainability and Cost Containment Strategies in Germany: The Role of Budget Management and Efficiency Measures", **Health Policy**, Vol.121, No. 6, 2017, ss.653–660.

yerli üretimin teşvik edilmesi ve maliyet kontrol mekanizmalarının güçlendirilmesi, hem sağlık politikaları hem de makroekonomik denge açısından sürdürülebilirlik üzerinde olumlu etkiler yaratabilir. Etkin olmayan hastanelerin referans kümeleri aracılığıyla iyileştirilmesi, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmanın yanı sıra, dolaylı olarak cari açığın azaltılması ve sermaye piyasalarının desteklenmesi hedeflerine katkı sağlayabilir. Bu bağlamda, A1 grubu hastanelerin analizine dayanan bu çalışma, cari açık ve sermaye piyasaları ile olan ilişkiler bağlamında sağlık sektörüne yönelik politika geliştirme süreçlerine katkı sunabilecek bulgular ortaya koymaktadır.

İlaç ve medikal cihazlara yönelik mevcut fiyatlandırma sistemi, özellikle döviz kuru dalgalanmaları karşısında firmaların finansal sürdürülebilirliğini ve yatırım kapasitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle yeni finansman modellerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır; aşamalı fiyatlandırma ve sonuç bazlı ödeme gibi yenilikçi uygulamalar bu süreçte kritik bir rol oynayacaktır. Türkiye sağlık endüstrisinin karşılaştığı temel sorunlardan biri olan finansal kısıtlar dikkate alındığında, yurt içi ve yurt dışı iş birliklerinin geliştirilmesi ile alternatif finansman modellerinin uygulanması giderek daha önemli hale gelmektedir. Yatırımcı desteği, sektör içi iş birlikleri önümüzdeki dönemde sektöre ivme kazandıracak temel unsurlar arasında yer alacaktır. Geniş katılımlı konsorsiyumların yanı sıra, iş ortaklıkları modellerinin geliştirilmesi ve yatırımcıya katkı yapacak mekanizmaların oluşturulması, sektörün sürdürülebilir büyümesini destekleyecektir.

Sonuç olarak, ulusal ve uluslararası literatürdeki çalışmalarla tutarlı olarak, A1 grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin etkinlik düzeyleri ekonomik sürdürülebilirlik ve cari açık açısından kritik bir role sahiptir. Verilerin mali sürdürülebilirlik perspektifinden değerlendirilmesi, bu çalışmanın özgün katkısını oluşturmaktadır.

3.8. Bulguların Politik ve Stratejik Yorumlanması

Bu çalışmayla elde edilen bulgular, sadece A1 rol grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin teknik ve ölçek etkinliği üzerine bir değerlendirme sunmakla kalmayıp, aynı zamanda Türkiye'nin sağlık politikalarının yeniden yapılandırılması gerektiğine dair güçlü kanıtlar da sunmaktadır. Özellikle kamuya ait hastanelerin çoğunun etkinlik

düzeylerinin artırılması ve mevcut sağlık sisteminin kaynak tahsisi ve mali sürdürülebilirlik açısından yeni düzenlemeler ihtiyacını ortaya koymaktadır.

A1 grubu hastanelerin verimsiz bir performans sergilemesi durumunda, hizmet sunumunda kullanılan tıbbi cihaz ve malzemenin önemli bir kısmının ithalata dayalı olmasından dolayı, Türkiye'nin cari açığına dolaylı olarak etki eden stratejik bir sorundur. Bu durum, sağlık sektörünün dışa bağımlılığını azaltacak politikaların geliştirilmesi gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır. Yerli üretimin desteklenmesi, teknoloji transferi ve stratejik sektör yatırımlarının artırılması, sadece sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmekle kalmayacak, aynı zamanda ülkenin döviz ihtiyacını azaltarak makroekonomik dengelere olumlu katkı sağlayacaktır.

Sağlık yatırım ve planlama kararlarında, Veri Zarflama Analizi gibi nicel karar destek araçlarından daha sistematik biçimde yararlanılması, mevcut kaynakların daha dengeli ve etkili kullanılmasına katkı sağlayabilir. Özellikle verimli hastanelerin referans alındığı analizler yoluyla ortaya çıkan iyi uygulamaların yaygınlaştırılması, kapasite geliştirme ve kurumsal öğrenme süreçlerinin önemli bir parçası hâline getirilmelidir. Bu yaklaşım sayesinde, görece verimsiz hastaneler yalnızca yapısal düzenlemelerle değil, başarılı örneklerden beslenen uygulamalarla da desteklenerek daha sağlıklı bir yeniden yapılanma sürecine girebilir.

Öte yandan, A1 grubu hastanelerin mali verileri üzerinden gerçekleştirilen bu çalışma, sağlık hizmetlerinin Türkiye'de giderek daha fazla ekonomi politikalarının merkezine yerleştiğini göstermektedir. OECD raporları ve benzer uluslararası çalışmalarla örtüşen bulgular, sağlık alanında sağlanan verimlilik artışlarının yalnızca hizmet sunumunu değil, aynı zamanda finansal piyasalardaki güven algısını da etkilediğine işaret etmektedir. Kamu sağlık hizmetlerinde etkinliğin artması, sermaye piyasalarının bu alana yönelik ilgisini güçlendirmekte ve uzun vadeli yatırım eğilimlerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu çerçevede sağlık sektörü, yalnızca sosyal politika kapsamında ele alınan bir alan olmaktan çıkarak, ekonomik büyümenin ve mali istikrarın önemli bileşenlerinden biri hâline gelmektedir.

Stratejik açıdan değerlendirildiğinde, Türkiye'nin cari açıkla mücadele sürecinde sağlık sektörü de değerlendirilmesi gereken alanlardan biri olarak ele alınması gerekmektedir. Özellikle yüksek bütçelerle faaliyet gösteren A1 grubu hastanelerin performansı, kamu kaynaklarının ne ölçüde etkin kullanıldığını gösteren kritik bir gösterge niteliğindedir. 2022 yılı itibarıyla toplam sağlık harcamalarının yaklaşık dörtte birinden fazlasını oluşturan bu hastanelerin verimlilik düzeyleri, bütçenin önemli bir bölümününe tekabül ettiği için ayrıca önemini ortaya koymaktadır. Bu durum, sağlık yatırımlarının politika önceliklendirme süreçlerinde merkezi bir konumda değerlendirilmesi gerektiğini açık biçimde ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda, sağlık sisteminin daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşabilmesi için aşağıdaki stratejik yönelimlerin birlikte ele alınması önem taşımaktadır:

Yerli üretimin teşviki:

- Sağlık alanında ithalata olan bağımlılığın azaltılabilmesi için, yerli ilaç ve tıbbi cihaz üretiminin somut desteklerle güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda teknoloji transferini kolaylaştıran düzenlemelerin yapılması ve Ar-Ge yatırımlarını teşvik eden mekanizmaların devreye alınması etkili olacaktır.

Performansa dayalı bütçe yönetimi:

- Mevcut kaynakların daha verimli kullanılabilmesi için, hastanelerin performans düzeylerinin bütçe tahsislerinde daha belirleyici hâle gelmesi gerekmektedir. Etkin çalışan kurumların ödüllendirildiği bir yapı, genel verimlilik artışını da beraberinde getirebilir.

Finansman modellerinde çeşitlilik:

- Sağlık sektörünün tek bir finansman yaklaşımına bağlı kalması yerine, riskin paylaşıldığı, sonuçların dikkate alındığı ve maliyetlerin aşamalı biçimde yönetildiği farklı ödeme ve finansman modellerinin uygulanması daha esnek bir yapı sunabilir.

Yatırımcı dostu sağlık politikaları:

- Sağlık sektörüne yönelik sermaye yatırımlarının artabilmesi için, yatırımcıların öngörülebilir ve güven verici bir ortamla karşılaşması önemlidir. Bu nedenle, yasal düzenlemeler ve hedefli teşviklerle piyasa güveninin güçlendirilmesi gerekmektedir.

Bölgesel planlama:

- Hastaneler arasında verimlilik düzeylerinin bölgeden bölgeye değiştiği gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, kaynakların ülke genelinde ihtiyaçlara göre daha dengeli biçimde paylaştırılması, sağlık hizmetlerinin daha etkili sunulmasına katkı sağlayabilecek önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

Neticede, A1 grubu hastaneler üzerinden yapılan bu analiz, Türkiye'de sağlık hizmetlerinin yalnızca klinik değil, aynı zamanda ekonomik ve stratejik bir alan kapsamında değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaya çalışmaktadır. Sağlık sisteminde verimliliğin artırılması, dolaylı olarak ülkenin dış ticaret açığını azaltmaya, ekonomik büyümeye ve yatırım ortamının gelişmesine katkı sunabileceği görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın sunduğu öneriler, sağlık politikalarının yeniden yapılandırılmasında fayda sağlayabilecek bir rehber olabileceği düşünülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmanın temel amacı, Sağlık Bakanlığı bünyesindeki A1 rol grubu eğitim ve araştırma hastanelerinin 2022 yılı ve belirli girdi ve çıktılarla sınırlı olmak üzere etkinlik analizini yaparak, seçilen girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkileri belirlemek ve bu ilişkilerin cari açık ve sermaye piyasaları ile bağlantılarını değerlendirmektir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen analizler, sağlık hizmetlerinde verimliliğin yalnızca kurumsal performansın bir göstergesi olmadığını, aynı zamanda makroekonomik dengeler üzerinde de belirleyici bir potansiyel etkiye sahip olabileceğini ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu bağlamda, sağlık kurumlarının verimlilik düzeylerini etkileyen faktörler incelenmiş ve bu faktörlerin ekonomik dengesizliklere olan etkisi ele alınmıştır.

Çalışmada Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılarak aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

1. Verimlilik Farklılıkları: Veri Zarflama Analizi (VZA) bulguları, A1 grubu hastaneler arasında dikkat çekici verimlilik farklılıkları bulunduğunu göstermektedir. Hastanelerin %58'i etkin değilken, tam etkin olan hastaneler referans kümesi olarak belirlenmiştir. Hastanelerin önemli bir bölümünün etkin olmadığı, buna karşılık etkin hastanelerin referans noktası oluşturduğu görülmektedir. Bu durum, verimsiz hastanelerin mevcut kaynaklarını daha etkin kullanarak performanslarını artırabileceklerini göstermektedir. Özellikle CCR ve BCC modelleri arasındaki farklılıklar, ölçek etkisinin göz ardı edilmemesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, verimlilik artışı doğrudan bu skorlar üzerinden izlenebilen ve karşılaştırılabilen bir performans çıktısı olarak değerlendirilmelidir.
2. Performans Artışı: Etkin olmayan hastanelerin, tam etkin olan hastanelerin uygulamalarını örnek alarak performanslarını artırabilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Etkin olmayan hastanelerde gözlenen temel sorunlar, çoğunlukla kaynak dağılımındaki dengesizliklerden ve operasyonel süreçlerdeki verimsizliklerden kaynaklanmaktadır. Personel planlaması, ekipman kullanımı ve yatak kapasitesinin etkin yönetilememesi, doğrudan verimlilik skorlarını aşağı çekmektedir. Bu noktada performans artışının yalnızca idari düzenlemelerle değil, veri temelli yönetim anlayışıyla desteklenmesi gerekmektedir. Sağlık hizmetlerinde verimlilik ölçümüne dayalı karar mekanizmalarının,

kaynak tahsisini iyileştirerek sistem performansını artırdığı literatürde de vurgulanmaktadır.[214] Bu bağlamda, performans iyileştirmelerinin etkisi yalnızca kurumsal düzeyde kalmamakta, aynı zamanda maliyetlerin düşmesi ve kaynakların daha etkin kullanılması yoluyla finansal sürdürülebilirliği güçlendirmekte ve dolaylı olarak dışa bağımlılığı azaltarak makroekonomik dengelere dolaylı katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Bu durum, finansal sürdürülebilirlik açısından önemli bir adım olarak görülmektedir.

3. Maliyet Optimizasyonu ve Yerli Üretim: Ulusal ve uluslararası literatürde de vurgulandığı üzere, maliyet optimizasyonu ve yerli üretimin teşvik edilmesi, sağlık hizmetlerinin cari açık üzerindeki olumsuz etkilerini hafifletebilir. Çalışma bulguları, sağlık sektöründe ithalata dayalı girdi kullanımının cari açık üzerinde önemli bir baskı oluşturduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır. Özellikle ileri teknoloji tıbbi cihazlar ve ilaçların büyük ölçüde dışa bağımlı olması, döviz talebini artırmakta ve maliyetleri yükseltmektedir. Bu durum, verimlilik düzeyi düşük hastanelerde daha belirgin hale gelmektedir. Bu bağlamda, verimlilik artışının yalnızca kurumsal düzeyde değil, aynı zamanda makroekonomik düzeyde de etkiler yaratabilecek bir mekanizma olduğu değerlendirilmektedir. Nitekim kaynak kullanımının iyileştirilmesiyle birlikte gereksiz harcamaların azalması, ithalata olan bağımlılığı sınırlamakta ve bu durumun cari açık üzerinde dolaylı bir iyileştirici etki yaratabileceği değerlendirilmektedir. [215]

4. Teknoloji ve Dijitalleşme: Dijitalleşme, ileri teknoloji kullanımı ve bütçe yönetimi stratejilerinin hastane performanslarının artırılmasında kritik bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Düşük verimlilik skoru olan hastanelerde şu temel sorunlar tespit edilmiştir:

- Kaynak Kullanımında Verimsizlik: Personel, ekipman ve yatak kapasitesinin etkin dağıtılmaması, kaynakların optimal kullanılmamasına neden olmaktadır.

[214] Hollingsworth, **a.g.m.,** ss.1107-1128.

[215] Michael E. CHERNEW, Allison B. ROSEN ve A. Mark FENDRİCK, "Value-Based Insurance Design", **Health Affairs**, Vol.28, No.2, 2009, ss.195–203.

- İthal Bağımlılık: İleri teknoloji cihazların ithalatına olan yüksek bağımlılık, döviz ihtiyacını artırmaktadır. Robotik cerrahi sistemleri ve MRI cihazları gibi ileri teknoloji ekipmanlar bu bağımlılığın en belirgin örnekleridir. [216]

Sağlık sektörü, ithal tıbbi cihazlar ve ilaçlar nedeniyle cari açık üzerinde önemli bir baskı yaratma potansiyeline sahiptir. Bu durum şu şekilde özetlenebilir.

1. Girdi Bağımlılığı: İthal edilen ileri teknoloji cihazlar, döviz ihtiyacını artırmaktadır.

2. Maliyet Artışı: Döviz kurlarındaki dalgalanmalar, hastanelerin bütçelerinde belirsizlik yaratmakta ve maliyetleri artırmaktadır. (Reinhardt, 2000)

3. Ar-Ge Eksikliği: Yerli üretim ve Ar-Ge faaliyetlerindeki yetersizlik, ithal bağımlılığını daha da derinleştirmektedir.

Sermaye piyasaları, sağlık sektörüne yapılacak yatırımlar ve finansman sağlanmasında önemli bir potansiyele sahiptir. Eğitim ve araştırma hastanelerinin verimlilik artışının, bu kaynakların daha etkin kullanılmasına katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Bu durum aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Performansa Dayalı Bütçeleme: Hastanelerin verimlilik skorlarındaki iyileşme, performansa dayalı finansman modellerinin etkinliğini artırabilir.

- Yatırım Akışı: Sermaye piyasalarından sağlanan fonlar, hastanelerin finansal dengesini sağlarken, hizmet kapasitesini artırır.

- Teknoloji Transferi: Yatırım fonlarının teknoloji transferine yönlendirilmesi, yerli teknolojilerin geliştirilmesini desteklemektedir.

Türkiye'nin sağlık sisteminde mali sürdürülebilirliğin sağlanması, yalnızca finansal istikrar açısından değil, aynı zamanda hasta memnuniyeti, kurumsal kapasite

[216] CHERNEW, ROSEN ve FENDRİCK, **a.g.m.**, ss.195–203.

gelişimi, insan kaynakları yönetimi ve stratejik sağlık politikalarının başarısı açısından da temel bir gerekliliktir. Bu doğrultuda şu öneriler sunulmaktadır:

1. Yerli Üretim Teşviki**:** Yerli ilaç, tıbbi cihaz ve teknoloji üretimi teşvik edilmelidir. Bu çerçevede geliştirilen politika önerilerinin daha somut, izlenebilir ve uygulanabilir hale getirilmesi gerekmektedir. Yerli ilaç ve tıbbi cihaz üretiminin artırılması, yalnızca genel bir hedef olarak değil, belirli politika araçlarıyla desteklenmelidir. Vergi indirimleri, doğrudan Ar-Ge hibeleri, kamu alım garantileri ve üniversite-sanayi iş birlikleri bu süreçte temel araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu tür teşvikler, yerli üretim kapasitesini artırarak ithal girdi ihtiyacını azaltmakta ve bu azalış, hem hastanelerin maliyet yapısını iyileştirmekte hem de döviz talebinin düşmesi yoluyla cari açık üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.[217] Bu tür politikaların etkili olabilmesi için Sağlık Bakanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında güçlü bir koordinasyon mekanizması kurulmalı ve uygulamaların başarısı; yerli üretim oranı, ithal girdi payı ve döviz cinsinden sağlık harcamaları gibi göstergeler üzerinden düzenli olarak izlenmelidir.
2. Ar-Ge Yatırımları: Çalışmaya konu olan hastanelerin araştırma ve geliştirme faaliyeti ağırlık kazanmaktadır. Hastanelerin Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla destek sağlanarak yenilikçi çözümler geliştirilmelidir.
3. Performans Takibi: Performansın ölçülmesi ve izlenmesi konusu, bu çalışmanın ortaya koyduğu en kritik alanlardan biridir. Hastanelerin performansı yalnızca genel değerlendirmelerle değil, açık ve ölçülebilir göstergeler üzerinden takip edilmelidir. Hastanelerin verimlilik skorlarının sürekli izlenmesi için veri temelli bir sistem kurulmalıdır. Bu kapsamda CCR ve BCC verimlilik skorları, teknik verimlilik değerleri, hasta başına maliyet, yatak doluluk oranı ve çıktı başına kaynak kullanımı gibi göstergeler, düzenli aralıklarla raporlanmalı ve karşılaştırmalı olarak değerlendirilmelidir. Bu tür bir ölçüm sistemi, yalnızca yönetsel kararların kalitesini artırmakla kalmayacak, aynı zamanda kaynak kullanımındaki iyileşmeleri görünür

[217] Kenneth C. Shadlen and Elize Massard da Fonseca, "Health Policy as Industrial Policy: Brazil in Comparative Perspective." **Politics & Society**, Vol.41, No. 4, 2013, https://doi.org/10.1177/0032329213507552, (02/01/2026), ss. 561–587.

kılarak maliyet kontrolünü güçlendirecek ve bu sayede finansal sürdürülebilirlik ile cari açık üzerindeki baskının azaltılması arasındaki ilişkiyi somut hale getirecektir. [218]

4. Tedarik Zinciri Optimizasyonu: İthalat bağımlılığını azaltacak etkin tedarik zinciri yönetimi uygulanmalıdır. Hastanelerin ihtiyaçları toplulaştırılarak merkezi satın alma ile birim fiyat avantajı ile maliyetleri düşürerek kaynakların daha etkin ve verimli kullanımını sağlayarak cari açık üzerinde olumlu etkiler oluşturabileceği değerlendirilmektedir.

5. Sağlık endüstrisi birçok bileşenden oluşmaktadır. Araştırma geliştirme, kanuni düzenlemeler, ruhsatlama, üretim, geri ödeme, fiyatlandırma, teşvikler ve yatırımlar ve benzeri ortak bileşenleri sektördeki farklı kurumlarca yönetilmektedir. Tüm süreçlerin tek bir merkezden koordine edilmesi halinde planlı ve verimli sürekli bir gelişim sağlanacaktır. Örnek olarak, Savunma sanayinde uygulandığı gibi, Cumhurbaşkanlığına direkt bağlı olacak şekilde "Sağlık Endüstrileri Başkanlığı" kurulmasının verimliliğin artırılmasına katkı sağlayabilecek bir kurumsal yapı olabileceği değerlendirilmektedir. Sağlık hizmetlerinin mali sürdürülebilirliği hem ekonomik hem de toplumsal fayda sağlayacak politikaların benimsenmesini gerektirmektedir. Bu çalışmada yapılan öneriler; güçlü yönetişim, yenilikçi finansman modelleri ve teknoloji odaklı çözümler, Türkiye'nin sağlık sektörünü daha güçlü ve uzun vadede sürdürülebilir olmasına katkı sağlayabilecektir. Bu bağlamda, cari açığın azaltılması ve sermaye kaynaklarının etkin kullanımı, ülke genelinde sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmanın yanı sıra mali istikrarın sağlanmasına da katkıda bulunacaktır.

6. Sermaye Piyasası Entegrasyonu: Sermaye piyasaları ile sağlık sektörü arasındaki bağlantılar güçlendirilmelidir. Sermaye piyasalarının sağlık sektörüne entegrasyonu da bu sürecin tamamlayıcı bir unsuru olarak değerlendirilebilir. Sağlık yatırımlarının alternatif finansman araçlarıyla desteklenmesi, hastanelerin yatırım kapasitesini artırırken finansal risklerin daha dengeli bir şekilde yönetilmesine olanak sağlayacaktır. Bu durum, yalnızca finansal sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda hizmet kapasitesini ve kaliteyi de olumlu yönde etkileyecek ve dolaylı olarak sağlık sisteminin

[218] HOLLİNGSWORTH, **a.g.e**., ss.1107-1128.

dışa bağımlılığını azaltarak makroekonomik dengelerin güçlenmesine katkı sağlayabilecektir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, sağlık yatırımlarının finansmanında tahvil ihraçları, sağlık fonları ve kamu-özel iş birliği (PPP) modellerinin giderek daha fazla kullanılması, finansman çeşitliliğinin artırılmasının sistem performansı üzerindeki etkisini açık biçimde ortaya koymaktadır. Bu bağlamda sosyal etki tahvilleri (social impact bonds) ve sağlık temalı yatırım fonları, yalnızca finansman sağlamakla kalmayıp aynı zamanda performansa dayalı finansman yaklaşımını destekleyen araçlar olarak öne çıkmaktadır. [219]

Birleşik Krallık'ta uygulanan sosyal etki tahvili modelleri, sağlık ve sosyal hizmetlerde belirli performans hedeflerine ulaşılması durumunda yatırımcılara geri ödeme yapılmasını öngören bir yapı sunmaktadır. Bu model, kamu kaynaklarının daha etkin kullanılmasını sağlarken, riskin bir kısmını özel yatırımcılara transfer etmektedir. Daha da önemlisi, bu tür finansman araçları, performansın ölçülebilir göstergeler üzerinden izlenmesini zorunlu kılmakta ve finansman ile performans arasında doğrudan bir bağ kurmaktadır. [220]

Benzer şekilde Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık sektörüne yönelik belediye tahvilleri, hastanelerin altyapı yatırımlarını finanse etmek için uzun vadeli ve düşük maliyetli kaynaklar sağlamakta; bu yatırımların etkisi hasta kapasitesi, hizmet kalitesi ve maliyet göstergeleri üzerinden değerlendirilmektedir. (Calabrese 2011) OECD ülkelerinde ise sağlık yatırım fonları ve kamu destekli finansman mekanizmaları, büyük ölçekli sağlık projelerinde finansman çeşitliliğini artırmakta ve kamu bütçesi üzerindeki yükü azaltmaktadır. (OECD 2015) Bu sistemlerde performans ölçümü, yalnızca finansal

[219] Emily Susannah Grace Hulse, Rifat Atun, Barbara McPake, and John Tayu Lee, "Use of Social Impact Bonds in Financing Health Systems Responses to Non-Communicable Diseases: Scoping Review.", **BMJ Global Health**, Vol.6., No.3, 2021,https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004127, (19/12/2025), ss.1–15.

[220]Maier, Florentine, Michael Meyer, and Markus Steinbereithner."Nonprofit Organizations Becoming Business-Like: A Systematic Review." **Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly**, Vol.45, No.1, 2016, https://doi.org/10.1177/0899764014561796, (25/12/2025), ss:64–86.

göstergelerle sınırlı kalmamakta; hizmet kalitesi, erişilebilirlik ve maliyet etkinliği gibi çok boyutlu göstergeler üzerinden değerlendirilmektedir. [221]

Bu uluslararası örnekler birlikte değerlendirildiğinde, sermaye piyasası araçlarının etkinliğinin doğrudan ölçülebilir performans göstergeleri ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Türkiye açısından değerlendirildiğinde, benzer finansman modellerinin uygulanması durumunda performans takibinin CCR ve BCC verimlilik skorları, hasta başına maliyet, yatak doluluk oranı ve çıktı başına kaynak kullanımı gibi göstergeler üzerinden yapılması mümkündür. Bu noktada finansman modeli ile performans ölçümü arasında doğrudan bir ilişki kurulmalıdır. Örneğin, sermaye piyasası yoluyla finanse edilen yatırımların, verimsiz hastanelerin CCR ve BCC skorlarında iyileşme sağlayıp sağlamadığı düzenli olarak izlenmeli ve bu iyileşmeler finansal sürdürülebilirlik ile ilişkilendirilmelidir. Bu süreçte elde edilen verimlilik artışları, kaynak kullanımını optimize ederek maliyetleri düşürmekte; bu durumun ithalata olan bağımlılığı azaltarak cari açık üzerindeki baskının hafiflemesine katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Uluslararası deneyimler, sağlık sistemlerinde mali sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için tek boyutlu politikaların yeterli olmadığını, aksine çok boyutlu reformların birlikte uygulanması gerektiğini göstermektedir. Özellikle Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde uygulanan hastane ödeme reformları, sağlık harcamaları ve hastane performansı üzerinde sistem genelinde önemli etkiler yaratmış ve verimliliği artırmıştır.[222] Bu reformlar, ödeme sistemlerinin yeniden yapılandırılması yoluyla hastanelerin maliyet kontrolünü güçlendirmiş ve kaynak kullanımını daha etkin hale getirmiştir. Benzer şekilde, Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde uygulanan sosyal sağlık sigortası reformlarının, sağlık hizmetlerine erişim ve sistem performansı üzerinde önemli etkiler yarattığı görülmektedir.[223] Bu ülkelerde elde edilen deneyimler, finansman yapısının reforme edilmesinin tek başına yeterli olmadığını; bu reformların performans

[221]Irene PAPANİCOLAS, Liana R. WOSKİE, and Ashish K. JHA,"Health Care Spending in the United States and Other High-Income Countries.", **JAMA,** Vol.319, No. 10, 2018, https://doi.org/10.1001/jama.2018.1150, (13/12/2025), ss.1024–1039.

[222] MORENO-SERRA, ve WAGSTAFF**, a.g.m.,** ss.585–602.

[223] Adam Wagstaff, and Rodrigo Moreno-Serra, "Europe and Central Asia's Health Reform Experience." **Journal of Health Economics**,Vol.28, No. 2, 2009, https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.10.011, (25/12/2025), ss.322–340.

ölçüm sistemleri ve mali disiplin mekanizmaları ile desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Almanya ve Fransa gibi gelişmiş sağlık sistemlerinde uygulanan tanı gruplarına dayalı ödeme sistemleri (DRG), hastanelerin finansmanını doğrudan performans ile ilişkilendirerek maliyet etkinliğini artırmıştır. Bu sistemler sayesinde hastaneler, daha az kaynakla daha fazla çıktı üretmeye yönlendirilmiş ve verimlilik artışına katkı sağladığı görülmektedir. [224]

OECD ülkelerinde gerçekleştirilen reformlar ise dijitalleşme, performans ölçümü ve mali disiplinin birlikte uygulanmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu uluslararası örnekler birlikte değerlendirildiğinde, performans temelli finansman, veri temelli yönetim ve mali disiplinin birlikte uygulanmasının yalnızca sistem verimliliğini artırmakla kalmadığı, aynı zamanda kaynak kullanımını optimize ederek dışa bağımlılığı azaltma ve makroekonomik dengeleri iyileştirme potansiyeli taşıdığı anlaşılmaktadır.[225]

Politika önerilerinin önceliklendirilmesi açısından değerlendirildiğinde ise, kısa vadede en hızlı sonuç alınabilecek alanlardan birinin tedarik zinciri yönetimi olduğu değerlendirilmektedir. Merkezi satın alma ve stok yönetiminin iyileştirilmesi hem maliyetleri düşürecek hem de verimsiz hastanelerin CCR ve BCC skorlarının hızlı iyileşmeleri yönünde etki oluşturabilecektir. Bu iyileşme, kaynak kullanımının daha etkin hale gelmesi yoluyla doğrudan finansal sürdürülebilirliği güçlendirmekte ve ithal girdilere olan ihtiyacın azalmasıyla birlikte cari açık üzerinde de dolaylı olarak olumlu bir etki yaratmaktadır. Orta vadede dijitalleşme ve veri temelli yönetim sistemlerinin yaygınlaştırılması, operasyonel süreçleri daha etkin hale getirerek hem maliyet kontrolünü hem de hizmet kalitesini artıracaktır. Bu süreçte elde edilen verimlilik kazanımları, gereksiz kaynak kullanımını azaltarak sistem genelinde mali disiplinin güçlenmesine katkı sağlayacaktır. Uzun vadede ise yerli üretim ve Ar-Ge yatırımlarının güçlendirilmesi, sağlık sisteminin dışa bağımlılığını azaltarak cari açık üzerindeki baskının hafifletilmesine katkı sağlayacaktır. Bu çerçevede politika önerileri yalnızca

[224] Reinhard Busse,, Alexander Geissler, Ain Aaviksoo, ve Diğerleri, "Diagnosis-Related Groups in Europe: Moving towards Transparency, Efficiency, and Quality in Hospitals?", **BMJ,** 2013, https://doi.org/10.1136/bmj.f3197, (02/01/2026), ss.1–7.
[225] Melinda Beeuwkes Buntin ve Diğerleri, "The Benefits of Health Information Technology: A Review of the Recent Literature." **Health Affairs**, Vol. 30, No.3, 2011, https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0178, (29/12/2025), ss.464–471.

bağımsız müdahaleler olarak değil, birbirini tamamlayan ve birbirinin etkisini güçlendiren bir dönüşüm sürecinin parçaları olarak değerlendirilmelidir.[226] Daha önce belirtildiği üzere bu çalışmanın bulguları yalnızca belirli bir veri seti ve dönem ile sınırlı olup, farklı yıllar veya farklı girdi ve çıktılar ile yapılacak çalışmaların, bulguların ve politika önerilerinin çeşitliliğini ve genellenebilirliğini artıracağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma sağlık sistemlerinde verimlilik, finansal sürdürülebilirlik ve makroekonomik dengeler arasında dolaylı olarak güçlü ve çok katmanlı bir ilişki kurulabileceğini ortaya koymaya çalışmaktadır. VZA bulguları ile cari açık analizi birlikte değerlendirildiğinde, verimlilik artışının kaynak kullanımını iyileştirmesi sonucunda, ithalat bağımlılığını azaltma ve bu yolla cari açık üzerinde olumlu etkiler yaratma potansiyeline sahip olduğu değerlendirilmektedir. Bu nedenle, veri temelli, ölçülebilir, somut ve önceliklendirilmiş politikaların hayata geçirilmesi, cari açık üzerindeki olumlu etkilerin daha hızlı ve etkili şekilde ortaya çıkmasına katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

[226] Jan de VRİES., and Robbert HUİJSMAN, "Supply Chain Management in Health Services: An Overview." **Supply Chain Management: An International Journal**, Vol.16, No. 3, 2011, https://doi.org/10.1108/13598541111127146, (22/12/2025), ss.159–165.

KAYNAKÇA

ACARAVCI, Songül Kakilli ve Mehmet GAZİ. "Hatay İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi", **Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi**, Cilt 5., Sayı 2, 2019,

https://dergipark.org.tr/tr/pub/ueyd/article/614797, (27/07/2025).

AGARWAL, Ritu ve Diğerleri. "Research Commentary—The Digital Transformation of Healthcare: Current Status and the Road Ahead", **Information Systems Research**, Vol.21, No.4, 2010,

https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/isre.1100.0327, (02/09/2025).

AJLOUNİ, Mohammad M., Ahmad AL-HAJ-ALİ ve Mohammad N. AL-HAJ-ALİ. "Measuring the Efficiency of Public Hospitals in Jordan Using Data Envelopment Analysis", **International Journal of Health Care Quality Assurance,** Vol.26, No.2, 2013.

AKBULUT, Eyüp. "Sağlık Harcamaları ve Gelir Dağılımı İlişkisi: Türkiye ve OECD Ülkeleri Karşılaştırmalı Analizi", **Maliye Araştırmaları Dergisi**, Cilt 6, Sayı 3, 2020, https://doi.org/10.25204/iktisad.1225874, (07/10/2025).

AKIN, Hakan ve Burak TEKEREK. "Sağlıkta Dijitalleşmenin Yansımaları, Dijital Hastanelerin Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Analizi", **Yönetim Bilimleri Dergisi**, Özel Sayı (Endüstri 4.0 ve Dijitalleşme), 2024,

https://doi.org/10.35408/comuybd.1516695, (01/07/2025).

ALETRAS, Vasilios, Dimitris KONTODİMOPOULOS, Stavros ZAGOULDOUDİS ve Nickos NİAKAS. "The Short - Term Effect of Technical Efficiency on Hospital Performance: Evidence from the Greek NHS", **Health Policy**, Vol.83, No 2–3, 2007.

ALPAR, Reha. **Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler**, 6. baskı, Ankara: Detay Yayıncılık, 2020.

ARIF, Asma ve Umaima ARIF. **SAGE Open**, Vol. 13, No. 2 2023, https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/21582440231171297 , (27/09/2025).

ARIK, Özer ve Diğerleri. "Sağlık Hizmetlerinde Tıbbi Cihaz Sektörü."**, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, Cilt 19. Sayı 2, 2016.

ASLAN, Sevil ve Ramazan ERDEM. "Hastanelerin Tarihsel Gelişimi.", **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 27, 2017.

ATTİLA, İclal ve Abdulaziz GÜLAY. "Türkiye'de Genel Sağlık Sigortası'nın Sürdürülebilirliği İçin Zorunlu Tamamlayıcı Sağlık Sigortası Modeli Önerisi.", **Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 4, No. 1, 2022.

ATUN, Rıfat ve Diğerleri. "Universal Health Coverage in Turkey: enhancement of equity", **The Lancet**, Vol.382, No. 9886, 2013.

AYDIN, Serdar ve Mehmet DEMİR. **Sağlıkta Performans Yönetimi: Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi**, 1. Baskı, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayını, 2007.

BABACAN, Ahmet ve Nesrin AKCA. "Kamu Hastanelerinin Finansal Performansının Oran Analizi ile Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı 101, 2024.

BALCI, Nehir ve Gülüzar Kurt GÜMÜŞ. "Financial Sustainability of The Turkish Health Care System: Experts' Opinion"**, İzmir İktisat Dergisi**, Cilt 36, Sayı 1, 2021, https://dergipark.org.tr/tr/pub/ije/article/686663?issue_id=64291, (18/11/2025).

BANKER, R. D., Abraham CHARNES ve William W. COOPER, "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis,", **Management Science,** Vol.30, No. 9, 1984.

BEŞKARDEŞ, Büşra Nazlı ve Aslı KÖSE. "Sağlık Hizmetine Dijitalleşmenin Etkisinin Değerlendirilmesi / Assessing the Impact of Digitalization on Healthcare", **Yeni Yüzyıl Journal of Medical Sciences**, Cilt 6, Sayı 4, 2025,

https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/5141359, (01/09/2025).

BULUT, Tevfik ve Aziz KÜÇÜK. "A Data–Driven Approach to the Role Classification of Public Hospitals: Evidence from Türkiye" **Sayıştay Dergisi**, Cilt 36, Sayı 139, 2025, https://doi.org/10.52836/sayistay.1751816, (15.10./2025).

BUNTİN, Melinda Beeuwkes ve Diğerleri. "The Benefits of Health Information Technology: A Review of the Recent Literature." **Health Affairs**, Vol. 30, No.3, 2011, https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0178, (29/12/2025).

Reinhard Busse,, Alexander Geissler, Ain Aaviksoo, ve Diğerleri, "Diagnosis-Related Groups in Europe: Moving towards Transparency, Efficiency, and Quality in Hospitals?", **BMJ**, 2013, https://doi.org/10.1136/bmj.f3197, (02/01/2026).

CASHIN, Cheryl ve Diğerleri. **Paying for Performance in Health Care: Implications for Health System Performance**, Maidenhead: Open University Press, 2014,https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2014/10/paying-for-performance-in-health-care_g1g4a9e9/9789264224568-en.pdf, (20/10/2025).

CHARLES, Vincent ve Fabrice CORNILLIER. **Operations Research for Public Sector Decision Making**, Cham: Springer, 2017.

Abraham, CHARNES, William W. COOPER ve Edwardo RHODES. "Measuring the Efficiency of Decision Making Units,", **European Journal of Operational Research,** Vol.2, No. 6, 1978.

CHERNEW, Michael E., Allison B. ROSEN ve A. Mark FENDRİCK. "Value-Based Insurance Design", **Health Affairs**, Vol. 28, No. 2, 2009.

CHERNEW, Michael E., Katherine BAİCKER ve John HSU. "The Specter of Financıal Armageddon- Health Care And Federal Debt İn The United States", **New England Journal of Medicine**, Vol. 362, No. 2, 2010.

CHERNEW, Michael E., Richard A. HIRTH ve David M. CUTLER. “Increased Spending on Health Care: Long-Term Implications for the Nation”, **Health Affairs**, Vol.28, No. 5, 2009, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19738238/ (20/09/2025).

CHOATE, Robert ve Mitsuru TANAKA. “Productivity Measurement: A Ratio-Based Approach,”, **Management Science**, Vol.25, No. 12, 1979.

CLEVERLEY, Robert F., Andrew E. CLEVERLEY ve James O. SONG. **Essentials of Health Care Finance**, 8. Baskı, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning, 2019.

COELLI, Timothy J., D. S. Prasada RAO, Christopher J. O’DONNELL ve George E. BATTESE. **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**, 2. baskı, Boston, MA: Springer, 2005.

COOPER, William W., Lawrence M. SEIFORD ve Kaoru TONE. **Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software**, 2. baskı, New York: Springer, 2007.

CULYER, Anthony J. **The Dictionary of Health Economics**, 3. Baskı, Cambridge: Cambridge University Press, 2014. https://www.e-elgar.com/shop/gbp/the-dictionary-of-health-economics-third-edition-9781781001752.html?srsltid=AfmBOookOKApVgftQxWARdYvA8WZEOpxE4aJxq0NEPaa645RAX_hAc0J, (10/07/2025).

ÇALIŞKAN, Serkan. **Kamu Hastane Birliklerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi**, Doktora tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020.

ÇAVMAK, Şeyda ve Doğancan ÇAVMAK. "Türkiye’de Sağlik Hizmetlerinin Tarihsel Gelişimi Ve Sağlikta Dönüşüm Programi" **Sağlık Yönetimi Dergisi**, Cilt 1, No:1, 2017.

ÇİLHOROZ, Yasin ve İknur ARSLAN. ”Sağlıkta Dönüşüm Programının Değerlendirilmesi Nitel Bir Araştırma - Evaluatıon Of Health Transformatıon

Program Practıces: A Qualıtatıve Research On Academıcs**”, Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences**i **,** Cilt 10, Sayı 26, 2018.

DELOITTE. “Medtech and the Internet of Medical Things: How connected medical devices are transforming health care*”,* London: Deloitte Centre for Health Solutions:2022, https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/industries/life-sciences-health-care/2022/gx-lshc-medtech-iomt-brochure.pdf, (12/10/2025).

DEMİRAY, Özlem ve Emine GÜNEŞ. “Türkiye’de Hastanelerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile İller Bazında İncelenmesi”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, Cilt 10., Sayı 22, 2014.

DIMAS, G., Aspa GOULA ve Spyridon SOULIS. “Productive Performance and Its Components in Greek Public Hospitals”, **International Journal of Operations Research**, Vol. 12, No. 1, 2010.

DİRİK, Ceren ve Serap ŞAHİN. “Türkiye’deki Sağlık Hizmetlerinin Etkinlik ve Verimlilik Analizi: Radyal ve Radyal Olmayan VZA ve MVE Modellerinin Karşılaştırması”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, Cilt 11, Sayı 28, 2020.

DRUMMOND, Michael F., Mark J. SCULPHER, Karl CLAXTON, Greg L. STODDART ve George W. TORRANCE. **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**, 4. baskı, Oxford: Oxford University Press, 2015.

DURUR, Seda, Ahmet YILDIZ ve Murat AKDAĞ. “Türkiye’de Sağlık Hizmet Bölgelerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi”, **Sağlık Akademisyenleri Dergisi,** Cilt 9, Sayı 2, 2022.

ERCAN, Hüseyin ve Mahmut KÜÇÜKOĞLU. “Ekonomik Büyüme, Cari Açık ve Bütçe Açığı İlişkisi”, **Sakarya İktisat Dergisi**, 100. Yıl Milli Egemenlik Özel Sayısı, 2020.

EROĞLU, Erman ve Gökçe MARAŞ. "Mali Sürdürülebilirlik Yaklaşımları ve Mali Sürdürülebilirliğe İlişkin Literatür Değerlendirmesi", **Turkish Studies – Economics, Finance, Politics**, Cilt 14, Sayı 3, 2019.

ERSOY, Kemal, Yasar A. ÖZCAN ve Mehmet ŞAHİN. "Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Hastanelerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi", **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Cilt 2, Sayı 1, 1997.

EUROPEAN COMMISSION. "Implementation Rolling Plan — Regulation (EU) 2017/745 and Regulation (EU) 2017/746", Brussels: European Commission, August 20, 2020, https://health.ec.europa.eu/document/download/6d1552b6-b52a-484c-80dc-3616959cedf1_en, (12/10/2025).

EUROPEAN OBSERVATORY ON HEALTH SYSTEMS AND POLICIES. **Eurohealth: Digital Health Systems**, World Health Organization Regional Office for Europe, Vol. 25, No. 2, 2019,

https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/29ee364f-f794-4f31-ab2a-0bc3034b3cef/content, (10/08/2025).

EVALUATE LTD.,"EvaluateMedTech World Preview 2015–2024, Outlook to 2024.", London:**Evaluate Ltd.,** 2015, https://www.biospace.com/evaluate-ltd-worldwide-medtech-sales-forecast-to-reach-595-billion-by-2024-with-a-cagr-of-5-6-percent-anchored-by-familiar-players?utm, (05/09/2025).

FÄRE, Rolf, Shawna GROSSKOPF, Mary NORRIS ve Zhongyang ZHANG. "Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries,", **American Economic Review**, Vol. 84, No. 1, 1994.

FÄRE, Rolf, Shawna GROSSKOPF ve C. A. Knox LOVELL. **The Measurement of Efficiency of Production**, Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing, 1985.

FÄRE, Rolf ve C. A. Knox LOVELL. **Measuring the Technical Efficiency of Production**, New York: Academic Press, 1978.

FÄRE, Rolf ve Shawna GROSSKOPF. **Intertemporal Production Frontiers: With Dynamic DEA**, Boston: Kluwer Academic Publishers, 1992, ss.3–15.

FLORENTİNE, Maier, Michael Meyer, and Markus Steinbereithner. "Nonprofit Organizations Becoming Business-Like: A Systematic Review." Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, *Vol.*45, No.1, 2016, https://doi.org/10.1177/0899764014561796, (25/12/2025).

Michael J. FARRELL, "The Measurement of Productive Efficiency," **Journal of the Royal Statistical Society: Series A**, Vol.120, No. 3, 1957, ss. 253–281.

GARBER, Alan M. ve Jonathan SKINNER. "Is American Health Care Uniquely İnefficient?.", **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 22, No. 4, 2008.

GARRISON JR., Louis P. ve Diğerleri. "Performance-Based Risk-Sharing Arrangements: Good Practices for Design, Implementation, and Evaluation", **Value in Health**, Vol 16, No. 5, 2013. https://doi.org/10.1016/j.jval.2013.04.011, (23/08/2025).

GHOLAMİ, Ramin, Maryam ASKARİAN, Hamid JAFARZADEH ve Abbas RAMEZANİ. "The Impact of Management Expenses and Labor Hours on Hospital Efficiency: Evidence from U.S. Hospitals Using DEA", **Journal of Medical Economics**, Vol.18, No. 12, 2015.

GREENE, William H. **Econometric Analysis,** 7. Baskı, Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2012.

GÜLER, Gökhan, Selim ÇELİK ve Mehmet YILDIZ. "Bir Üniversite Hastanesinde Servislerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi", **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Cilt 20, Sayı. 3, 2017.

GÜVEN, Elçin. "Türkiye'de Sağlığın Önemi ve Dış Ticaret Hacminde İlaç İthalatı, İhracatı Üzerine Deterministik Bir Değerlendirme", **Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi**, Cilt 8., Sayı 1, 2022.

HALL, Pippa."Interprofessional teamwork: Professional cultures as barriers. Journal of Interprofessional Care" **Journal of Interprofessional Care**, Vol.19, 2009. https://doi.org/10.1080/13561820500081745, (05/08/2025).

HAMEED, Khizar, Ranesh NAHA ve Faisal HAMEED. "Digital Transformation for Sustainable Health and Well-Being: A Review and Future Research Directions", **Discover Sustainability**, Vol. 5, No.104, 2024.

HARTWIG, Jochen. "Is Health Capital Formation Good for Long-Term Economic Growth?", **Journal of Macroeconomics**, **Journal of Macroeconomics**, Vol. 32, No. 1, 2010.

HİTİRİS, Theodore ve John POSNETT, "The Determinants and Effects of Health Expenditure in Developed Countries", **Journal of Health Economics,** Vol.11, No. 2, 1992.

Hollingsworth, Bruce. "The Measurement of Efficiency and Productivity of Health Care Delivery", **Health Economics**, Vol.17, No. 10, 2008,

https://doi.org/10.1002/hec.1391, (17/10/2025).

HULSE Emily Susannah Grace, Rifat Atun, Barbara McPake, and John Tayu Lee. "Use of Social Impact Bonds in Financing Health Systems Responses to Non-Communicable Diseases: Scoping Review.", BMJ Global Health, Vol.6., No.3, 2021, https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004127, (19/12/2025).

IBÁÑEZ, Maria, José L. PASTOR ve José L. ZOFÍO. "Evaluating Hospital Efficiency Using DEA: A Systematic Review," **Socio-Economic Planning Sciences**, Vol.75, 2021.

İLGÜN, Gülnur, Birol YETİM, Şenol DEMİRCİ ve Murat KONCA. "Türkiye'deki Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde Verimlilik Değişimi: 2014–2017 Döneminin İncelenmesi", **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi**, Cilt 23, Sayı 4, 2020.

JAKOVLJEVIĆ, Mihajlo. "Population Aging Alongside Health Care Spending Growth", **Health Economics Review**, Vol. 9, No. 1, 2017.

KANG, Yongkang ve Pongpun KAİPORNSAK, "Efficiency Analysis of Hospitals in Inner Mongolia, China: A DEA Approach Comparing General and Traditional Medicine Hospitals," **Journal of Medical Systems**, Vol.38, No. 10, 2014.

KAPOOR, Ravi, Anil SHARMA ve Priya REDDY. "Government Policy and Growth of Indian Pharmaceutical Industry", **Journal of World Business**, **,** Vol.53, No.5, 2018.

KARAGÖZ, Eray. "21. Yüzyılda Sosyal Güvenliğin Melezleşmesi: Türkiye Örneğinde Bismarck ve Beveridge Modelleri ile Toplumsal Algı İlişkisi", **Sosyal Güvence Dergisi**, Özel Sayı, 2025.

KARATAŞ, Mehmet Burak ve Selman YILMAZ. "Analysis of the Relationship Between High-Tech Product Imports and Current Account Deficit in the Turkish Economy", **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, Vol. 24, No.2, 2023, https://doi.org/10.31671/doujournal.1160722, (15.12.2025).

KAVUNCUBAŞI, Şahin ve Selami YILDIRIM. **Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi**, 3. Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi, 2015.

KAYA, Merve ve Oğuz KARA."Sağlık Ürünleri İhracatında Rekabet Gücü ve Finansal Verimlilik İlişkisi", **İzmir Journal of Economics,** Cilt 40, Sayı 1, 2025.

KAYA, Sıdıka ve Ayşe Ferdane OĞUZÖNCÜL. "Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Sağlık Hizmetlerine Etkisi: Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Bir Araştırma", **Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 10, Sayı 2, 2024.

KEÇEK, Gültekin. **Veri Zarflama Analizi: Teori ve Uygulama**, 1. baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2010.

KERMAN, Saim. "Tıbbi Cihazlarda Güncel Durum", **Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi**, Sayı 23, 2012, https://sdplatform.com/tibbi-cihazlarda-guncel-durum , (20/09/2025).

KESKİN, Mustafa. **Sağlık Hizmetlerinde Teknik Verimliliğin Stokastik Sınır Analizi ile Ölçülmesi**, Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2017.

KILAVUZ, Emine ve Hatice ERKEKOĞLU. "Economic analysis of the medical industry in Turkey.", **Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 4, No. 4, 2019, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/908598, (15/08/2025).

KOOPMANS, Tjalling C. **An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities," içinde Activity Analysis of Production and Allocation,** ed. Tjalling C. Koopmans, New York: John Wiley & Sons, 1951, ss.33–97.

KOSASİH, Yoseph Rini LESTARİ ve Ahmad FAUZİ. "Performance Measurement Using the Objectives Matrix (OMAX) Method in Health Service Organizations", **International Journal of Productivity and Performance Management**, Vol.72, No.4, 2023.

KOUNETAS, Konstantinos ve Fotios PAPATHANASSOPOULOS. "How Efficient Are Greek Hospitals? A DEA-Based Analysis of the Greek National Health System,", **European Journal of Health Economics,** Vol.14, No.5, 2013.

KOYUNCUGİL, Ali ve Nermin ÖZGÜLBAŞ. "Veri Madenciliği: Tıp ve Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı ve Uygulamaları", Ankara:Sermaye Piyasası Kurulu, Araştırma Dairesi, Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, **Bilişim Teknolojileri Dergisi**, Cilt 2, Sayı 2, 2009.

KRUK, Margaret E. ve Diğerleri. “High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution”, **The Lancet Global Health**, Vol.6, No.1, 2018.

KUHLMANN, Ellen, Annette D. BECKERT ve Reinhard BUSSE. “Hospital Financial Sustainability and Cost Containment Strategies in Germany: The Role of Budget Management and Efficiency Measures”, **Health Policy**, Vol.121, No. 6, 2017.

KUMAR, Sunil ve Rachita GULATİ.“Measuring Efficiency, Effectiveness and Performance of Indian Public Sector Banks,” **International Journal of Productivity and Performance Management,** Vol. 57, No.7, 2008.

KUMBHAKAR, Subal C. ve C. A. Knox LOVELL. **Stochastic Frontier Analysis**, Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

KUTLAR, Mehmet ve Vüqar SALAMOV. “Azerbaycan’da Sağlık Hizmetlerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi”. **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,** Cilt 30, Sayı.4, 2016.

KUTZIN, Joseph. “Health financing for universal coverage and health system performance: concepts and implications for policy.”, **Bulletin of the World Health Organization**, Vol. 91, No. 8, 2013.

LANGABEER, James R. Ve Jeffrey M. HELTON. **Health Care Operations Management: A Systems Perspective,** 3. Baskı, Cham: Springer, 2019.

LEE, Jai-Hyuk, Sook-Ji PARK ve Dong-Wook KIM. “Industrial Policy and the Rise of the Korean Medical Device Industry”, **Asian Journal of Technology Innovation**, Vol.28, No.3, 2020, https://doi.org/10.1080/19761597.2020.1767804, (05/10/2025).

LEE, Wen Shing ve Kuei Peng LEE. **Applied Thermal Engineering**, “Benchmarking the Performance of Building Energy Management Using Data Envelopment Analysis”, Vol.29, No.16, 2009.

LIAROPOULOS, Lycourgos ve Ilias GORANITIS. "Health care financing and the sustainability of health systems.", **International Journal for Equity in Health**, Vol. 14, No.1, 2015.

LOENEN, Tinneke van, Dionne S. KRİNGOS, Wienke BOERMA, Allan KRASNİK ve Peter P. GROENEWEGEN. "Improving Hospital Care Performance: The Role of Resource Allocation and Efficiency", **Health Policy**, Vol.122, No.9, 2018.

MAGNUSSEN, Kristian ve Kari NYLAND."Measuring Efficiency in Norwegian Hospitals: A DEA Analysis", **Health Economics**, Vol.17, No.6, 2008.

MALMQUİST, Sten. "Index Numbers and Indifference Surfaces,", **Trabajos de Estadística**, Vol 4, No. 2, 1953.

MANİADAKİS, Nicolas, Elias THANASSOULİS ve Andreas ANGELİ, "Measuring Hospital Efficiency: A Comparison of Alternative DEA Models," **Health Economics**, Vol. 18, No. 12, 2009.

MARDANİ, Amin, Edmundas KAZİMİERAS ZAVADSKAS, Khalil Khalili-DAMGHANİ, Ahmad JUSOH ve Zainal ABİDİN. "A Comprehensive Review of Data Envelopment Analysis (DEA) Applications, **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, Vol.71, 2017.

MAURO, Marianna ve Diğerleri. "Digital Transformation in Healthcare", **Technological Forecasting and Social Change**, Vol. 209, 2024.

MORENO-SERRA, Rodrigo ve Adam WAGSTAFF. "System-wide İmpacts of Hospital Payment Reforms: Evidence From Central and Eastern Europe and Central Asia", **Journal of Health Economics**, Vol.29, No.4, 2010.

MÜSİAD. **MÜSİAD Sağlık Sektör Kurulu 2025 Raporu**, Ankara: MÜSİAD, 2025, https://www.musiad.org.tr/uploads/press-474/sağlik.pdf, (10/10/2025).

NARCI, Hakan, Şeref YILDIZ, Mehmet KILINÇ ve Özgür ÖZCAN. "Türkiye'de Hastanelerin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi", **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Vol.18, No.2, 2015, ss.149–172.

NICOLA, Arianna De, Simone GITTO, and Paolo MANCUSO. "Evaluating Italian Public Hospital Efficiency Using Bootstrap DEA and CART**", International Journal of Applied Decision Sciences,** Vol.6, No.3, 2013, https://doi.org/10.1504/IJADS.2013.054953, (28/11/2025).

NUNAMAKER, Thomas R. "Measuring Routine Nursing Service Efficiency: A Comparison of Cost per Patient Day and Data Envelopment Analysis Models,", **Health Services Research**, Vol 18, No. 2, 1983.

OECD. **Development Co-operation Report 2012: Lessons in Linking Sustainability and Development**, 1. Baskı, Paris: OECD Publishing, 2012.

OECD. **Digital Government Review of Türkiye: Towards a Digitally-Enabled Government**, 1. Baskı, Paris: OECD Publishing, 2023, https://doi.org/10.1787/3958d102-en, (20/09/2025).

OECD. **Health at a Glance 2022: OECD Indicators**, Paris: OECD Publishing, 2022, https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en, (10/12/2025).

OECD. **Health in the 21st Century: Putting Data to Work**, Paris: OECD Publishing, 2019.

OECD. "**Tackling Wasteful Spending on Health"**, Paris: OECD Publishing**,** 2017.

OECD. **Institutional Investors and Long-Term Investment**, Paris: OECD Publishing, 2014.

OECD. **Making Reform Happen: Lessons from OECD Countries**, Paris: OECD Publishing, 2010, https://doi.org/10.1787/9789264086296-en, (10/12/2025).

ORHANER, Emine. “Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Finansmanı ve Genel Sağlık Sigortası.”, **Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 1, 2006.

O’NEİLL, James, David HEALY, John C. Mcgregor ve Finbarr BRADLEY. “A Review of the Use of Parametric and Non-Parametric Methods in Health Care Efficiency Analysis,” **Health Care Management Science**, Vol.11, No.2, 2008.

OZCAN, Yasar A. **Health Care Benchmarking and Performance Evaluation: An Assessment Using Data Envelopment Analysis (DEA)**, 2. baskı, New York: Springer, 2014.

ÖZCAN, Yasar A. ve Kemal ERSOY. “Türkiye’de Hastanelerin Teknik Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi**”, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,** Cilt 1,Sayı 1, 1994.

ÖZER, Özlem ve Hasan Hüseyin YILDIRIM. “Türkiye Sağlık Sisteminin Finansal Sürdürülebilirliğine Yönelik Bir Uygulama”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 8, Sayı 16, 2016.

ÖZER, Mustafa, Veysel İNAL ve Mustafa KIRCA. “The Relationship Between the Health Services Price Index and The Real Effective Exchange Rate Index in Turkey: A Frequency Domain Causality Analysis”, **EKOIST: Journal of Econometrics and Statistics,** Cilt 36, 2022.

ÖZTUNÇ, İhsan ve Mehmet CURAL. “Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminin Kamu Sağlık Hizmetleri Memnuniyeti Üzerine Etkileri”, **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, ICMEB17 Özel Sayısı, 2017.

ÖZTÜRK, Mehmet. **Sağlık Ekonomisi,** Bursa: Ekin Kitabevi, 2009, s. 100.

PANTELİ, Dimitra ve Reinhard BUSSE. “Health Technology Assessment at Age 25-Squaring the circle of strong methodology and context-dependency?”, **Health Policy**, Vol.123, No.2, 2019.

PAPANİCOLAS, Irene Liana R. Woskie, and Ashish K. Jha, "Health Care Spending in the United States and Other High-Income Countries.", JAMA, Vol.319, No. 10, 2018, https://doi.org/10.1001/jama.2018.1150, (13/12/2025).

REİNHARDT, U. ve T. CHENG. "The World Health Report 2000 – Health systems: improving performance." **Bulletin of the World Health Organization**, Vol.78, No.8 2000 . https://iris.who.int/handle/10665/268209, (12/07/2025).

RESMÎ GAZETE. "224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun", Sayı 10705, Kabul tarihi: 05.01.1961, (Resmî Gazete: 12.01.1961).

REZAEE, Seyed Hadi ve Ali KARİMDADİ. "Measuring the Efficiency of Iranian Hospitals Using Data Envelopment Analysis", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Vol.28, No.6, 2015.

ROBINSON, Marc. "Performance Budgeting: Linking Funding and Results", **Performance Budgeting: Linking Funding and Results**, Basingstoke – New York: Palgrave Macmillan/International Monetary Fund, 2007, https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/book/9780230553569/9780230553569.pdf, (20/08/2025).

SAĞLIK ENDÜSTRİLERİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (SEİS).**Türkiye Tıbbi Cihaz Sektör Raporu 2021**, Ankara: SEİS, 2021.

SAĞLIK ENDÜSTRİLERİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (SEİS). **Sağlığın Dinamosu: Türkiye Tıbbi Teknoloji ve Cihaz Sektörü**, İstanbul, 2022.

SALTMAN, Richard B. ve Antonio DURAN. "Govarnance, Government and The Search for New Provider Models" **International Journal of Health Policy and Management**, Vol. 5, No. 1, 2016.

SAVAŞ, Tayyip, Ramazan KELEŞ ve Bayram GÖKTAŞ. **Kamu Özel İşbirliği Modeli: Ankara Şehir Hastanesi Örneği**, Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yayını, 1. Baskı, 2020.

SAVEDOFF, William D. "What should a country spend on health care?", **Health Affairs**, Vol. 26, No. 4, 2007.

SAYGIN AVŞAR, Tuba ve Hasan Hüseyin YILDIRIM."National Health Technology Assessment in Türkiye after a Decade", **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, Cilt 39, Sayı 1, 2023.

SCHRAMME, Thomas. "Health as Complete Well-Being: The WHO Definition and Its Interpretation,", **Theoretical Medicine and Bioethics**, Vol. 44, No. 2, 2023,

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10849326, (01/08/2025).

SELİM, Sibel, Doğan UYSAL ve Pınar ERYİĞİT. "Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonomik Analizi", **Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 7, Sayı 3, 2014.

SEZGİN, Meltem Tülin ve Aslı KÖSE. "Türkiye'de Sağlık Hizmetlerine Ulaşılabilirlik Düzeyinin Değerlendirilmesi: 2015–2019", **Unika Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2. 2024.

SEZEN, Bülent ve Mustafa Ş. GÖK."VZA Yöntemi ile Hastane Verimliliklerinin İncelenmesi", Ankara:**ODTÜ Gelişme Dergisi**, Cilt 36, Sayı 2, 2009.

SHADLEN, Kenneth C. and Elize Massard da Fonseca, "Health Policy as Industrial Policy: Brazil in Comparative Perspective." Politics & Society Vol.41, No. 4, 2013, https://doi.org/10.1177/0032329213507552, (02/01/2026).

SHERMAN, H. David. **Hospital Efficiency Measurement and Evaluation: Empirical Test of a New Technique**, Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing, 1984.

SİNK, D. Scott. **Productivity Management: Planning, Measurement and Evaluation, Control and Improvement**, New York: John Wiley & Sons, 1985.

SONĞUR, Cuma ve Ahmet BABACAN. "Sağlık Hizmetlerinde Afiliasyon ve Mali Yönetim Üzerine Etkisi", **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, Cilt 14, Sayı 4, 2016.

SUEYOSHİ, Toshiyuki ve Mika GOTO**. DEA for Environmental Assessment: Sustainability, Energy and Industry,** Singapore:World Scientific, 2017.

ŞAHİN, Özge Uysal ve Diğerleri. "An Analysıs On Fıscal Sustaınabılıty Of Turkısh Health System", **Journal of Financial Politic & Economic Reviews**, No. 658, 2021.

T.C. Sağlık Bakanlığı. **Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Rollerinin Belirlenmesine İlişkin Kriterler**, 2023.

https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/45252/0/saglik-bakanligi-yatakli-saglik-tesisleri-rollerinin-belirlenmesine-iliskin-kriterler-832023pdf.pdf, (08/07/2025).

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. **Tek Düzen Muhasebe Sistemi (TDMS) Veri Sözlüğü**, 2025. https://tdmsvs.saglik.gov.tr, (04/12/2025).

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI. **Türkiye Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022,** Ankara, 2024. https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48054/0/siy202205042024pdf.pdf, (10/08/2025).

TATAR, Mete. "Sağlık Hizmetleri Finansman Modelleri: Sosyal Sağlık Sigortası'nın Türkiye'de Gelişimi", **Sosyal Güvenlik Dergisi**, Cilt 1, Sayı 1, 2011.

TEMÜR, Cengiz ve Fatih BAKIRCI. "Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Devlet Hastanelerinin Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile İncelenmesi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 22, Sayı 2, 2008.

The University of Queensland. "CEPA Software – Centre for Efficiency and Productivity Analysis", Brisbane: The University of Queensland, 2025), https://economics.uq.edu.au/cepa/software?utm, 20/12/2025).

THOMSON, Sarah, Thomas FOUBİSTER ve Elias MOSSİALOS. **Financing Health Care in the European Union: Challenges and Policy Responses**, 1. Baskı, Brüksel: European Observatory on Health Systems and Policies, 2009. https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20093282958, (10/08/205).

TONE, Kaoru. "A Slacks-Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis", **European Journal of Operational Research,** Vol.130, No.3, 2001.

TUNÇSİPER, Çağatay. "Dijital Dönüşüm ve Sağlık Ekonomisi: Dijital Sağlık Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz", **Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 12 Sayı 1, 2023. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2910382, (02/09/2025).

TÜİK. **Sağlık Harcamaları İstatistikleri 2022**, 2023, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2022-49676, (10/09/2025).

TÜİK. "Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), Sağlık Grubu (COICOP 06), 2023 Yılı Sonuçları", Ankara: TÜİK, 2024. https://data.tuik.gov.tr, (10/10/2025).

TÜRKÖZÜ, O. ve Diğerleri. "Türkiye'de Sağlık Hizmetlerinin Gelişimi ve Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın Değerlendirilmesi", **Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 23, Sayı 1, 2014.

USLU, Hüseyin. "Logit-Probit Modeli Yardımıyla Türkiye'de Cari Açık Kaynaklı Kriz Riskini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi (Determination of The Factors Affecting the Risk of Current Deficit İnduced Crisis İn Turkey by Logit and Probit Model)", **Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi**, Cilt 5, Sayı 2, 2019.

WAGSTAFF, Adam, and Rodrigo Moreno-Serra. “Europe and Central Asia’s Health Reform Experience.” Journal of Health Economics, Vol.28, No. 2, 2009, https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.10.011, (25/12/2025).

WAKEEL, Iftkhar ve Kafait ULLAH.“Impacts of Budget Deficit on Output, Inflation and Balance of Trade.”, **J. Glob. & Sci. Issues**, Vol.1, No.1, 2013.

https://www.researchgate.net/publication/329443565_Impacts_of_budget_deficit_on_output_inflation_and_balance_of_trade, (23/09/2025).

WHO. “Global Strategy on Digital Health 2020–2025”, **Geneva:WHO,** 2021.

WHO. “The World Health Report: Health Systems Financing: the path to universal coverage”,2010, https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44371/9789241564021_eng.pdf, (12/07/2025).

WORLD BANK, “World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains”, Washington, DC: World Bank, 2020.

WİTELL, Lars. “Innovation in Services in The Routledge Companion to Service Research”, ed. Bo Edvardsson, Anders Gustafsson ve Bo Karlsson, London & New York: Routledge, 2016.

VRİES, Jan de and Robbert HUİJSMAN. “Supply Chain Management in Health Services: An Overview.” Supply Chain Management: An International Journal Vol.16, No. 3, 2011, https://doi.org/10.1108/13598541111127146, (22/12/2025).

YALMAN, İlkay Noyan ve Hale ERSAN. “Sağlık Harcamalarının Cari Açık ve Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği**”, Uluslararası Güncel Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol.2, No.1, 2023, https://doi.org/10.63556/tisej.2025.1723, (02/10/2025).

YAVUZ, Hüseyin. **Sağlık Bakanlığı’na Bağlı Hastanelerin İller Bazında Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi**, Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2001.

YİĞİT, Arzu. “Türkiye’de Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performansının TOPSIS Yöntemi ile Analizi”**, Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi**, Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cilt 8, Sayı 2, 2019.

YİĞİT, Arzu ve Vahit YİĞİT. “Sağlık Teknolojisi Değerlendirme: Bibliyometrik Bir Analiz”, **Eurasian Journal of Health Technology Assessment**, Vol. 7, No. 2, 2023, https://doi.org/10.52148/ehta.1404724, (01/10/2025).

YILDIRIM, H. Semih. “The Financial Architecture of Turkish Healthcare PPPs”, **International Journal of Business & Management Studies**, Vol. 4, No. 6, 2023.

ZHOU, Peng, Bernd ANG ve Kim-Leng POH. **Data Envelopment Analysis in Energy and Environmental Studies**, Singapore: World Scientific Publishing, 2019.