



T.C.

**BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI**

Yüksek Lisans Tezi

**SAĞLIK İŞLETMELERİNDE ETKİNLİK ANALİZİ
“MARMARA BÖLGESİ ÖRNEĞİ”**

**Beyza AYDIN
185010007**

**Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Hale KIRER SILVA LECUNA**

Bandırma 2022

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

SAĞLIK İŞLETMELERİNDE ETKİNLİK ANALİZİ
“MARMARA BÖLGESİ ÖRNEĞİ”

Beyza AYDIN
185010007

Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Hale KIRER SİLVA LECUNA

Bandırma 2022

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAYI

Bandırma Onyedİ Eylöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Ekonometri Programında Yüksek Lisans öğrencisi Beyza AYDIN tarafından Doç. Dr. Hale KIRER SILVA LECUNA'nın danışmanlığında Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi “Marmara Bölgesi Örneğı” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 25/02/2022 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavında oyçokluğu/oybirliği ile başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı
Ünvanı Adı Soyadı

Jüri-Danışmanı
Ünvanı Adı Soyadı

Jüri Üyesi
Ünvanı Adı Soyad

ETİK BEYAN SAYFASI
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (25/02/202022)

Beyza AYDIN

İmzası

ÖZET

SAĞLIK İŞLETMELERİNDE ETKİNLİK ANALİZİ “MARMARA BÖLGESİ ÖRNEĞİ”

Beyza AYDIN

Sağlık sektörünün, ülkelerin gelişmişlik düzeyini arttırmada rolü oldukça büyüktür. Sektörün en önemli ayağını ise hastaneler oluşturmaktadır. Hastanelerin başlıca hedefleri verimliliklerini yükselterek; hasta memnuniyetini ve hizmet kalitesini arttırmaktır. Çalışmanın amacı, sağlık sektöründe yapılan reformların etkinlik sonuçlarını görmek, kamuya bağlı ve özel hastanelerin kaynaklarını ne kadar etkin kullanabildiklerini ölçmek, yıllara göre hastanelerin etkinliklerini ne kadar arttırabildiklerini aynı zamanda hastaneler için yapılan yatırımların ne kadar katkı sağladığını görebilmek, kamuoyunu bilgilendirmek ve hastanelerin etkinlik düzeylerini nasıl arttırabilecekleri hakkında önerilerde bulunmaktır. Çalışmada Batı Marmara bölgesinde sağlık bakanlığına bağlı devlet ve özel hastaneler ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 2012-2019 yıllarını kapsamaktadır ve analiz yöntemi olarak Veri Zarflama analizi tercih edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Balıkesir ve Tekirdağ illerinin etkinlik değerlerinin 1'in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç, ilgili illere bağlı devlet hastanelerinin ve kamuya bağlı özel hastanelerin etkin şekilde yönetildiğini göstermektedir. Edirne, Çanakkale, Kırklareli ve İstanbul illeri için ise etkinlik değerleri 0,9 oranı çevresinde seyretmektedir. Bu sonuç da ilgili illere bağlı devlet hastanelerinin ve kamuya bağlı özel hastanelerin etkin şekilde yönetilemediğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Sağlık, Sağlık İktisadı, Veri Zarflama Analizi, Marmara Bölgesi, Etkinlik

ABSTRACT

EFFICIENCY ANALYSIS IN HEALTHCARE SECTOR: THE CASE OF MARMARA REGION

Beyza AYDIN

The health sector has a very crucial role for the development level of countries. Hospitals constitute the most important pillar of the sector. The main aim of the hospitals is to improve the patient satisfaction and to increase the service quality by raising their efficiency. In this context, the purpose of this study is to analyze the efficiency of the reforms in the health sector, to measure how efficient public and private hospitals use their resources, to see how much the hospitals have increased their efficiency over the years and to investigate the success of the investments, to provide information to the public and to make suggestions on how hospitals can increase their performance. Within the scope of this study, public and private hospitals affiliated by the Ministry of Health in the West Marmara region were examined. The data used in the study covers the 2012-2019 period and the Data Envelopment Analysis is employed to analyze the efficiency. According to our findings, it is seen that the efficiency values of Balıkesir and Tekirdag provinces are above “1” value. This result shows that public and private hospitals in the mentioned provinces are managed efficiently. For the provinces of Edirne, Çanakkale, Kırklareli and Istanbul, the efficiency values are around “0,9”. This result indicates that public and private hospitals are not managed efficiently in these cities.

Keywords: Health, Health Sector, Data Envelopment Analysis, Marmara Area, Efficiency

ÖNSÖZ

Artan rekabet ortamında gün geçtikçe önemli hale gelen etkinlik kavramı, gerek özel firmalar gerekse devlet kurumları için sıklıkla kullanılan bir kavram olmaya başlamıştır. Artan teknoloji ile beraber etkinlik kavramını ölçmeye yardımcı olan yeni teknikler geliştirilmiştir. Veri zarflama analizi etkinlik kavramını ölçmede en sık kullanılan yöntemdir. Sağlık sektörünün, ülkelerin gelişmişlik düzeyini arttırmada rolü oldukça büyüktür, sektörün en önemli ayağını ise hastaneler oluşturmaktadır. Hastanelerin başlıca hedefleri verimliliklerini yükselterek; hasta memnuniyetini ve hizmet kalitesini arttırmaktır. Çalışmada Batı Marmara bölgesinde yer alan Sağlık Bakanlığına bağlı devlet ve özel hastaneler ele alınmıştır ve kullanılan veriler 2012-2019 yıllarını kapsamaktadır. Analiz yöntemi olarak Veri zarflama analizi tercih edilmiş olup, hastanelerin verimlilik düzeyleri incelenmiştir. Bu çalışmanın konusunu oluşturmamda ve tezimin son haline gelmesine kadar katkıda bulunan tez danışmanım Doç. Dr. Hale Kırer Silva Lecuna'ya ve yurtdışı konferansına katılmamda bana yardımcı olan Sayın Funda Avcı Dedeoğlu'na, aynı zamanda maddi manevi desteğini benden esirgemeyen annem ve kız kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje Numarası: BAP-19-1010-003. Aynı zamanda proje için etik kurul kararı da bulunmaktadır.

Beyza Aydın

25.02.2022, Bandırma

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN SAYFASI	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar	x
ŞEKİLLER.....	xi
GRAFİKLER	xii
KISALTMALAR	xiii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	4
(SAĞLIK İKTİSADI TANIMI VE KAPSAMI)	4
1. SAĞLIK KAVRAMI TANIMI.....	4
2. SAĞLIK İKTİSADI TANIMI.....	5
3. SAĞLIK İKTİSADI KAPSAMI	6
3.1. Sağlık Hizmetleri Dışında Sağlığı Etkileyen Faktörler (A) Kutusu	7
3.2. Sağlık Nedir ve Sağlığın Değeri Nedir (B) Kutusu	8
3.3. Sağlık Alanında Talep (C) Kutusu	10
3.4. Sağlık Alanında Arz (D) Kutusu	11
3.5. Mikro Ekonomik Değerlendirme (E) Kutusu	12
3.6. Piyasa Dengesi (F) Kutusu	12
3.7. Genel Sistem Düzeyinde Değerlendirme (G) Kutusu	14
3.8. Planlama, Bütçeleme ve İzleme Mekanizmaları (H) Kutusu	14
4. SAĞLIK İŞLETMESİ TANIMI	14

5. DÜNYADA VE TÜRKİYE’ DE SAĞLIK HİZMETLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ	15
6. TÜRKİYE’DE PLANLI DÖNEMDE SAĞLIK	17
6.1. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967).....	18
6.2. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)	19
6.3. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)	20
6.4. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983).....	20
6.5. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989).....	21
6.6. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994).....	22
6.7. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)	22
6.8. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005).....	23
6.9. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013).....	23
6.10. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018)	23
7. TÜRK SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN DÜNYADAKİ YERİ.....	24
8. LİTERATÜR İNCELEMESİ.....	26
İKİNCİ BÖLÜM.....	32
(VERİ ZARFLAMA ANALİZİ).....	32
1. ETKİNLİK VE ETKİNLİK KAVRAMI	32
2. VERİ ZARFLAMA ANALİZİ	33
3. VERİ ZARFLAMA ANALİZİ’NİN TÜRLERİ	35
3.1. CHARNES COOPER RHODES MODELİ (CCR).....	35
3.2. BANKER CHARNES COOPER MODELİ (BCC)	37
3.3. MALMQUIST MODELİ.....	38
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	40
(AMPİRİK ANALİZ)	40
1. AMPİRİK ANALİZ	40
2. VERİ.....	41
3. AMPİRİK ANALİZ	44
SONUÇ	50

KAYNAKÇA.....	52
EK1	57



TABLÖLAR

Tablo 1: İBBS-1'e ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı, 2020	13
Tablo 2: Ele Alınan Değişkenler	42
Tablo 3: Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Özet İstatistikleri 2012-2019 Yılları	45
Tablo 4: Malmquist Yöntemi İle Girdi Odaklı Analiz Sonuçları	46

ŞEKİLLER

Şekil 1. Sağlık Ekonomisi Kapsamı Modeli.....	7
---	---



GRAFİKLER

Grafik 1: Cari Sağlık Harcamaları GSYİH İçindeki Payı (%)	10
Grafik 2: Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (US)	25
Grafik 3: Malmquist Yöntemi İle Girdi Odaklı Analiz Grafik Sonuçları	47
Grafik 4: Malmquist Yöntemi İle Çıktı Odaklı Analiz Grafik Sonuçları	49

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BCC	: Banker Charnes Cooper Modeli
CCR	: Charnes Cooper Rhades Modeli
DMU	: Karar Alma Birimi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
MÖ	: Milattan Önce
OECD	: İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
RTS	: Ölçeğe Göre Getiri
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
TDK	: Türk Dil Kurumu
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VZA	: Veri Zarflama Analizi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

GİRİŞ

Sağlık kavramı gelen anlamı itibariyle “iyi olma hali” olarak tanımlanmaktadır. İyi olma hali ise “hastalıklardan uzak kalma”, “fiziken yoksun olmama” anlamı taşımaktadır. Fakat aslında sağlıklı olmak sadece fiziken değil ruhen ve sosyal olma (toplumdan dışlanmama) açısından da iyi olma halini kapsamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1948 yılında sağlık kavramını şu şekilde tanımlamıştır; “sadece hastalıkların ve rahatsızlıkların olmayışı değil, bir bütün olarak sosyal açıdan, ruhen ve fiziki olarak iyi olma hali” (World Health Organization, 1948).

Sağlık hizmetleri, yaşayan, nefes alan her birey için temel bir ihtiyaçtır. Dolayısıyla sağlık sektörü dünya üzerindeki bütün nüfusa, ihtiyaç doğrultusunda hizmet sağlamakla yükümlüdür. Geçmişten günümüze devletler sağlık alanında çalışmalar yapmışlardır ve bu çalışmalar artan teknolojiyle birlikte günümüzde de hızla ilerlemektedir. Türkiye’de sağlık sektörü çalışmaları Osmanlı dönemine dayanmaktadır. Şüphesiz ki sağlık sektöründe yapılan en önemli reformlardan biri, yapılan işlemlerin ve hastalara ait kayıtların tutulmaya başlanmasıdır. Hastalara geçmişinde uygulanan tedavi ve ilaçların ilgili hekimler tarafından biliniyor olması, gelecekte oluşabilecek yanlış tedavi yöntemlerini engelleyebilmektedir ve hekimlerin yeni tedaviye karar verme süresini hızlandırmaktadır. Dolayısıyla tedavi uygulama süresini kısaltmaktadır. Örneğin; Balıkesir ili için 2000 yılında bir hastanın sağlık kurumunda ortalama kalış günü 5 iken, bu rakam 2014 yılı için 4,6 ya düşürülmüştür (Sağlık Bakanlığı, 2012).

Çalışmada 2012-2019 yılları arasında Sağlık Bakanlığına bağlı devlet ve özel hastaneleri incelenmiştir ve veriler Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarından elde edilmiştir. Çalışma için ilk aşamada ele alınacak verilerin 2000 yılı itibariyle incelenmesi planlanmış, ancak veri yetersizliği nedeni ile çalışma tekrar şekillendirilerek ulaşılamayan değişken grubu çıkartılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler, hastane yönetimleri tarafından veri paylaşımının gizlilik kapsamında reddedilmesinden ötürü, Sağlık Bakanlığı’nın yayınladığı kamuoyuna açık olan “yataklı tedavi kurumları istatistik yıllıkları” ve “sağlık istatistik yıllıkları”ndan elde edilmiştir. Sağlık sektörünün bütçesi gayri safi milli hasıladan

ayrılmakta, yani kamuoyunun sağladığı birikimden karşılanmaktadır. Dolayısıyla hastanelerin kaynaklarını ne kadar etkin kullanabildiklerini öğrenmek tüm kamuoyunun hakkıdır. Bu çalışmanın amacı, yapılan sağlıkta dönüşüm programları ve reformların etkinlik sonuçlarını görmek, kamuya bağlı ve özel hastanelerin kaynaklarını ne kadar etkin kullanabildiklerini ölçmek, yıllara göre hastanelerin etkinliklerini ne kadar arttırabildiklerini yapılan yatırımların karşılığının ne kadar alındığını görebilmek, sonuçları hakkında yorumlamalarda bulunmak, kamuoyunu bilgilendirmek ve hastanelerin etkinlik düzeylerini nasıl arttırabilecekleri hakkında önerilerde bulunmaktır. Çalışmada TR2 Batı Marmara bölgesinde yer alan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale ile TR1 İstanbul illerinde bulunan Sağlık Bakanlığına bağlı devlet hastaneleri ve özel hastaneler 2012-2019 dönemi için Veri Zarflama Analizi (VZA) Malmquist yöntemi ile hem girdi hem de çıktı odaklı incelenmiştir. Malmquist yönteminin tercih edildirmesinin nedeni, incelenen verilerin panel veri grupları şeklinde olmasıdır. Literatür tarandığında ve araştırmalar yapıldığında, panel veriler için en sık kullanılan analiz türünün Malmquist yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır. İlgili çalışmada girdi değişkenleri olarak hastane sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, fiili yatak sayısı ve diğer sağlık personeli sayısı ele alınırken çıktı değişkenleri olarak ise; ameliyat sayısı, kaba ölüm hızı, yatan hasta sayısı ve yatak devir aralığı alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre; Balıkesir ve Tekirdağ illerinin etkinlik değerlerinin 1'in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç ilgili illere bağlı devlet hastanelerinin ve kamuya bağlı özel hastanelerin etkin şekilde yönetildiğini göstermektedir. Edirne, Çanakkale, Kırklareli ve İstanbul illeri için ise etkinlik değerleri 1 değerinin altında seyretmektedir. Bu sonuç ise ilgili illere bağlı devlet hastanelerinin ve kamuya bağlı özel hastanelerin etkin şekilde yönetilemediğini işaret etmektedir.

Bu çerçevede, söz konusu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öncelikle sağlık ve sağlık iktisadı alanındaki kavramların tanımları verilmekte, daha sonrasında Türk sağlık sektörünün tarihi gelişimi hakkında bilgi verilmektedir. Son olarak ise ilgili literatür taraması ile birinci bölüm sonlandırılmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler 2012-2019 yılları aralığına ait olduğundan ve çeşitli girdi çıktı değişkenlerinin

kapsadığından dolayı veri türü, panel veri olarak adlandırılmaktadır. Veri zarflama analizi türlerinden olan panel veri türleri için literatür çalışması ve araştırmalar yapıldığında verilerin analizinde kullanılan en uygun olan yöntemin Veri zarflama analizi yöntemlerinden biri olan “Malquist yöntemi” oluğuna karar verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümü, veri zarflama anlizi yönteminin tanımını, avantajlarını ve dejavantajlarını, türlerini ve analiz için gerekli formülasyon tanımlarını içermektedir. Üçüncü bölüm ise çalışmayla ilgili kullanılan verileri, açıklamalarını ve ampirik analizi kapsamaktadır. Analiz sonucu elde edilen bulgular ve yorumlar da üçüncü bölümde yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

(SAĞLIK İKTİSADI TANIMI VE KAPSAMI)

Beşerî sermayenin en önemli ayaklarından olan sağlık iktisadı, sınırları çizilmesi zor ve geniş kapsamlı iktisat dallarından biridir. Kapladığı önemli yer sayesinde geçmişten günümüze devlet yönetimleri, sağlık alanında önemli yatırımlar ve güçlü çalışmalar yapmışlardır. Sektör geliştikçe farklı iş alanları doğmuştur ve kayda değer sayıda istihdam sağlanmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde sağlık alanında yapılan yatırımlara ve sağlık sektörünün Türkiye açısından tarihçesine değinilmektedir. Ayrıca söz konusu bölümde sağlık iktisadı kavramının açıklaması, sağlık sektörü ve kapsamı hakkında bilgiler yer almaktadır. Bölüm literatür taraması ile sonlandırılmıştır.

1. SAĞLIK KAVRAMI TANIMI

Milattan önce “sağlık” kavramı “şifa” anlamında ifade edilmekteydi. Salgınlar, doğal afetler ve savaşlardan dolayı birçok kayıp yaşansa da “tedavi” kavramı ve bilimi henüz gelişmediği için şifa/çözüm öncelikli olarak tanrıdan istenmekteydi. Antik dönem çağında tıbbın şifa tanrısı olarak kabul edilen Asklepios ile duyulmaya başlanan tıp ve sağlık kavramları, Anadolu’da ise MÖ 2000-1700 yıllarında, Hitit Döneminde sağlık alanında ilk yazılı belge ile görülmüştür (Kaplan, 2016, s. 14). Bu doğrultuda, Hitit döneminde sağlık alanında çalışmaların başladığı ifade edilmektedir ve söz konusu dönem itibari ile toplumlar bu alan üzerinde tecrübe edinmeye devam etmektedirler. Teknoloji ilerledikçe, Sanayi devrimi başlamış ve bununla beraber bilinmeyen yeni hastalıklar ortaya çıkmıştır. Artan ölüm sayıları, devletleri sağlık alanında araştırmalar yapmaya itmiş ve bu alana yatırımlar yapılmaya başlanmıştır. Tarihsel süreciyle giderek değer kazanan “sağlık” kavramı günümüzde de oldukça önem arz etmektedir.

Beşerî sermayenin ve sürdürülebilir kalkınmanın en önemli temel bileşeni şüphesiz ki sağlıktır. Sağlık kavramını yalnızca “fiziken sağlık” olarak ele almak doğru bir tanımlama değildir. Sağlık kavramını “ruhsal açıdan sağlık”, “fiziksel açıdan sağlık” ve “toplumsal (sosyal) açıdan sağlık” olmak üzere üç perspektiften ele almakta yarar bulunmaktadır. Sağlık kavramı, belirtilen çerçevede ele alındığında kısaca bireyin “tam iyilik durumunda”

hissetmesi olarak tanımlanabilir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1948 yılında sağlık kavramı hakkında ilk kapsamlı tanımını şu şekilde yapmıştır: “sağlık; sadece hastalıkların ve rahatsızlıkların olmayışı değil, bir bütün olarak sosyal açıdan, ruhen ve fiziki olarak iyi olma hali” (World Health Organization, 1948).

Bireyin karar alma mekanizmasını yalnızca fiziki fonksiyonları değil, ruh sağlığını da etkilemektedir. Sağlık tanımını yaparken, beden sağlığı ile beraber ruh sağlığının da ele alınması gerekir. Nitekim, Türk Dil Kurumu (TDK) da sağlığın tanımını şu kelimelerle ifade etmektedir: “Bireyin fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden tam bir iyilik durumunda olması, vücut esenliği, esenlik, sıhhat, afiyet” (TDK, 1932).

Şüphesiz ki, kelime anlamıyla sağlık “esenlik”, “dinç olma”, “hastalıklardan arınma”, “üstüne düşen sorumluluklarını yerine getirebilme” gibi anlamları çağrıştırmaktadır. Bunun yanı sıra sosyal ve psikolojik yönden bireyin kendini iyi ve tam hissetmesi ona sağlıklı olduğunu çağrıştırmaktadır. Ülkemizde sağlık alanında önemli çalışmaları bulunan, Nusret Fişek, 1989 yılında sağlık kavramını şu cümleleriyle açıklamaktadır: “Toplumun koşullarına ve sağlık sorunlarına uygun bir yönetimle ve örgütlenmeyle, bir toplumdaki insanları hasta olsun ya da olmasın yaşadıkları çevreyle birlikte göz önüne alan, hasta olanların tedavi edilmelerine çalışan bir hizmettir” (Fişek N. H., 1989, s. 12) .

Sağlık ve hastalık kavramları, her kültürde bulunmakla birlikte farklı algılanan kavramlardır. Yani bir toplumdaki hastalık algısı ile başka bir toplumdaki hastalık algısı aynı olmayabilir. Sağlık kavramını ele alırken zıt anlamı taşıdığı hastalık kavramını da açıklamakta yarar vardır. Hastalık; zihnen veya bedenen kişinin kendini eksik veya rahatsız hissetmesidir. Türk Dil Kurumu Sözlüğünde hastalık kavramı “birtakım değişikliklerin organizmada ortaya çıkmasıyla sağlığın bozulması durumu, dert, esenlik karşıtı” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 1932).

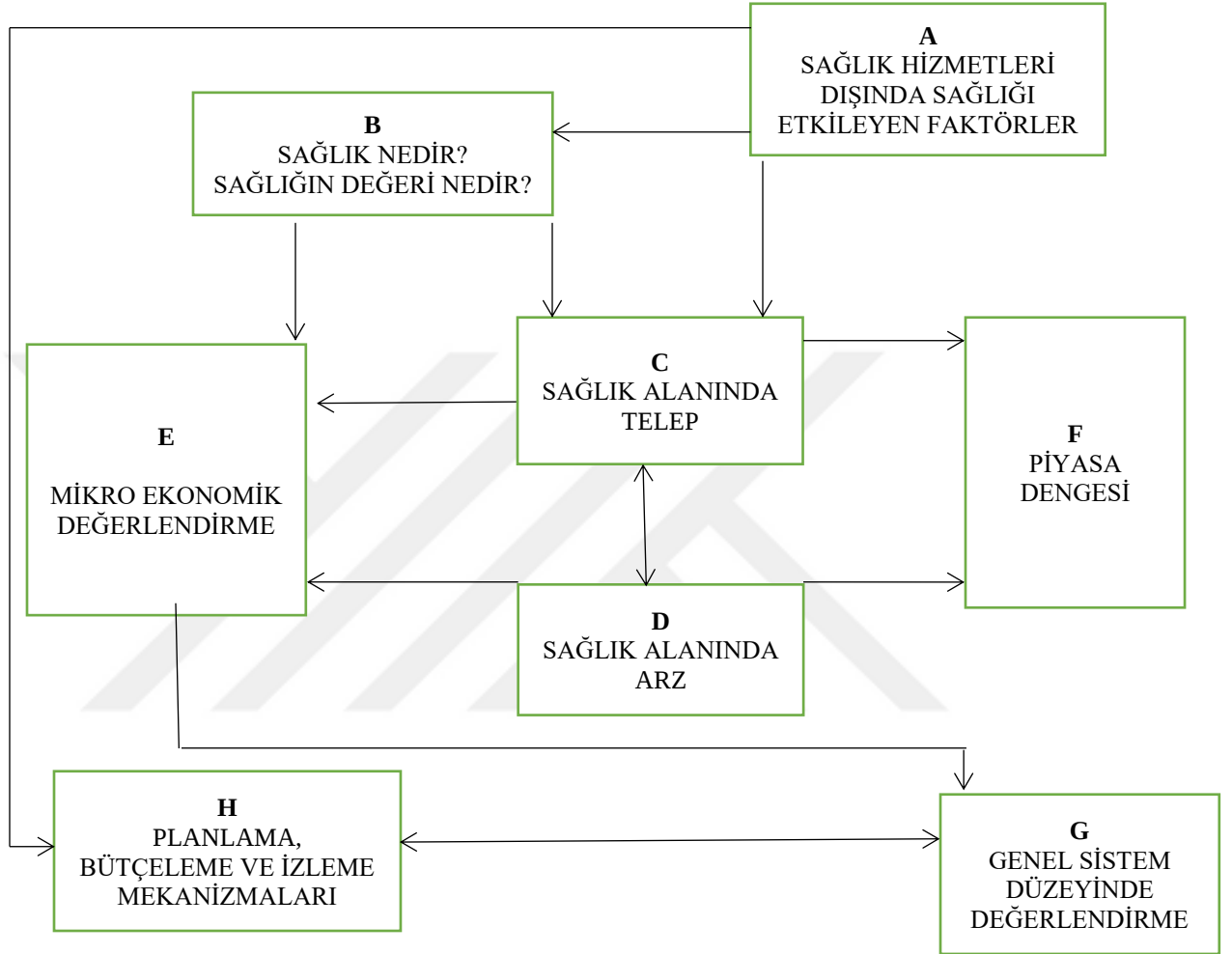
2. SAĞLIK İKTİSADİ TANIMI

Sağlık sektörü, bireyin nefes aldığı an itibariyle en fazla ihtiyaç duyduğu alanların başında gelmektedir. Sağlık iktisadı, temel iktisat biliminin en önemli bileşenlerinden biridir.

Artan teknoloji beraberinde yeni hastalıklar da getirmiştir. Sanayi devrimi ile hastalık çeşitleri daha da artmış ve devlet yetkililerince çalışmalar başlanmıştır. Toplumsal ve ekonomik açıdan sağlık sektörü ile ilgili konular gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Sağlık iktisadı, iktisadi büyüme ve sürdürülebilirlik açısından oldukça mühim bir yer arz etmektedir. Sağlık iktisadının çalışma kapsamını birçok iktisat alanında olduğu gibi sınırlamak oldukça zordur. Sağlık iktisadı, sağlık sektörü alanında kullanılan kaynakların verimliliğini, miktarını, finansmanını ve tedavi edici etkisini belirli bir dönemi ele alarak inceleyen iktisat bilim dalıdır (Cullis, 1979, s. 50-62).

3. SAĞLIK İKTİSADI KAPSAMI

Literatür çalışmaları incelendiğinde tarihte ilk olarak “Ekonomi” kelimesi Aristoteles tarafından kullanılmıştır. Yunanca olarak “ev ekonomisi” anlamına gelen ekonomi kelimesi günümüzde “iktisat” kelimesi olarak evrilmiştir ve oldukça sık kullanılmaktadır. İktisat kavramının tanımı genel anlamda şu şekilde yapılmaktadır; “piyasa süreçlerini, ekonominin işleyişini, devletlerin ekonomiye müdahalesini ve piyasaya etkilerini inceleyen hem sosyal hem de teknik bir bilim dalıdır” (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 2022). Sağlık iktisadının sınırlarını belirlemek neredeyse mümkün değildir. Ancak sınırlarını daha kolay açıklayabilmek ve etkinliğinin ölçülebilmesi açısından (Williams, 1973) sağlık iktisadı genel olarak sekiz bileşene ayrılmaktadır. Bunlar; sağlık hizmetleri dışında sağlığı etkileyen faktörler, sağlığın tanımı ve değerleri, sağlık alanında talep, sağlık alanında arz, mikro ekonomik değerlendirme, piyasa dengesi, genel sistem düzeyinde değerlendirme, planlama, bütçeleme ve izleme mekanizmaları başlıklarıdır. Başlıklar arasında bağlar bulunmaktadır ve bu bağlar aslında sağlık iktisadı dallarının birbirinden çok ayrı alanlar olmadığının göstergesidir. Williams, Şekil 1’deki şema yardımı ile sağlık iktisadı kapsamını anlatmaktadır.



Şekil 1. Sağlık Ekonomisi Kapsamı Modeli

Kaynak: Alan Williams “Health Economics: The Cheerful Face of Dismal Science?”, Health and Economics Kitabı, 1973, s.3

3.1. Sağlık Hizmetleri Dışında Sağlığı Etkileyen Faktörler (A) Kutusu

Sağlık hizmetleri dışında sağlık alanını etkileyen birden fazla alan vardır. Beslenme, barınma, eğitim, sosyo-ekonomik durum, gelir düzeyi ve dağılımı gibi alanlar bunların başında gelmektedir. Toplumların yaşam standartları, çalıştıkları ortam ve gelir düzeylerine bağlıdır. Çalıştıkları ortam kişilerin ruh ve beden sağlığını doğrudan etkilemektedir. Sağlık hizmetleri dışında sağlığı etkileyen birkaç önemli başlık ele alındığında; bunların başında mesleki tehlikeler yani meslek hastalıkları ve iş kazaları gelmektedir. Sanayi devrimi ile nüfus artışı yaşanmış, gelişen teknoloji sayesinde fabrikalaşma başlamıştır. Büyüme

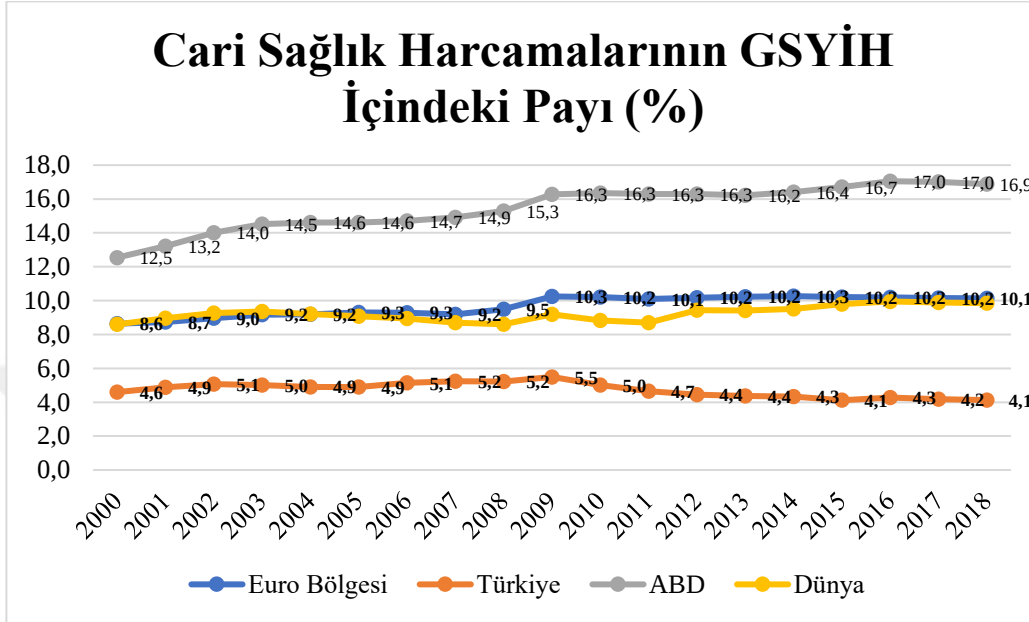
beraberinde gelir düzeyi eşitsizliğini ortaya çıkarmış, fabrikalaşma ise temiz havayı kirletmeye başlamıştır ve söz konusu durum daha önce görülmemiş meslek hastalıkları çeşitlerini aynı zamanda iş kazalarını beraberinde getirmiştir. Sosyal güvenlik kurumu yönetmeliğine göre; Türkiye’de meslek hastalıkları A, B, C, D ve E olmak üzere beş ana gruba ayrılmaktadır. Burada A grubu kimyasal maddelerden meydana gelen meslek hastalıkları, B grubu cilt hastalıkları, C grubu solunum sistemi hastalıkları, D grubu bulaşıcı hastalıkları ve E grubu ise fiziksel etkenlerle oluşan meslek hastalıklarını ifade etmektedir. Türkiye’de Sosyal güvenlik kurumu istatistik yıllıklarına göre; 2007 yılında ölüm sebebi iş kazası ve mesleki hastalık olan toplam kişi sayısı 1.044 iken, bu sayı 2011 yılında 1.710 kişiye yükselmiştir (SGK İstatistik Yıllıkları, 2002). İstatistikler değerlendirildiğinde, hızla büyüyen ve ilerleyen teknolojinin aslında bilinçli yönetilemediği ve birçok can kaybına neden olduğu görülmektedir.

Bir diğer önemli etki, tüketim ve tüketim kalıplarıdır. Kelime anlamıyla tüketim, “Üretilen veya yapılan şeylerin kullanılıp harcanması, yoğaltım, istihlak, üretim karşıtı” (TDK, 1932) şeklinde tanımlanmaktadır. Tüketimi belirleyen temel unsur gelirdir. Bu çerçevede, son olarak ele alınan başlık gelir düzeyidir. Gelir düzeyi bireyin çalıştığı sektöre, aldığı eğitime veya sahip olduğu aileye göre (varlıklı ya da yoksul bir aileye sahip olma, miras, vs) farklılık göstermektedir. Sağlık hizmetlerinin herkesin ulaşabileceği düzeyde olması ülke refahı açısından şarttır. Fakat günümüzde kamu hastaneleri, özel hastaneler ve özel muayenehane gibi sağlık hizmeti alınabilen, kişilerin bütçesi çerçevesinde seçim yapabileceği birden fazla kurum mevcuttur. Genel itibarıyla gelir düzeyi belirli bir seviyenin üzerinde olan hastalar özel kurumları, gelir durumları daha düşük seviyede olan hastalar devlet kurumlarını tercih etmektedir. Söz konusu durum bireyler arası eşitsizliğin en büyük göstergelerinden biridir. Sağlık toplumun bütün kesimleri için eşit düzeyde dağıtılmalıdır.

3.2. Sağlık Nedir ve Sağlıkın Değeri Nedir (B) Kutusu

Sağlık kavramı, kelime anlamı dışında manevi anlamıyla da oldukça önemli bir değere sahip olup, fiziken ve ruhen sağlığı da kapsamaktadır. Sağlık ve sağlıklı olmak kavramları kişilerin yaşam standartlarını etkileyen etkin faktörlerden biridir. Devletler

gemişten günümüze sağlık hizmetini ihtiyaç duyan tüm bireylere ve toplumlara ulaştırmak için çalışmalar yapmışlardır. Artan teknoloji ve yapılan harcamalar sonucu sağlık alanında önemli başarılar elde edilmiştir. ş pkesiz ki teknolojinin ilerlemesi birçok alanda araştırmaların hızlanmasını sağlamaktadır. Uluslar ve toplumlar ayakta kalabilmenin en önemli yolunun, sağlık sektöründe de başarılı olmak olduğunu Gayri Safi Yurtiçi Hasılda (GSY ) sağlık alanına ayırdıkları büyük pay ile göstermektedirler. Sağlık harcamalarının GSY H içerisindeki payı gelişmekte olan ülke kategorisindeki Türkiye için 1990 yılında %2.45 olarak raporlanmıştır. Bu oran yıllar geçtikçe sağlık alanında yapılan harcamalar doğrultusunda 2009 yılında % 5.49’a yükselmiştir. Ne yazık ki 2017 yılında bu oran %4.18’e düşmüştür. Bu azalma kısaca ülkede yaşanan ekonomik sıkıntılar ve para biriminin değer kaybetmesiyle özetlenebilmektedir. Gelişmiş ülkelerden olan Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD), sağlık harcamalarının GSY H içerisindeki payı 1990 yılı için %11,24 iken bu oran 2002 yılı için %13,98’e ve 2017 yılında ise bu oran %16,81’e yükselmiştir (OECD, 1990/2017). Cari Sağlık Harcamalarının yer almış olduğu Grafik 1’de görüldüğü üzere, Türkiye sağlık harcamaları alanında diğer  lkere göre ortalamanın altında yer almaktadır.



Grafik 1: Cari Sağlık Harcamaları GSYİH İçindeki Payı (%)

Kaynak: (Dünya Bankası, 2022)

3.3. Sağlık Alanında Talep (C) Kutusu

Bir toplumun yapı taşını oluşturan en önemli unsur şüphesiz ki sağlıktır. Sağlık herkes tarafından ulaşılabilir olmalı, özelleştirilmemeli, bağımsız olmalıdır. Birey, sağlığını koruyabildikçe var olmakta ve bağlı olduğu toplumu yaşatmaya devam etmektedir. Sağlık talebi hem tüketim hem de yatırım amaçlı olabilmektedir. Talebi belirleyen diğer faktör ise finansman kaynağıdır.

Sağlık hizmetlerinin hayatımızdaki yeri ve önemi saymakla bitmez. Doğum yapıldığında, salgınlarda, kazalarda hayatın her anında sağlık hizmetleri bakımından bir güvenceye ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca söz konusu güvence, yalnızca çalışılan kuruma bağlı kalmamalı, kişi işten ayrıldığı andan itibaren de bireylerin ödeme gücü olmasa dahi devlet desteğiyle devam etmelidir. Bu gibi durumlarda toplumun ihtiyaç duyduğu desteği karşılayabilmek için devlet tarafından sağlık hizmetleri adına ayrılmış bir payın bulunması gerekmektedir. Özellikle de ilk kez yaşanan bir hastalık veya salgın gibi durumlarda yeni tedavi yöntemleri/teknoloji için sektöre ayrılmış bir payın olmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sanayi devriminden önce gönüllü kişilerce yapılan bağışların ihtiyaç sahiplerine ulaşmasıyla oluşmuş doğal bir sosyal sigorta sistemi söz konusuydu. Ancak sanayi devrimiyle beraber tedarik ve üretim zinciri artmış, küçük ölçekli işletmelerin yerini büyük fabrikalar almıştır. Dolayısıyla büyük işletmelerin kurulmasıyla beraber yaşanan iş kazası oranları artmış, aynı zamanda daha önce görülmemiş kaza/hastalıklar da yaşanmaya başlamıştır. Yaşanan büyük kazalar, hastalıklar ve salgınlardan sonra tedavi için yeni yöntemlere ve teknolojiye ihtiyaç duyulmuştur. Bu doğrultuda sağlık alanının gelişimi için araştırmalar başlamıştır. Sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir olması için finansman kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaç sağlık hizmetlerinin verilmesi karşılığında elde edilen finansmanlar karşılığında biriktirilebilir. Başlangıçta gönüllü kişiler tarafından toplanıp yardıma ihtiyaç duyan kişilere iletilerek bu açık kapatılsa da zamanla bu sistem yetememiş ve kamusal anlamda bir sistem kurulmuştur. Söz konusu sistem “sosyal güvenlik (sigorta)” olarak adlandırılmaktadır. Sosyal güvenlik kavramı ilk kez “Sosyal Güvenlik Yasası” (1935) ile kullanılmıştır. Avrupa sosyal güvenlik sistemi ilk olarak Almanya’da başlatılmış, ihtiyaç sahiplerinin bakım ve beslenme gibi ihtiyaçlarının belediyeler tarafından karşılanması kanunları ile tanınmıştır (Sosyal Güvenlik Kurumu). 1925’li yıllarda meslek hastalıklarının devlet tarafından karşılanması hususunda bir kanun çıkarılmıştır. İngiltere ise bu konularda ilk adımı 1905 yılında atmıştır. Zorunlu ve isteğe bağlı olmak üzere iki şekilde sigorta yapılmaya başlanmıştır. Böylece “sigortacılık” adında yeni bir iş dalı da doğmuştur.

3.4. Sağlık Alanında Arz (D) Kutusu

Bu bölüm genel anlamda sağlık sektöründe üretim için harcanan maliyetleri kapsamaktadır. Sağlık hizmetleri tedavi hizmetleri, rehabilitasyon hizmetleri, sağlığı geliştirme ve koruyucu hizmetler olmak üzere dört farklı başlıkta toplanmaktadır. Sağlık hizmetlerinde özellikle tedavi amaçlı kullanılan cihaz, ilaç ve cerrahi müdahale gibi hizmetler maliyet açısından yüksektir. Ayrıca içerisinde bulunduğumuz dönemlerde sağlık alanında kullanılan cihaz ve ilaç fiyatları her geçen gün artmaktadır. Söz konusu durum hastane bütçelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Sağlık sistemlerinde maliyetlerin karşılanabilmesi, geri ödeme sistemi ile gerçekleştirilmektedir. Geri ödeme sistemi, alınan

tedavi/hizmet karşılığında tedavi/hizmet gördüğü kuruma belirli miktarda ücret ödeme anlamına gelmektedir. Sağlık işletmelerinin çıktı maliyetleri arasında en yüksek kaleme sahip olan ücretlendirme sistemine değinildiğinde, devamlı olarak çalışan sağlık personeline verilen hizmet karşılığında düzenli maaş ödendiği görülmektedir. Ancak düzenli olarak çalışmayıp, ihtiyaç doğrultusunda tahsis edilen personel için sadece verdiği hizmet süresi kadar ödeme yapılmaktadır. Düzensiz girdi ve çıktılar da hastane bütçelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

3.5. Mikro Ekonomik Değerlendirme (E) Kutusu

Sağlık, beşerî sermayenin en önemli ayağıdır. Toplumlar tarih boyunca sağlık alanında birtakım çalışmalar yaparak sektörün giderek ilerlemesini sağlamışlardır. Ele alınan mikro ekonomik değerlendirme başlığında, “mikro” kelimesinden daha alt parçalara bölme (bölünme) gibi anlamlar çıkmaktadır. Mikroiktisat ise ekonomiyi, bireyler, hanehalkları, firmalar ve sektörler düzeyinde araştıran bir disiplindir. Söz konusu başlık hizmet sonrası kâr ve zarar analizleri, modelleme konularında bilgiler sunmaktadır. Hizmet sonrası hesaplanan kâr ve zarar tablosuna kısaca “Maliyet Etkinliği Analizi” ve buradan çıkartılacak sonuçlar doğrultusunda oluşturulan modellere ise “Karar Modellemesi” denilmektedir. Maliyet etkinliği analizi çalışan/üreten bütün işletmeler için performans sonuçlarını görebilme konusunda önemli bir yere sahiptir. Yoğun rekabetin yaşandığı günümüz şartlarında maliyet analizini iyi yapamayan bir firma, işin sonunda zarara uğramaya mahkumdur. Firmalar maliyet etkinliği analizlerini yaparken, maliyet muhasebesinden ve ilgili veriler için en uygun olan (panel veri vb.) analiz türünden yararlanmaktadırlar.

3.6. Piyasa Dengesi (F) Kutusu

İktisadi anlamda bir ürünün fiyatı, o ürüne olan arz ve talebin kesiştiği noktada oluşmaktadır. Fiyatların piyasaya göre dengede tutulması ülkenin ekonomisi açısından da önem arz etmektedir. Fiyatları ulaşılamayan değerde olan ürünler, ikamelerinin üretilmesine neden olabilmektedir ve tüketici gelir düzeyine göre bu ikame ürünleri tercih edebilmektedir. Sağlık hizmetinden yararlanmak herkesin temel ihtiyacı olduğundan, sağlık

hizmetleri ulaşılabılınacak bir düzeyde tutulmalıdır. Gelir düzeyi eşitsizliği ne yazık ki günümüzde yaşanan çok mühim bir ekonomik sorundur. Sağlık hizmetlerinin özelleştirilmesi, gelir düzeyi ortalama seviyenin altında olan kişiler için sağlık hizmetinin ulaşılamaz bir hizmet türü olmasına neden olmaktadır. Türkiye’de “Herkes için sağlık” başlığı altında 2000’li yıllarda yeni reformalar uygulanmaya başlanmış olsa da ülkede açılan özel sağlık kurumlarının sayısı her geçen gün artmaktadır. Örneğin; 2002 yılında Türkiye’de bulunan özel hastane sayısı 12 bin 387 iken, bu sayı 2012 yılında 35 bin 767’ye yükselmiştir (Sağlık Bakanlığı , 2012). Özel hastane sayısı Tablo 1’de görüldüğü üzere 2020 yılında 566’ya gerilemiştir.

Tablo 1: İBBS-1’e ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı, 2020

İBBS-1	Sağlık Bakanlığı	Üniversite	Özel	Toplam
İstanbul	54	16	162	232
Batı Marmara	55	4	20	79
Ege	122	7	71	200
Doğu Marmara	80	4	54	138
Batı Anadolu	71	13	51	135
Akdeniz	84	8	88	180
Orta Anadolu	77	4	22	103
Batı Karadeniz	97	3	19	119
Doğu Karadeniz	68	1	12	81
Kuzeydoğu Anadolu	50	2	4	56
Ortadoğu Anadolu	58	3	17	78
Güneydoğu Anadolu	84	3	46	133
Türkiye	900	68	566	1.534

Kaynak: (Sağlık Bakanlığı, 2020)

Hastane sayısının artması, sağlık hizmetine ulaşamayan bölgelere hastane getirilmesi ihtiyaç duyulan bir çalışma olsa da özel hastanelerden hizmet alma fiyatları devlet hastanelerine göre çok daha yüksektir. Dolayısıyla gelir düzeyi düşük olan bireyler, sağlık hizmetinden yararlanma konusunda gelir düzeyi yüksek olan kişilere nazaran eşit haklara sahip değildir. En temel ihtiyaç olan ve ikamesi bulunmayan sağlık hizmetinin fiyatlandırılması konusunda piyasada adaletli bir denge oluşturması gerekmektedir.

3.7. Genel Sistem Düzeyinde Değerlendirme (G) Kutusu

Sağlık sistemi bütünü ile ele alınması gereken ve etkin çalışan en önemli sistemlerden biridir. Sağlık işletmesine verilen bütçenin ne denli verimli kullanıldığı dönem sonu yapılan maliyet analiz sonuçlarıyla gözlemlenmektedir. Aynı zamanda yapılan analizler ile çalışan doktor, hemşire, ebe, diğer personel gibi kalemlerin de performans değerlendirmesi yapılabilmektedir. Personelin çalışmasını değerlendirmede kullanılan diğer bir yöntem ise “anket yöntemi”dir. Anket hizmet alan kişi veya kurumların, almış oldukları hizmeti değerlendirebilecekleri en basit ve hızlı analiz yöntemidir. Analiz sonuçları direkt olarak hizmet alan kişi ya da kurumlardan alındığı için şeffaf bir gerçeklik içermektedir. Hizmet alan kişi ya da kurum, işletme açısından devletin vermiş olduğu kaynaklar dışında en önemli gelir kaynağıdır ve bu kaynak etkin şekilde yönetiliyor olmalıdır. Hasta memnuniyeti arttıkça kaynak artmakta ve kaynak arttıkça da işletme ekonomik açıdan daha güçlü hale gelebilmektedir.

3.8. Planlama, Bütçeleme ve İzleme Mekanizmaları (H) Kutusu

Sağlık hizmetleri için devlet tarafından ayrılan ve verilen hizmet sonucu kişi ya da kurumlardan elde edilen bütçe dağılımının planlanması, sağlık sisteminin performansının ve ilgili konuların, çalışmaların ve organizasyonun yapıldığı son bölümdür. Aynı zamanda hastanelerin etkinlik sonuçları en son haliyle bu bölümde yer almaktadır.

Sağlık sektörü için devletler tarafından yönetmelikler belirlenmekte ve bu yönetmelikler ihtiyaç duyulduğu dönemlerde güncellenmektedir. Belirli bir mevzuat ve yönetmeliğin olması, devlete bağlı çalışan kurumların devlet tarafından takibinin yapılmasını ve denetlenebilmesini kolaylaştırmaktadır. Sağlık sektöründe yazılı (kayıtlı) sisteme geçilmesi, denetim ve organizasyonları da hızlandırmada yardımcı olmuştur. Bu sayede rahatlıkla girdi ve çıktılar kontrol edilebilmektedir ve kaynakların yönetimi sağlanmaktadır.

4. SAĞLIK İŞLETMESİ TANIMI

İktisadi kalkınmanın temel ayağı olan sağlık, insan varlığı için en temel ihtiyaçtır ve ulaşılabilir olması şarttır. Kelime anlamıyla işletme, “bir kuruluşu verimli bir duruma

getirip kazanç sağlama yönetimi”dir (TDK, 1932). Sağlık kurumları günümüzde devlete bağlı kuruluşlar, üniversitelere bağlı kuruluşlar, özel kuruluşlar ve diğer kuruluşlar olarak dört farklı başlık altında toplanmaktadır. Aktif olarak kullanılan ve diğerlerine oranla daha fazla işletme sayısına sahip olan kurumlar devlete bağlı ve özel hastanelerdir. Kamu hastaneleri devlet yönetiminde olup, vatandaşların daha cüzi miktarlar ödediği veya gelir ve yaşam şartlarına göre (engelli, gazi, yoksul, vb) ücretsiz olarak sağlık hizmetlerinden yararlanmalarının sağlandığı kurumlardır. Özel sektör hastaneleri ise yine devlet yönetimine bağlıdır, fakat işletimi kamuya bağlı olmayan kişi/kişiler veya kurumlar tarafından üstlenilmiştir. Özel hastanelerde alınan sağlık hizmeti bedeli devlet hastanelerine göre daha fazla olduğu için, sağlık hizmeti alanında bireyin gelir durumuna göre bir ayrımcılık söz konusudur.

Sağlık sektörü ise yukarıda belirtilen kurumlarla birlikte ilaç sanayisi, eczane kuruluşları ve sağlık dalında makine üretim alanlarının bir araya gelmesiyle oluşan geniş çaplı bir sektör türünü ifade etmektedir. Etkin şekilde hizmet veren sağlık sektörünün, ülkelerin gelişmişlik düzeyini arttırmada rolü oldukça büyüktür. Sağlık sektörünün en mühim ayağını ise kamuya bağlı ve özel hastaneler oluşturmaktadır. Hastanelerin başlıca hedefleri verimliliklerini yükselterek, hasta memnuniyetini ve hizmet kalitesini arttırmaktır. Şüphesiz ki sağlık, her bireyin hayata gözlerini açtığı ilk günden son gününe kadar temel hakkıdır. Sürdürebilir kalkınmanın da en temel noktasıdır.

5. DÜNYADA VE TÜRKİYE’ DE SAĞLIK HİZMETLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

İnsan tarihinde bilinen en eski salgın, MÖ 430 yılında Mora savaşında yaşanan veba salgınıdır ve birçok can kaybına sebep olmuştur. Geçmişten günümüze arşivlere bakıldığında; yaşanan hastalıklara, salgınlara tedavi bulabilmek amacı ile birçok denemenin yapıldığı görülmektedir. Lakin teknoloji ve imkânların kısıtlı olmasından kaynaklı yaşanan salgın hastalıklara çare bulunamamış ve birçok toplumun yok oluşu kayıt altına alınmıştır.

Sağlık kavramının bu denli önemi ne yazık ki Sanayi devriminin getirdiği veba, tüberküloz gibi çaresiz hastalıklar sonucu daha da net bir şekilde anlaşılmıştır. Sanayi devrimi ile gelişen dünya, aslında küresel ısınmanın hızlanmasını dolayısıyla kendi sonunu

hazırlamaya başlamıştır. Kurulan fabrikalardan çıkan dumanlar, bilinçsizce tüketilen fabrikasyon ürünler ve plansız büyüme ilk kez 1800’lü yıllarda yaşanan Kolera salgını ile patlak vermeye başlamış, ardından 1900’lü yılların başında yaşanan İspanyol gribiyle devam etmiştir. Söz konusu dönemde bir yandan içinde bulunulan Birinci dünya savaşı (28 Temmuz 1914- 11 Kasım 1918), diğer yandan yaşanan hastalıklar birçok can almış ve çözüm bulma doğrultusunda yeni fikirlerin doğmasına sebep olmuştur. 1919 yılında Birinci Dünya Savaşına son veren Versay anlaşması kapsamında, sosyal adalet temelini kurmayı hedefleyen Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurulmuştur. Ardından 1948 yılında Birleşmiş Milletlere bağlı olarak, sağlık alanında uluslararası nitelik taşıyan ve herkes için sağlıklı bir yaşamı hedefleyen Dünya Sağlık Örgütü kurulmuştur (7 Nisan 1948). 1960’lı yıllara kadar sağlık alanında yaşanan bu önemli ilerlemelerin ardından, dönemin saygın yazarlarından K. A. Frenzel ve D. J. Mc Cready (1979)’in kaleme aldıkları “Sağlık İktisadı İktisat Biliminin Bir Alt Disiplini midir?” isimli çalışmada, sağlık alanında artan talep doğrultusunda iktisat biliminin bir alt disiplini olarak kabul edilmesi gerektiği ifade edilmiştir (Tokgöz, 1987).

Türkiye’de sağlıkla ilgili yapılan çalışmalar çok uzun yıllar öncesine Osmanlı ve Selçuklu devletlerine kadar dayanmaktadır. Cumhuriyetin kurulmasıyla beraber sağlık alanında batıya dönük bir politika izlenmeye başlanmış ve Sağlık Bakanlığı, Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin açılmasıyla birlikte 3 Mart 1920 tarihinde yürürlüğe giren 3 sayılı kanun ile kurulmuştur. İlk Sağlık Bakanı Dr. Adnan Adıvar olmuştur. Sağlık Bakanlığı, ilk görev olarak; sağlık hizmetlerinin önceliklerini belirlemek, sağlık alanındaki kazanımları arttırarak, kaynakların dağılımını belirlenen kriterlere göre gerçekleştirmeyi amaç edinmiştir (Çavmak & Çavmak, 2017). Dr. Adnan Adıvar döneminde sağlık alanında düzenli bir kayıt sistemi oluşturulamamıştır. Savaş yaralarının sarılmasına ve mevzuat altyapılarının oluşturulmasına odaklanılmıştır. Cumhuriyetin ilanının ardından Sağlık Bakanı Dr. Refik Saydam olmuştur. Sağlık hizmetlerinin gelişmesinde büyük katkıda bulunan Saydam, koruyucu sağlık hizmetlerini ön planda tutmuştur. Yaşanan gelişmelerle beraber Türkiye, 23 Ekim 1945 yılında Dünya Sağlık Örgütünün (World Health Organization – WHO) üyesi olmuştur. Bu doğrultuda yeni politikalar uygulanmaya

başlanmış ve nitekim başarılı adımlar atılmıştır. Cumhuriyet döneminin ikinci Sağlık Bakanı, ‘Birinci On Yıllık Sağlık Planı’ nı hazırlayan ve 9. Milli Tıp Kongresi’ ni sunan Dr. Behçet Uz olmuştur. Plan sağlık hizmetlerinin entegrasyonunu sağlayarak, sağlık hizmetlerini yurdun geneline yaygınlaştırmayı amaçlamaktadır (Çavmak & Çavmak, 2017). 30.5.2003 tarihli tebliğ, Sağlık Bakanlığınca yayımlanan 05.06.2003 ve 15.8.2003 tarihli genelgelere göre, birinci basamak resmi sağlık kuruluşları; resmi kurum tabiplikleri, sağlık ocağı, verem savaş dispanseri, ana-çocuk sağlığı ve aile planlaması merkezi, sağlık merkezi, SSK sağlık istasyonu ve dispanseridir. Birinci basamak özel sağlık kuruluşu ise, ayakta teşhis ve tedavi yapılan özel sağlık kuruluşları hakkında yönetmelik kapsamında açılan özel polikliniklerdir. İkinci basamak resmi sağlık kurumları, eğitim ve araştırma hastanesi olmayan devlet hastaneleri, özel dal hastaneleri, SSK hastaneleri ve diğer resmi kurum hastaneleridir. İkinci basamak özel sağlık kurumları ise, özel hastaneler yönetmeliği’ne göre ruhsat almış özel hastaneler ile ayakta teşhis ve tedavi yapılan özel sağlık kuruluşları hakkında yönetmelik kapsamında açılan özel tıp merkezleri ve özel dal merkezleridir. Son olarak üçüncü basamak sağlık kurumları ise eğitim ve araştırma hastaneleri, özel dal eğitim ve araştırma hastaneleri ile üniversite hastaneleridir (Türkiye Down Sendromu Derneği, 2003). Türkiye’de uygulanan en geniş kapsamlı sağlık programı, 2003 ve 2008 yılları arasında yapılan sağlıkta dönüşüm programıdır. Program ile birçok hastane açılmış, hastaneler için alet ve personel istihdamı sağlanmıştır. Örneğin; 2002 yılında Balıkesir iline ait devlet ve özel hastanelerin toplam sayısı 22 iken, sağlıkta dönüşüm programından sonraki bir tarih olan 2012 yılında devlet ve özel hastanelerim toplam sayısı 30’a yükselmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2012).

6. TÜRKİYE’DE PLANLI DÖNEMDE SAĞLIK

İktisadi kalkınma, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile orantılı olmakla birlikte ekonomik ve kültürel yapının değişmesinde önemli rol oynamaktadır. Devletlerin büyüme süreçlerinde belirli bir plan ve program çerçevesinde ilerlemesi, süreç boyunca olası sorunlarla karşılaşma riskini azaltmasına yardımcı olmaktadır. Türkiye’de 1960 yılında kurulan Devlet Planlama Teşkilatı’nın kuruluş amacı da hükümetler tarafından belirlenen

hedeflerin gerçekleştirilmesi için kalkınma planları ve projeler hazırlamaktır. Bunun yanı sıra ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan devlete danışmanlık sağlamaktır. Sağlık hizmetleri açısından planlı dönem büyük önem arz etmektedir.

1963 yılından günümüze kadar toplamda on adet beşer yıllık (sadece dokuzuncu plan yedi yıllıktır) kalkınma planı oluşturulmuştur. Birinci beş yıllık kalkınma planında “Sağlık” ayrı bir başlık altında ele alınmamış, ikinci ve diğer kalkınma planlarında ayrı olarak yer verilmiştir. Birinci kalkınma planında artan nüfus karşısında yetersiz kalan imkânlardan, bulaşıcı hastalıklardan, yetersiz kalan personel sayılarından bahsedilmektedir. İlerleyen dönemleri ele alan kalkınma planlarında ise artan teknoloji ve gelişen imkânlardan ve sanayileşmeden bahsedilmektedir. Bu çerçevede, söz konusu kısımda Türkiye’de hazırlanan kalkınma planlarına yer verilmektedir.

6.1. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)

Türkiye’de demokrasi düzeni içerisinde planlı bir kalkınma dönemine giriş yapılmıştır. Bu planlı dönem aslında ülke için ilk kez uygulanan bir strateji değildir. Cumhuriyet döneminde de yapılan planlı projeler, önemli başarıların elde edilmesini sağlamıştır. Hazırlanan kalkınma planlarında amaç, en son teknikleri ele alan, yeni ve ileri bir planlama anlayışı içerisinde hazırlanmasıdır. Birinci beş yıllık kalkınma planı içerisinde sağlık politikaları için ayrı bir başlık açılmamış olsa da plan içerisinde sağlık sektörü ile ilgili detaylara önemli ölçüde yer verilmiştir. Aynı zamanda ele alınan kalkınma planında, savaştan çıkmış bir ülkenin durumuna ve katettiği aşamalara değinilmiştir. 1950’li yıllara doğru savaşların bitmesiyle birlikte durulma yılları ve enflasyonda genişleme yılları başlamıştır. Kore savaşının yarattığı konjunktür ile 1950-1953 yılları arasında Türkiye ekonomik açıdan hızlı bir döneme girmiştir. Ölüm oranlarının azaldığı görülmektedir ve hızlı bir nüfus artışı yaşanmıştır. Örneğin; 1950 yılında toplam nüfus sayısı 20.947 iken, bu sayı 1960 yılında 27.830 olarak kayıtlara geçmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1963).

Birinci beş yıllık kalkınma planının amacı, bulaşıcı hastalıkların ortadan kaldırılması, halk sağlığı merkezlerinin ve sağlık kurumlarının geliştirilmesi, Türkiye’de

genel olarak sağlık hizmetleri seviyesinin yükseltilmesidir. Ölüme en çok sebep olan hastalıkların; kalp hastalıkları, tüberküloz, bulaşıcı hastalıklar ve çeşitli çocuk hastalıkları olduğu belirtilmektedir. Bu kalkınma planında halk sağlığı hizmetlerinin ve şartlarının düşük olduğu, laboratuvar sayılarının yetersizliği, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin sağlanabilmesi için birlikte çalışması gereken kamu kuruluşları arasındaki bağıın zayıf olduğu yer almaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1963). Bunun yanı sıra bulaşıcı hastalıklar ile verilen mücadelenin başarılı sonuçlar doğurduğunun altı çizilmektedir. Açıklanan kalkınma planı içerisinde, sağlık alanına yapılacak olan toplam yatırımın 1346.9 Milyon TL olarak yapılması planlanmıştır ve bu yatırımlarda en büyük pay yataklı tedavi kurumları için harcanmıştır. Örneğin; 1966 yılı için toplam sağlık harcaması 320.2 Milyon TL iken, bu payın 166.3 Milyon TL'lik kısmı yataklı tedavi kurumları için harcanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1963). Kalkınma planı, sağlık alanı ile ilgili hedeflerine önemli ölçüde ulaşmıştır ve sosyalleştirilen bölgelerde sağlık ocakları kurulmuş, bölge hastanelerinin ve ilaç depolarının tamirlerine başlanmıştır. Ancak kamu sektörüne ait sağlık hizmetlerinin tek elden yürütülmesi öngörölmüşse bile uygulanamamıştır.

6.2. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)

Birinci beş yıllık kalkınma planında sağlık alanında yaşanan gelişmeler üzerine, ikinci beş yıllık kalkınma planında sağlık alanı için ayrı bir başlık açılmıştır ve hedefler daha detaylı şekilde biçimlendirilmiştir. Savaş sonrası sosyalleşmenin henüz tam anlamıyla sağlanamadığı bölgelerde mevcut sağlık personeli ve köylülerin destekleri sayesinde bir program geliştirilmiş; sağlık ocakları, sağlık istasyon ve kabinleri tamir edilebilmiştir. Sağlık personeli sayısının yetersiz olduğu vurgulanarak, yurt düzeyinde dengesiz dağılıma sebep olduğu belirtilmektedir. Sağlık hizmetlerinin sosyalleştirildiğı bölgelerde personel dağılımı açısından dengeyi sağlama girişiminde bulunulsa bile hekimlerin büyük il merkezlerinde toplanmalarının önlenemediğı vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra pratisyen hekim sayısının az olduğu ve hekimlerin bir kısmının yurtdışına yerleşmeşinden ötürü hekim sayısında düşüş yaşandığı belirtilmektedir.

İkinci beş yıllık kalkınma planının sağlık alanındaki hedefi, 1965 yılında 10.000 kişiye düşen 22,6 yatak sayısını, 1972 yılında 10.000 kişiye 25 yatak olarak sağlayabilmektir. Yılda 300 adet sağlık ocağı açılarak sosyalleşme programına devam edilmesi, aynı zamanda hekimlerin Türkiye’de kalmasının teşvik edilmesi, kamu sektörünün sabit yönetim koordinasyonuna bağlanmasına karar verilmiştir. Sağlık malzemelerinin, ilaçların standart ve stok sistemlerinin geliştirilmesi planlanmıştır. Nitekim hedefler kısmen gerçekleştirilebilmiş ve 1972 yılı için sağlık hizmetlerine ayrılan pay 2 milyar TL’ye ulaşmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1968).

6.3. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)

Önceki sağlık hedefleri kısmen yerine getirilmiş olup, ele alınan üçüncü beş yıllık kalkınma programında tüme yaygınlaştırılmış bir sağlık hizmeti sistemi geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda plan, 1982 yılında 10 bin kişiye 1 sağlıkocağı, 3 bin kişiye 1 sağlık evi, 10 bin kişiye 33 hasta yatağı standardına ulaşması olarak genişletilmiştir. Sağlık personelinin sadece gelişmiş illerde toplanmaması, kırsal kesimlere de gönderilmesi planlanmıştır.

Üçüncü beş yıllık kalkınma planı sonrasında, yataklı tedavi kurumları sayısı artmış, ancak bu kurumların iller bazında dağılımında yaşanan eşitsizlik çözülememiştir. Toplam yatak kapasitesinin %44,6’sı İstanbul, İzmir ve Ankara olmak üzere üç büyük şehirde toplanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1973). 1977 yılında tarım, madencilik, sanayi, ulaşım ve turizm gibi ilerleyen sektörlerle 231,1 Milyar TL’lik yatırım yapılmış; sağlık, eğitim ve enerji sektörleri için ise 100 Milyar TL’lik yatırım yapılmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1973).

6.4. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)

Dördüncü beş yıllık kalkınma planında hedef, sağlık hizmetlerinin tek çatı altında toplanabilmesi, sosyalleşmenin tüm yurdu kapsamı ve genel sağlık düzeyinin yükseltilebilmesi olarak belirlenmiştir. Ortaya çıkan yeni bulaşıcı hastalıklar sebebiyle halkın bilinçlendirilmesi yönünde yapılacak olan çalışmaların artırılması da planlanmıştır.

Sağlık alanında sosyalleşme kavramı, kalkınma planlarının başlamasıyla birlikte ele alınmaya başlanmıştır. Kelime anlamıyla sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi “bu hizmetin bireyler için kişisel kazanç kaynağı olmaktan çıkartılmasını, varolan olanaklardan herkesin eşit şekilde yararlanmasını, sağlık hizmetinden yararlanan kişilerin parasal olanaklarıyla sınırlandırılmamasını, hizmetin devlet eliyle yürütülmesini ve belirli bir programa göre geliştirilmesini sağlayan bir düzenin kurulması” anlamına gelmektedir (Fişek N. , 1963).

Önceki kalkınma planlarında hedeflenen, farklı birimlerde bağımsız olarak yürütülen sağlık hizmetleri tek çatı altında birleştirilmiştir. Ülkede sağlık personeli sayısında yaşanan yetersizlik sıkıntısı, sağlık hizmetleri gelişimini de olumsuz yönde etkilemiştir. Sağlık personelinin gelişmiş illerde toplanma sorunu da çözülememiştir. Ana-çocuk sağlığı, çevre sağlığı, halkın sağlık eğitimi gibi alanlarda bütünleşme sağlanmış olup, sosyalleşme programı içerisinde gelişim gözlenmiştir. Cihaz, personel ve teknik imkânlardaki yetersizlik sebebi ile ilaç standart ve kontrolü konusunda denetim sağlanamamış ve dolayısıyla beklenen ilerleme yaşanmamıştır.

6.5. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)

Söz konusu kalkınma planında, ilk kalkınma planlarının yapılmış olduğu 1960’lı yıllardan farklı olarak, yoğun şekilde yeni sanayileşme alanlarına ve sanayileşme üzerine ayrılan bütçelere yer verilmektedir. Beşinci beş yıllık kalkınma planının amacı, 1984 yılı itibarıyla bütün illeri kapsayacak şekilde sosyalleştirme uygulamasında verimliliğin artırılması ve mevzuatlarının yeniden düzenlenmesi olarak belirtilmektedir.

1978 yılında Türkiye’de 40 ilde 1556 sağlık ocağı, 6241 sağlık evi bulunmaktadır. Bu sayı 1983 yılında 49 ilde 2031 sağlık ocağına, 7042 sağlık evine yükselmiştir. 1989 yılına kadar 720 yeni sağlık ocağı ve 4215 sağlık evinin yapılması planlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1985). Sağlık alanında çalışan personel sayısının arttırılabilmesi için yeni yükseköğretim kurumlarının temelleri atılmıştır.

6.6. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)

Önceki kalkınma planlarından farklı olarak bu kalkınma planında ihracat, ithalat ve ulaştırma konuları detaylıca yer almaktadır. Altıncı beş yıllık kalkınma planında hedefler, ortalama yaşam süresinin 68 yıla yükselmesi, 1011 kişiye bir sağlık hekimi düşmesi, 4845 kişiye bir diş hekiminin düşmesi, bebek ölüm oranının binde 50'nin altına düşürülmesi şeklinde sıralanmaktadır. Ayrıca evde bakım hizmetlerinin geliştirilmesi planlanmaktadır. Sağlık personelinin ve sağlık alt yapısının yurt düzeyinde dengeli şekilde dağıtılması ve hekim istihdam politikalarında, pratisyen hekimliği özendirici yeni düzenlemelerin yapılması hedefler arasında yer almaktadır. Sağlık finansman kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve artırılmasının öncelikli hedefler arasında yer alacağı belirtilmektedir. Bütün bunlara ek olarak, 1994 yılında hekim sayısının 60.604'e yükselmesi öngörülmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1990) .

Söz konusu altıncı plan neticesinde, toplumun genel sağlık düzeyinde iyileşme sağlandığı görülmektedir. Bu bağlamda ortalama yaşam süresi 68 yıl olarak hesaplanırken, 1994 yılında bu hedefe çok yaklaşılarak ortalama yaşam süresi 67,7 yıla kadar yükseltilebilmiştir. Ayrıca bebek ölüm oranı (0-1 yaş) binde 62,2'den, binde 46,8'e düşürülmüştür (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1990).

6.7. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)

Ele alınan yedinci kalkınma planında amaç, sağlık kaynak ve finansmanlarının doğru şekilde kullanılması, hizmette süreklilik ve kalitenin yükselmesi, tüketici tatmininin artırılması yönünde yönetim ve organizasyonun en doğru şekilde planlanmasıdır. Hizmet sistemleri arasında doğru bilgi aktarımını sağlamak amacı ile tek tip kayıt sistem oluşturulması hedefler arasında yer almaktadır.

1995 yılında ortalama yaşam süresi 69,1 yıla yükseltilemiştir. 2000 yılı sonu itibarıyla hastane sayısı 1220'ye, sağlık ocağı sayısı 5700'e ve sağlık evi sayısı ise 13.500'e ulaşmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 1996). Kuruluşlar ve hizmet basamakları arasından koordinasyon sorunu devam etmekte ve koruyucu sağlık hizmetlerine gerekli önem verilememiştir.

6.8. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)

Söz konusu planda sağlık ile ilgili olarak yaşam kalitesinin yükseltilmesi, bireylerin fiziksel, bedensel ve ruhsal açıdan tam bir iyilik halinde olmasının sağlanması, sigorta kapsamında sağlık haklarından yararlanılması ve sağlık hizmetleri arasında etkin işleyen sevk sisteminin geliştirilmesi planlanmaktadır.

Sekizinci beş yıllık kalkınma planı sonrasında, bebek ölüm hızı binde 23,6'ya düşürülmüştür. Hekim başına düşen kişi sayısı 2000 yılında 792 iken, 2005 yılında 715 kişiye inmiştir. Arttırılması hedeflenen tıp fakültesi mezunu öğrenci sayısı maalesef bu dönemde %7,5'ten % 6,2'e gerilemiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı , 2001). Sağlık bilgi sistemlerinin geliştirilmesi, akıcı ilaç ve malzeme organizasyonunun sağlanması, aynı zamanda sağlık bakanlığının planlama ve denetleme gücünün artması amacı ile Sağlıkta Dönüşüm Programı uygulanmaya başlanmıştır.

6.9. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)

Diğer kalkınma planlarından farklı olarak dokuzuncu kalkınma planı yedi yıllık bir süreci kapsamaktadır. Sağlık hizmetleri sunumundaki kent-kır düzeyindeki dengesizliğin sonlandırılması ve sevk zincirindeki sorunların çözülmesi, aynı zamanda eksiği yaşanan personel sayısında düzenlemeler yapılması planlanmaktadır.

Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde sağlık alanında hizmet erişimi ve kalitesi açısından önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu kapsamda; hasta yatak sayıları, sağlık personeli, koruyucu sağlık hizmetleri ve hasta hakları alanında reform niteliğinde gelişmeler sağlanmıştır. 2002 yılında kamu sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı 3,8 iken, 2012 yılında 4,2 seviyesine yükselmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2007). Artan sağlık hizmetleri ve hizmet kalitesi karşısında müşteri memnuniyet oranlarında da artış gözlenmiştir. Örneğin; 2012 yılında hasta memnuniyeti oranı %75'e yükselmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2007).

6.10. Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018)

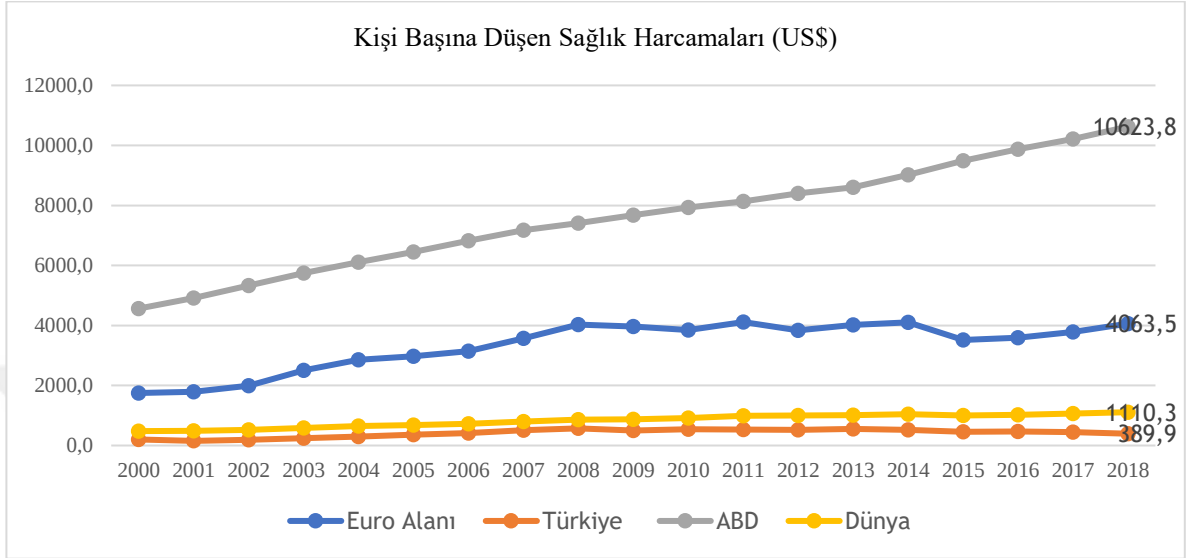
Sağlık hizmetleri geçmişten günümüze birden fazla politika denenerek yönetilmiştir. Planlı ve programlı şekilde yönetim hedeflenerek başlanan kalkınma planları günümüze

kadar devam etmiştir. Son olarak yayınlanan onuncu kalkınma planı, 2018 yılına kadar sağlık politikalarını açıklamaktadır. Onuncu kalkınma planında temel amaç, vatandaşların yaşam süresinin ve kalitesinin artırılması olarak tanımlanmaktadır. Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde yaşanan olumlu gelişmeler devam etmiştir ve sağlık hizmet kalitesi geçmiş yıllara göre önemli ölçüde ilerlemiştir. Sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir olması için yapılması planlanan hizmetler için çalışmaların devam edeceği kararına varılmıştır.

Kalkınma planlarından elde edilen verilere göre; 10 bin kişiye düşen yatak sayısı 2006 yılında 25,1 iken, 2012 yılında 26,5'e ve 2018 yılında ise 28,4'e yükselmiştir. Bebek ölüm hızı ise 2006 yılında binde 16,5 iken; 2011 yılında binde 7,7'ye, 2018 yılında ise binde 6'ya düşürülmüştür (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2014).

7. TÜRK SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN DÜNYADAKİ YERİ

Sağlık sektörünün gelişmesi ülkenin gelişimi ve refah düzeyi açısından da oldukça önemlidir. Literatür incelendiğinde, Türkiye'deki sağlık hizmetleri gelişiminin; Selçuklu ve Osmanlı Dönemlerine kadar uzandığı görülmektedir. Sağlık hizmetlerinde yaşanan değişim ve gelişim hizmet sunumunda da birtakım yenilikleri ortaya çıkarmış, sağlık sektörüne yapılan yatırımlar ve hizmetler her geçen yıl artış göstermiştir. Geçmişten günümüze artan sanayi ve ilerleyen teknoloji sayesinde ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin arttığı görülmektedir. Artan gelişmişlik düzeyleri, yeni kaynakların elde edilmesini ve devletler tarafından sağlanan kaynakların payının da artırılmasını sağlamıştır. Örneğin; Türkiye'de kişi başına düşen sağlık harcaması, 2000 yılında 135 dolardır. Aynı yıl için sağlık harcamaları GSYİH'nın %3-4'ünü oluşturmaktayken, bu oran 2017 yılında %5,4'e yükselmiştir (Türk Tabipleri Birliği Raporları, 2017). Kişi başına düşen sağlık harcaması ise aynı dönemde 480 dolara ulaşmıştır (TÜİK, 2017), Dünya Bankası verilerine göre bu değer 442 dolardır ve 2018 yılında 390 dolara gerilemiştir. Grafik 2'de görüldüğü üzere, Türkiye'de kişi başına sağlık harcamaları ABD ve Euro alanının oldukça altındadır.



Grafik 2: Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (US)

Kaynak: (Dünya Bankası, 2022)

Dünya’da ve Türkiye’de sağlık iktisadı giderek önemi artan bir iktisat dalı haline gelmiştir. Yaşam sürelerinin uzaması, vatandaşın daha sağlıklı ve uzun yaşama isteği, ülkeleri sağlık sektörü alanında pek çok yeni reform yapmaya itmiş ve sektöre olan ilginin arttığı görülmüştür. Türkiye’de uygulanan en önemli reformlardan biri 2003 ve 2008 yılları arasında gerçekleşen “Sağlıkta Dönüşüm Programı”dır. Sağlıkta Dönüşüm Programının temel amacı; sağlık sektöründe yapıcı yönde değişiklikler yapmak, yeni yatırımlar ve çalışmalarla sağlık sektörünün hızlıca ilerlemesine katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda hastanelere yapılan yatırımlar artmakta, kaynakların etkin bir şekilde kullanılması ve refah seviyesinin yükselmesi planlanmaktadır. Sağlıkta dönüşüm programının yapılmasını zorunlu kılan temelde dört unsur vardır. Bunlar: sağlık hizmetleri sunumundaki maliyet artışları, vatandaşın beklentisinin artması, kamunun ödeme kapasitesinin sınırlı olması ve kamudaki yönetim anlayışının vatandaş tarafından sorgulanmaya başlanmasıdır. Sağlık hizmetlerinde yaşanan temel sorunlardan biri, devletin sağlık hizmetleri için ödeyebilecekleri para ile sağlık sektöründe sağlamak istedikleri düzey arasındaki boşluklukların kapatılmasının, sağlık hizmetleri için ayrılan bütçenin yetersiz kalması sebebiyle güç olmasıdır. Ülkelerin gelişmesiyle birlikte vatandaşların daha uzun ve sağlıklı yaşama istekleri artmakta, dolayısıyla sağlık hizmetleri alanında beklentisi de

yükselmektedir. Dönüşüm programı ile sağlık alanına ayrılan kaynakların; artan teknoloji, yeni gelişen hastalık yapıları ve değişen demografik özellikler doğrultusunda orantılı şekilde dağıtılması ve yetersiz kalan kaynak alanında takviyelerin yapılması hedeflenmektedir.

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nin (TOBB) Aralık 2017 yılında yayınlamış olduğu rapora göre; Türkiye'de sağlık sektörü 2009 yılından 2015 yılına kadar %10'luk bir büyüme ile 105 milyar TL'ye ulaşmıştır. 2014 yılı sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içerisindeki payı incelendiğinde, gelişmiş ülke kategorisinde olan Amerika Birleşik Devletleri'nde %17,1, Portekiz'de %9,5, Litvanya'da %6,6 ve Türkiye'de ise %5,4 olduğu görülmektedir. Türkiye Sağlık Politikaları Enstitüsü'nün 2018 yılında yayınlamış olduğu rapora göre; 1999 yılında sağlık harcamalarına ayrılan pay OECD ülkeleri için ortalama %7,2 iken, Türkiye için %4,5'tir. 2016 yılında ise sağlık harcamalarına ayrılan pay OECD ülkeleri için ortalama %9 iken, bu oran Türkiye için %4,3 olmuştur **(TOBB, 2017)**. Rapor sonuçları analiz edildiğinde, OECD ülkelerinde sağlık hizmetleri için ayrılan payın arttığı gözlemlenmektedir, ancak Türkiye için tersi bir durum söz konusudur. Bu düşüşün nedeni artan döviz kurlarına bağlanabilir. Artan döviz kurları Türk Lirasının değer kaybetmesine sebep olmuştur. Sağlık sektöründe kullanılan birçok cihazın ithal ediliyor olması, değer kaybeden para birimi ile yapılabilecek alışverişi kısıtlı hale getirmektedir. Dolayısıyla sağlık sektörü için ayrılan oranda, yıllar içerisinde düşüş yaşanmıştır.

8. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatürde sağlık sektörünün etkinliğini veri zarflama analizi kullanarak araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Konuyla ilgili ilk çalışma, 1957 yılında Farrel tarafından yapılmıştır. Bu çalışmadan sonra Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) çalışmaları ile literatüre büyük oranda katkıda bulunmuştur.

Lavers ve Whynes çalışmalarında, İngiltere'de 193 hastanenin kadın doğum kliniğinin verimliliğini ölçmüşlerdir. Söz konusu makalede girdi değişkenleri olarak hekim sayısı, hemşire sayısı, diğer personel sayısı, ilaç ve tıbbi malzeme harcamaları; çıktı

değişkenleri olarak ise hasta (vaka) ve günlük ortalama işgal edilen yatak sayılarını ele alınmıştır (Lavers & Whyness, 1978).

Al-Shammari (1999) çalışmasında, Ürdün'deki 15 hastanenin üç yıllık veri setiyle etkinliğini ölçmüştür. Makalede girdi değişkenleri; yatak sayısı, doktor ve diğer personel sayıları iken; çıktı değişkenleri ise hastaların toplam yattıkları gün sayısı, büyük ve orta operasyon sayılarıdır. Al-Shammari yaptığı analiz sonucunda etkin olan hastane sayısının daha fazla olduğunu saptamıştır (Al-Shammari, 1999).

Chang (1998) çalışmasında, Tayvan'da hükümete bağlı hastanelerin Nisan-Eylül ayları arasındaki etkinliklerini ölçmüştür. Söz konusu çalışmada, girdi değişkenleri olarak doktor sayısı, hemşire sayısı ve destek personeli sayısı, genel ve idari yönetim personeli; çıktı değişkenleri olarak ise polikliniklere başvuru sayısı ve hastanın hastanede kaldığı gün sayısını almıştır (Chang H.H., 1998).

Kirigia vd. (2002), yaptıkları çalışma sonucunda kamu hastanelerinin (% 26) teknik olarak yetersiz olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmalarında Kenya'da bulunan 54 kamu hastanesinin teknik verimliliğini, veri zarflama analizi kullanarak ölçmüşlerdir. Söz konusu makalelerinde ele aldıkları girdi değişkenleri; tıbbi görevliler / eczacılar, diş hekimleri, klinik görevliler, hemşireler (kayıtlı, kayıtsız ve toplum hemşireleri dahil), idari personel, teknisyen / teknoloji uzmanı, diğer personel, yardımcı personel, ilaç, ilaçsız malzeme, ekipman, araç bakımı, binaların sayısı iken; çıktı değişkenleri ise poliklinik kaybı ziyareti, özel klinik ziyaretleri, MCH (ortalama korpusküler hemoglobin)¹ ziyaretleri, diş bakımı ziyaretleri, genel tıbbi kabuller, çocuk kabulleri, annelik başvuruları ve alınan tazminatlar olmuştur (Kirigia, Emrouznejad, & Sambo, 2002).

Tetik (2003) çalışmasında, Sosyal Sigortalar Kurumunun (SSK) analizde yer alan diğer hastanelerden (Özel Hastane ve Devlet Hastanesi) daha yüksek verimliliğe sahip olduğunu saptamıştır. Çalışma için Manisa Salihli ilçesindeki Özel Hastane, SSK, ve Devlet Hastanesi'nin göreceli performansını VZA tekniğini kullanarak ölçmüştür. Girdi

¹ Bir MCH değeri, tek bir kırmızı kan hücresinde bulunan ortalama hemoglobin miktarına karşılık gelmektedir.

değişkenleri olarak tıbbi bakım dışı çalışan hastane personeli sayısı, malzemeler için yapılan harcamalar ve yatak/gün sayısını ele alırken; çıktı değişkenleri olarak ise sigortalı hizmet alan hasta/gün sayısı, sigortasız hizmet alan hasta/gün sayısı, eğitilmiş hemşire sayısı, eğitilmiş stajyer sayısını ele almıştır (Tetik, 2003)

Gülcü vd (2004), 1999-2001 yılları arasında Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nin verimliliğini VZA yöntemini kullanarak ölçmüştür. Söz konusu çalışmada girdi değişkenleri akademik personel (öğretim üyeleri ve araştırma görevlileri) sayısı ve yardımcı personel (hemşire ve yardımcı sağlık personeli) sayısı iken; çıktı değişkenleri tedavi edilen hasta sayısı ve hastaların döner sermayeye bıraktıkları net kâr olarak belirlenmiştir. Çalışmalarının sonucunda, ele alınan üç yıl boyunca sadece üç bölümün (Endodonti, Pedodonti ve Periodontoloji) verimli olduğu saptanmıştır (Gülcü, Coşkun, Yeşilyurt, Coşkun, & Esener, 2004).

Yeşilyurt (2007) çalışmasında, Sağlık Bakanlığı, Özel/Vakıf Üniversitelerine Bağlı Hastaneler, Devlet Üniversitesi Hastaneleri, Özel Hastaneler ve Sosyal Sigortalar Kurumu Hastaneleri arasında etkinlik farkları olduğu sonucunu elde etmiş, aynı zamanda Sosyal Sigortalar Kurumuna bağlı hastanelerin etkinlik düzeylerinin yüksek olduğunu ve özel hastanelerin tam etkin olduğunu saptamıştır. Söz konusu çalışmasında, 2003 yılına ait veri setini ele almış ve Türkiye'de çeşitli kurumlara bağlı olarak faaliyet gösteren 55 eğitim ve uygulama hastanesini ele alarak teknik etkinlik analizlerini yapmıştır. Çalışma için girdi değişkenleri olarak pratisyen hekim, uzman hekim ve yatak sayısını ele alınırken; çıktı değişkenleri olarak ise poliklinik sayısı, küçük ameliyat, orta ameliyat, büyük ameliyat ve yapılan doğum sayısı ele alınmıştır (Yeşilyurt M. , 2007).

Temür ve Bakır (2008), yaptıkları analiz sonucunda etkin olan ve olmayan hastaneleri tespit ederek, etkin olmayan hastaneler için iyileştirme önerilerinde bulunmuşlardır. Söz konusu çalışmalarında Türkiye'de Sağlık Bakanlığına bağlı hizmet veren 81 ilde 846 adet Devlet Hastanesini (yataklı tedavi kurumlarının) iller ve bölgeler bazında incelemişler ve 2003-2006 dönemini analize dahil etmişlerdir. Girdi değişkeni

olarak poliklinikte ve yatarak tedavi gören hasta sayısı, ölen hasta sayısı, yapılan ameliyat sayıları; çıktı değişkenleri olarak ise döner sermaye gelirleri ve doğum sayısını ele almışlardır (Temür & Bakır, 2008).

Özata ve Sevinç (2010) yaptıkları analiz sonucunda, Konya ilindeki sağlık ocaklarının etkinlik ortalamasının %87,33 olduğunu saptamışlardır. Söz konusu çalışmalarında, Konya ilinde bulunan sağlık ocaklarının 2007 yılı için etkinlik düzeylerini veri zarflama analizi yöntemiyle ölçmüşler ve girdi değişkenleri olarak sağlık ocaklarında görev yapan hekim, hemşire ve ebe sayılarını ele alırken; çıktı değişkenleri olarak ise muayene, aşı-enjeksiyon ve ebe ev ziyaretleri sayılarını ele almışlardır (Özata M. Sevinç İ., 2010).

Bircan (2011), sağlık ocaklarında yapılması gereken iyileştirmeleri tespit etmiş ve önerilerde bulunmuştur. Söz konusu çalışmada, Sivas ili merkez sağlık ocaklarının 2001-2006 yıllarına ait veri seti için etkinlik skorları VZA yöntemi kullanılarak karşılaştırılmış olup; girdi değişkenleri olarak doktor ve hemşire+ebe sayısı alınırken, çıktı değişkenleri olarak ise muayene sayısı, küçük cerrahi müdahale, izlenen gebe+loğusa sayısı ve izlenen bebek+çocuk sayısı ele alınmıştır (Bircan, 2011).

Sulku (2011) yaptığı analizde Türkiye'de uygulanan sağlık reformlarından beklenen faydaların kısa vadede kısmen sağlandığı sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu çalışmada 2001-2006 yıllarına ait veri seti kullanılmış, Türkiye'deki 81 ilde yer alan hastaneler için verimlilik analizi yapılmıştır. Çalışmada, Sağlık Bakanlığı tarafından yönetilen 751 adet hastane, 118 adet SSK tarafından yönetilen hastane, 43 adet üniversite hastanesi ve 267 adet özel sektöre ait hastane incelenmiştir. Girdi değişkenleri; yatak sayısı, uzman hekim sayısı ve pratisyen hekim sayısı iken, çıktı değişkenleri ise ayakta tedavi edilen hasta sayısı, yatan hasta sayısı ve toplam ameliyat sayısıdır (Sulku, 2011).

Bayraktutan ve Pehlivanoğlu, 2012 yılında Kocaeli'de faaliyet gösteren 8 devlet hastanesi, 1 üniversite hastanesi ve 9 özel hastaneye ait 2006-2010 dönemi verileri kullanarak performans karşılaştırması yapmışlardır. Çalışmada girdi değişkenleri olarak

fiili yatak sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, diğer personel sayısı kullanılırken; çıktı değişkenleri olarak ise yapılan ameliyat sayısı, poliklinikte tedavi gören hasta sayısı, taburcu olan hasta sayısı ve hastane ölüm oranları ele alınmıştır. Yapmış oldukları analiz sonuçlarına göre Kocaeli bölgesindeki hastanelerinin çoğunun etkinsiz olduğu sonucuna varmışlardır (Bayraktutan & Pehlivanoglu, 2012).

Bal ve Bilge (2013) yaptıkları çalışmalarının sonucunda, kaynak israfının önlenmesi ve etkin olarak çalışmayan hastanelerin daha verimli olarak çalışabilmesi için sonuçlara göre artırmaları veya azaltmaları gereken çıktı ve girdi değişkenlerini tespit etmişlerdir. Bu doğrultuda çalışmalarında, 35 eğitim ve araştırma hastanesinin 2007-2009 dönemine ait verilerinin ortalamasını kullanarak hastanelerin toplam, teknik ve ölçek etkinliklerini hesaplamışlardır. Girdi değişkenleri uzman hekim sayısı, asistan hekim sayısı, yatak sayısı, hemşire sayısı ve toplam gider iken; çıktı değişkenleri ise muayene sayısı, ameliyat sayısı, yatılan gün sayısı ve toplam gelir olarak analiz yapılmıştır (Bal & Bilge, 2013).

Li ve Dong (2015) hastanelere 2 ve 3 aşamalı bir yaklaşım uygulayıp, analiz sonuçlarına göre önerilerde bulunmuşlardır. Çalışmalarında Çin'deki kamu hastanelerinin teknik verimliliğini 2012 yılı için veri zarflama analizi yöntemini kullanarak ölçmüşlerdir. Söz konusu makalede girdi değişkenleri olarak hastane harcamaları, yatak sayısı, personel sayısı, sabit varlık kullanılırken; çıktı değişkenleri olarak ise ziyaretçi sayıları, taburcu edilen kişi sayısı, yatak doluluk oranı, hastanede yatış günleri, hastane geliri dahil edilmiştir (Li & Dong, 2015).

Mujasi vd. (2016) Uganda'da sevk hastanelerinin verimliliğini 2012-2013 yılları için veri zarflama analizi ve tobit regresyon yaklaşımını kullanarak ölçmüştür. Söz konusu makalede girdi değişkenleri sağlık personeli sayısı, hastane yatak sayısı ve hastane bütçesi iken; çıktı değişkenleri ise OPD ziyaretleri, yatan hasta gün sayısı, teslimatlar, ana işlemler ve aşılama olmuştur. Analiz sonucuna göre teknik verimlilik skoru %91,4 ve ortalama ölçek verimlilik skoru %87,1 olarak bulunmuştur. Söz konusu doğrultuda, teknik olarak verimsiz hastanelerin ayakta tedavi departmanlarını geliştirerek, tedavi edilen hasta sayısını

arttırmaları sonucu teknik verimlilik skoruna erişebilecekleri yorumunda bulunulmuştur. (Mujasi, Asbu Eyob, & Puig Junoy, 2016)

Cheng Z. vd (2016) yaptıkları analiz sonucunda, genel olarak 2008'den 2014'e verimlilikte %2.14 oranında negatif bir kayma ve teknolojik değişikliklerde %23,89 oranında bir azalış saptamışlardır. Bu çerçevede, çalışmada 2008-2014 yılları için Çin'deki 48 hastanenin etkinliğini veri zarflama yöntemini kullanılarak ölçülmüştür. Girdi değişkenleri olarak; doktor sayısı ve hemşire sayısı, diğer teknisyenlerin toplam sayısı, toplam tıbbi olmayan personel üyeleri ve aktif yatak sayısı kullanılmıştır. Çıktı değişkenleri ise; ayakta tedavi edilen kişi ve acil ziyaret sayısı, yatan hasta sayısıdır (Cheng, et al., 2016)

Zare (2017) yaptığı analiz sonucunda, hastanelerin çıktılarını arttırabilmek için daha fazla girdi sayısı kullanmaları gerektiği yorumunda bulunmuştur. Çalışmasında Tahran'daki 33 hastanenin verimlilik analizini ölçmüştür. Makalede girdi değişkenleri olarak aktif yatak sayısı, doktor sayısı, hastane alanı ve bütçe ele alınırken; çıktı değişkenleri olarak ise ayakta tedavi edilen vaka sayısı, yatak işgal oranı, hasta kalış süresi ve ölüm oranını ele almıştır (Zare, 2017).

Yeşilaydın (2017) çalışmasında, Türkiye'de sağlık verimlilik ölçümünde 2010-2017 yılları için veri geliştirme analizi kullanan çalışmalarda sistematik bir inceleme yapmıştır. Yeşilaydın'ın elde ettiği sonuçlara göre; 52 çalışmanın yarısından fazlası (yaklaşık %62) hastaneyi karar verme birimi olarak seçmiştir. Makalelerde en çok kullanılan girdi değişkeninin hekim sayısı, en çok kullanılan çıktı değişkeninin ise cerrahi işlem sayısı olduğunu saptamış; aynı zamanda Türkiye'de VZA'nın 2010 yılında sıklıkla kullanıldığını ve çalışma türleri bakımından en fazla çeşitliliğin 2010 yılında olduğu sonucuna ulaşmıştır (Yeşilaydın, 2017)

İKİNCİ BÖLÜM

(VERİ ZARFLAMA ANALİZİ)

Bu bölümde çalışmada kullanılan, girdi ve çıktı değişken sayısının fazla olmasından dolayı analiz yöntemi olarak karar verilen veri zarflama analizine (VZA) ait detaylar yer almaktadır. VZA'nın anlatılabilmesi için öncelikle etkinlik ölçümü kavramı açıklanmakta, uygulamalarda sıklıkla tercih edilmesinin nedenlerine de değinilmektedir. En sık kullanılan VZA modelleri olan Charnes Cooper Rhades modeli (CCR), Banker Charnes Cooper modeli (BCC) ve Malmquist modeli tanımları ve formülizasyonlarına bölüm içerisinde yer verilmektedir.

1. ETKİNLİK VE ETKİNLİK KAVRAMI

Genel tanımı itibariyle etkinlik kavramı, kısıtlı kaynak kullanılarak maksimum sonuç elde edebilme anlamı taşımaktadır. Birbirleri yerine sıklıkla kullanılıyor olsalar da verimlilik kavramının anlamı, etkinlik kavramının anlamından oldukça farklıdır. Verimlilik daha çok bir üretim sisteminin girdileri olan mal ve hizmet gibi değişkenlerin, elde edilen çıktıya oranıdır. Bu oran arttıkça işletmelerin söz konusu üründen/hizmetten elde ettikleri verimliliğinde doğru oranda arttığı bilinmektedir. Verimlilik ölçümü için kullanılan kaynaklar sınırlı iken, etkinlik kavramı yalnızca analizlerin sonuçları ile ilgilenmektedir. Girdi ve çıktı kaynaklarının sınırlı olması, etkinlik ölçümünde herhangi bir paya sahip değildir (Yükçü & Atadağ, 2009).

Kaynaklar ve kaynak kullanımı geçmişten günümüze iktisadi konulara ait önemli başlıkları oluşturmaktadırlar. Kaynak kullanımı ne kadar doğru yönetilirse şüphesiz sürdürülebilirlikte aynı ölçüde artar. Ne yazık ki “kaynak” kelimesi günümüzde başında “kıt” kelimesi olmadan anılamamaktadır. İsraf edilir düzeyde kullanılan kaynaklar, aslında bütün canlıların yaşama tutunabilecekleri en önemli ve en temel bağı kurmaktadır.

Diğer bir yandan etkinlik, “belirlenen hedefe ne kadar yaklaşılmıştır” sorusunun cevabını yanıtlamaktadır. Etkinlik ölçümü sonucu elde edilen etkinlik skoru 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Etkinlik ölçüm sonuçlarının 1'e yakın olması etkinliğin arttığını yani belirlenen hedefin sağlandığını, etkinlik ölçüm sonuçlarının 0'a yakın olması ise etkinliğin

belirlenen hedefe ulaşamadığını göstermektedir. Etkinliğin ölçümü için kullanılan üç temel yöntem vardır. Bunlar oran (rasyo) analizi, parametrik yöntemler ve parametrik olmayan yöntemlerdir.

Rasyo analiz, etkinliğin ölçülmesini sağlayabilen en basit düzeydeki analiz türüdür. Analize tek girdi ve tek çıktının dâhil edilmesi, rasyo analizin uygulanabilmesi için yeterlidir. Parametrik yöntemlerde üretim fonksiyonunun gerçekleştirilecek olan endüstri dalına ilişkin analitik yapıya sahip olduğu varsayılmakta, parametrelerinin belirlenmesinin sağlanmasıdır (Yeşilyurt & Alan, 2003). Ayrıca parametrik yöntemler için üç farklı yaklaşım türü bulunmaktadır. Bunlar; stokastik sınır yaklaşımı, serbest dağılım yaklaşımı ve kalın sınır yaklaşımlarıdır. Etkinliğin ölçümünü sağlayan son temel yöntem olan parametrik olmayan yöntemleri ise iki başlık altında toplamak mümkündür. Bunlardan ilkinin bu tez çalışmasında kullanılan analiz türü olan Veri Zarflama Analizi (VZA), ikinci başlığı ise serbest atılabilir zarf oluşturmaktadır.

2. VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Veri Zarflama Analizi (VZA), farklı ölçü birimlerine sahip veya farklı ölçüm birimleriyle ölçülmüş çoklu girdi ve çıktıların karar alma birimlerinin görelî performansını ölçmeyi hedefleyen parametrik olmayan bir tekniktir. Aynı zamanda VZA doğrusal programlama tabanına sahiptir (Kargın, 2004). Diğer tanımıyla VZA; aynı tür girdilerin kullanılması sonucu aynı tür çıktıları üretebilen karar vericilerin, görelî etkinliklerini birbirlerine karşı ölçmek için geliştirilmiş, parametrik olmayan yöntem olarak adlandırılır. En sık kullanım alanı birbirlerine benzeyen firmaların etkinliğinin ölçülebilmesidir.

VZA ilk olarak 1957 yılında Farrell tarafından sınır üretim fonksiyonu önerisi ile şekillenmiştir. Charnes, Cooper, Banker ve Rhodes'in çalışmalarıyla, 1957 yılında Farrell'in öne sürdüğü tek girdi ve çıktı kullanarak elde ettiği formülü genişletilerek, birden fazla girdi ve çıktının kullanılabilirdiği formülizasyon elde edilmiş ve bugünkü haline getirilmiştir. VZA kullanılan bilinen ilk örnek ise Edwardo Rhodes'in Carnegie Mellon Üniversitesi'ndeki çalışmasıdır. "W. W. Cooper ve Edwardo Rhodes denetiminde ABD'de devlet okullarında Federal Hükümet tarafından desteklenen dezavantajlı öğrenciler için

Follow Through isimli bir eğitim programı ile değerlendirme yapılmıştır. Bu analiz aynı zamanda VZA yönteminin temel şartı olan aynı tür girdileri ele alarak Follow Through'a katılan ve katılmayan okul gruplarının performansını karşılaştırmıştır" (Kırer, 2007, s. 24).

VZA etkinlik skorunun yorumlanabilmesi için, elde edilen analiz sonuçlarının 0 ile 1 değeri civarında olması beklenmektedir. Bu değerlerin bir ve üzeri olması çalışmanın etkin olduğunu, birin altında olması ise çalışmanın sonucunun etkin olmadığını göstermektedir. Etkinlik skoru 1 ve üzeri olması durumu ilgili işletmenin/hastanenin en etkin üretim sınırları içerisinde yer aldığını göstermektedir. VZA'yı diğer analiz yöntemlerinden ayıran en önemli özellik ise çok sayıda girdi ve çok sayıda çıktı değişken kullanılarak analiz yapabiliyor olmasıdır. VZA ile ilgili ilk çalışmalar kâr amacı gütmeyen sektörlerde yapılmıştır. İlerleyen süreçlerde ise analiz sonuçları başarılı görüldüğü için özel sektör tarafından da kullanılmaya başlanmıştır. Özel sektörler; bankacılık sektörü, hastaneler, eczaneler ve eğitim kurumları örnek olarak verilebilir.

VZA uygulama aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

- Çalışma konusunun belirlenmesi,
- Çalışmada kullanılacak girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi,
- Konu ile ilgili verilerin taranması ve güvenilirliğinin ölçülmesi,
- Kullanılacak olan veri zarflama modelinin belirlenmesi,
- Etkinlik değerlerinin elde edilmesi,
- Çalışmanın amacına yönelik sonuçların değerlendirilmesi.

VZA'nın diğer analiz türlerinde de olduğu gibi güçlü ve zayıf yönleri söz konusudur. Veri Zarflama Analizinin güçlü ve zayıf yönlerini şu şekilde sıralanmaktadır:

Güçlü yönler,

- Etkinlik ölçümünde çok sayıda girdi ve çıktı değişkenlerinin kullanılabilir olması,
- Farklı birimlere sahip girdi ve çıktı değişkenlerinin kullanılabilmesi,
- Çalışmada kullanılacak olan verilerin kapsamı, karar vericilerin sonuçları yorumlamada ihtiyaç duyduğu tüm girdi ve çıktı değişkenlerini kapsadığından dolayı konuyla ilgili detaylı analiz sonucu elde edilmektedir.

Zayıf yönleri,

- Parametrik olmayan bir analiz tekniği olduğu için elde edilen sonuçlara istatistiksel hipotez testlerinin uygulanması zordur.
- Statik analiz yöntemi olduğu için, kesit analizi yapılmaktadır.
- Dışsallıkların göz ardı edilmesi, sonuçların sapmasına neden olabilmektedir.

3. VERİ ZARFLAMA ANALİZİ'NİN TÜRLERİ

VZA; birden çok girdiyi birden çok çıktıya dönüştüren, karar verme birimleri olarak adlandırılan bir dizi eş varlığın performansını değerlendirmek için uygulanan parametrik olmayan bir yaklaşımdır (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004). İzotoniklik, ölçek ekonomileri, parçalı doğrusallık, Cobb-Douglas logaritmik doğrusal fonksiyon formları, isteğe bağlı girdiler ve sıralı ilişkiler gibi özellikler de VZA yoluyla ele alınabilmektedir. VZA uygulamasında, birden fazla girdi ve çıktı kullanılabiliyor olması, diğer analiz türlerine nazaran daha fazla tercih edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca kullanılan veri türlerine göre VZA'yı üçe ayırmak mümkündür. Bunlardan ilki Charnes Cooper Rhades modelidir (CCR), bu model ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanmaktadır. İkinci başlık, Banker Charnes Cooper modeli (BCC) ise CCR modelinin varsayımlarında değişiklik yapılarak elde edilmiş bir modeldir. Bu model temelde ölçeğe göre değişken getiri varsayımına sahiptir. Banker-Charnes-Cooper tarafından geliştirilmiştir. Son başlık ise Malmquist modelidir, VZA türleri içerisinde panel veri kullanılarak analiz yapılabilmesini sağlayan yöntemdir. Çalışmada birden fazla girdi ve çıktı değişkenleri, panel veri şeklinde alınmış olup Malmquist yöntemi ile analiz edilmiştir. Ayrıca çalışmanın sonuçları hem girdi odaklı hem de çıktı odaklı olarak incelenmiştir.

Veri Zarflama Analizi (VZA) türlerinden en yaygın olarak kullanılan model, Charnes Cooper Rhodes modeli (CCR)'dir. Söz konusu bölümde ilk olarak CCR modeline yer verilmekte olup, diğer iki model devamında açıklanmaktadır.

3.1. CHARNES COOPER RHODES MODELİ (CCR)

Literatür incelendiğinde VZA türlerinin gelişimi sırasında üzerinde durulan temel konunun Ölçeğe Göre Getiri (RTS) olduğu görülmektedir. Ölçeğe göre getiri kavramı geniş

çapta ve farklı çerçevelerde incelenmiştir. “Klasik iktisat literatüründe ölçeğe göre getirinin (RTS) yalnızca tek çıktı durumları için tanımlandığı görülmektedir. Tüm girdilerde orantılı bir artış, tek çıktıda orantılı bir artışla sonuçlanıyorsa ölçeğe göre getiri kabul edilmektedir” (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004).

Karar alma birimi (Decision Making Unit: DMU), birden fazla kategorili çalışmalarda girdileri çıktıları dönüştürebilme yetenekleri için değerlendirilecek değişkene verilen isimlerdir. Değişkenlerden “ n ” ele alınan karar verme terimine ait değişkenleri temsil ederken, “ m ” girdi değişkenlerini, “ s ” *değeri ise* çıktı değişkenlerini temsil etmektedir. Spesifik olarak, DMU_j tüketim miktarı olan x_{ij} içerisindeki “ i ” girdi miktarını, y_{ri} ürün miktarını, içerisinde olan “ r ” ise çıktı miktarını göstermektedir. Ayrıca VZA modellerinde, CCR’teki y ve x_i değerleri negatif olmamalıdır. VZA’nın oran formuna (ratio-form) çevrilmiş formülü Charnes, Cooper, Rhodes tarafından tanıtılmış olup, çıktıların girdilere oranı tüm $j=1,2,...,n$ DMU_j oranlarına göre değerlendirilecek olan $DMU_j = DMU_o$ ‘nın göreceli etkinliğini ölçmek için kullanılmaktadır. CCR yapısı her bir karar alma terimi için, çoklu girdi ve çoklu çıktı durumunun tek bir “sanal” çıktı ve “sanal” girdi durumuna indirgenmesi olarak yorumlanabilmektedir. Belirli bir DMU için, bu tek sanal çıktının tek sanal girdiye oranı, çarpanların bir fonksiyonu olan verimlilik ölçüsü sağlamaktadır. Matematiksel programlama dilinde, maksimize edilecek olan bu oran, değerlendirilmekte olan belirli bir DMU için amaç fonksiyonu oluşturmaktadır, böylece sembolik olarak denklem aşağıdaki gibi yer almaktadır (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004).

$$\max h_0(u, v) = \sum_r u_r y_{ro} / \sum_i v_i x_{io}$$

Denkleminde yer alan y_{ro} ve x_{io} sırasıyla gözlenen çıktı ve girdi değişkenlerini temsil etmektedir.

Her karar alma birimleri için tüm çıktılar ve tüm girdiler birbirlerine oranlanarak aşağıdaki gibi bir veri seti elde edilmektedir;

$$\left(\frac{u' y_i}{v' x_i} \right)$$

Burada yer alan u , $M \times 1$ çıktı ağırlıklarının vektörü, v ise $K \times 1$ girdi ağırlıkları olarak tanımlanmaktadır (Kırer, 2007). Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında optimal ağırlıkları seçmek için burada belirtilen doğrusal programlama modeli çözülmektedir (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004) :

$$\max_{\mu, v} = (\mu' y_i)$$

$$\text{kısıt } v' x_i = 1$$

$$\mu' y_j - v' x_j \leq 0 \quad j = 1, 2, \dots, N$$

$$\mu, v \geq 0$$

Burada u ve v , modelin farklı bir doğrusal programlama modeli olduğunu göstermek amacıyla μ ve v olarak dönüştürülmüştür. (3) formu, doğrusal programlamanın çarpan formu olarak da bilinmektedir (Kırer, 2007)

Doğrusal programlamada dualite yöntemi kullanılarak, Charnes, Cooper ve Rhodes 1978 yılında bu problemin diğer bir zarflama modelini türetmişlerdir (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004).

$$\min_{\theta, \lambda} \theta,$$

$$\text{kısıt } -y_i + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta x_i - X\lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

Bu formülasyonda, $\theta, \in [0, 1]$ ölçek (scala) değeri, λ ise $N \times 1$ sabitlerin vektörüdür. Burada elde edilen θ değeri, i 'nci karar alma birimi için etkinlik skorudur. Sınır üzerinde gösterilen bir değeri ile $\theta \leq 1$ şartını sağlamaktadır (Kırer, 2007).

3.2. BANKER CHARNES COOPER MODELİ (BCC)

BCC modeli, CCR modelinin varsayımlarında değişiklik yapılarak elde edilmiş bir modeldir. Bu model, temelde ölçeğe göre değişken getiri varsayımına dayanmaktadır ve Banker-Charnes-Cooper tarafından geliştirilmiştir.

Her DMU_j $j=1,2,\dots,n$ 'nin bulunduğu n karar alma birimleri için optimizasyon modeli aşağıdaki şekildedir (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004).

$$\begin{aligned} \min \theta_o - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right), \\ \text{subject to} \\ \theta_o x_{io} = \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- \quad i = 1, 2, \dots, m, \\ y_{ro} = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ \quad r = 1, 2, \dots, s, \\ 1 = \sum_{j=1}^n \lambda_j, \\ 0 \leq \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \quad \forall i, r, j, \end{aligned}$$

Söz konusu denklemde S çıktı değişkenini, m ise girdi değişkenini temsil etmektedir.

3.3. MALMQUIST MODELİ

Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemlerinde panel veri analizi söz konusu olduğunda Malmquist Toplam Faktör verimliliği kullanılabilmektedir. Bu model ilk olarak 1953 yılında tanıtılmış ve ilerleyen süreçte birkaç yazar tarafından parametrik olmayan çerçevede incelenerek geliştirilmiştir. Örneğin; Färe, Grosskopf ve Russell (1998) ve Thrall (2000), Färe, Grosskopf, Lindgren ve Roos (1989, 1994), Caves, Färe ve Grosskopf (1992), Christensen ve Diewert (1982) konu üzerinde çalışmalarda bulunmuşlardır (Zhu, 2003).

Bir karar alma biriminin toplam faktör verimliliği, büyümesini temsil eden bir endekstir. Çoklu girdiler ve çıktılar çerçevesi altında, zaman içerisinde teknolojiye yaşanan olumlu/olumsuz gelişmeler ile birlikte verimlilikteki değişimi yansıtmaktadır (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004).

Bu çerçevede, söz konusu çalışmada kullanılacak değişkenler hastane sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, fiili yatak sayısı ve diğer sağlık personeli sayısı, ameliyat sayısı, kaba ölüm hızı, yatan hasta sayısı ve yatak devir aralığıdır. Analiz edilen

dönem 2012-2019 yılları arasını kapsadığından, verinin panel yapıda olması nedeni ile kullanılacak analiz yönteminin Malmquist yöntemi olmasına karar verilmiştir.

Malmquist endeksi, bir DMU'nun iki zaman periyodu arasındaki verimlilik değişimini değerlendirmektedir. Malmquist yöntemi “Catch-up (yetişme)” ve “Frontier-shift (sınır kayması)” terimleri ile tanımlanmaktadır. Catch-up (yetişme, yakalama) terimi, bir DMU'nun verimliliğini arttırmak için ulaştığı etkinlik düzeyi ile ilgilidir. Frontier-shift (sınır kayması) terimi ise, DMU'yu etkileyen etkinlik sınırlarında olan iki zaman periyodu arasındaki değişimi yansıtmaktadır.

DMU_s bir set halinde ele alınacak olursa, “ n ” değişkeni için (x_j, y_j) ($j=1,2,...,n$) her bir $x_j \in R^m$ ve m değeri girişlerini, q çıktı değişkenlerini göstermektedir. Aynı zamanda her bir $y_j \in R'$ 'dir. Williams ele aldığı “Handbook On Data Envelopment Analysis” isimli kitabında panel veriye ait formülü şu şekilde açıklamıştır (William, Cooper Lawrence, & Seiford, 2004);

$$(X, Y)' = \{(x, y) \mid x \geq \sum_{j=1}^m \lambda_j x'_j, 0 \leq y \leq \sum_{j=1}^m \lambda_j y'_j, L \leq e\lambda \leq U, \lambda \geq 0\}$$

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM (AMPİRİK ANALİZ)

Çalışmada 2012-2019 yılları arasında TR2 Batı Marmara bölgesinde yer alan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illerine ait veriler ile TR1 İstanbul iline ait sağlık bakanlığına bağlı devlet hastaneleri ve özel hastanelerinin etkinliği veri zarflama analizi yöntemi ile incelenmektedir. Söz konusu çerçevede, kullanılan veriler üçüncü bölümde detaylıca açıklanmaktadır. Son olarak ampirik analiz sonuçları verilmekte ve literatüre katkı sağlamak amacıyla önerilerde bulunmaktadır.

1. AMPİRİK ANALİZ

Beşerî sermayenin ve sürdürülebilir kalkınmanın temel bileşenlerinden biri olan sağlık, iktisadi büyüme açısından oldukça önem arz etmektedir. İktisat biliminin tartışılmaz bir parçası olan sağlık iktisadı genel olarak beş bileşeni kapsamaktadır. Bunlar; sağlık ve gelişim, sağlık hizmetlerinin finansmanı, sağlık sektöründe ekonomik düzenleme, kaynakların tahsisi ve bu çalışmanın temelini oluşturan sağlık işletmelerinde etkinlik ölçümüdür. Gelişmiş ve etkin şekilde hizmet veren bir sağlık sektörünün, ülkelerin gelişmişlik düzeyini arttırmada rolü oldukça büyüktür. Sağlık sektörünün en mühim ayağını ise kamuya bağlı ve özel hastaneler oluşturmaktadır. Hastanelerin başlıca hedefleri verimliliklerini yükselterek, hasta memnuniyetini ve hizmet kalitesini arttırmaktır.

Söz konusu çalışmada, 2012-2019 yılları arasında Batı Marmara bölgesinde yer alan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illeri ile İstanbul iline ait sağlık bakanlığına bağlı devlet hastaneleri ve özel hastanelerin etkinliği Veri Zarflama Analizi yöntemi ile hem girdi hem de çıktı odaklı incelenmiştir. Girdi ve çıktı değişkenleri belirlenirken, konu ile ilgili literatür değerlendirilmiş ve en sık kullanılan aynı zamanda analiz sonucunu en iyi verebilecek değişkenler seçilerek analize dahil edilmiştir. Bu doğrultuda, girdi değişkenleri olarak hastane sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, fiili yatak sayısı ve diğer sağlık personeli sayısı ele alınırken; çıktı değişkenleri olarak ise ameliyat sayısı, kaba ölüm hızı, yatan hasta sayısı ve yatak devir aralığı kullanılmıştır.

Çalışmanın temel amacı yapılan sağlıkta dönüşüm programları ve reformlarının etkinlik sonuçlarını görmek, kamuya bağlı ve özel hastanelerin kaynaklarını ne kadar etkin kullanabildiklerini 2012-2019 yılları için ölçmek, yıllara göre hastanelerin etkinliklerini ne kadar arttırabildiklerini yapılan yatırımların karşılığının ne kadar alındığını görebilmek, sonuçları hakkında yorumlamalarda bulunmak ve etkinlik düzeylerini nasıl arttırabilecekleri hakkında önerilerde bulunmaktır. Bu doğrultuda, söz konusu çalışma neticesinde hastanelerin kaynaklarını ne derecede etkin kullandıkları sonucunu daha geniş kitlelere ulaştırarak kamuoyunu bilgilendirmek hem bu konuda çalışmayı düşünen bilim insanlarına faydalı olmak hem de literatüre konuyla ilgili yeni bir kaynak eklemek hedeflenmektedir.

2. VERİ

Sağlık sektörünün gelişmesi ülkenin gelişimi ve refah düzeyi açısından da oldukça önemlidir. Literatür incelendiğinde, Türkiye’deki sağlık hizmetleri gelişiminin; Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine kadar uzandığı görülmektedir. Sağlık hizmetlerinde yaşanan değişim ve gelişim, hizmet sunumunda da birtakım yenilikleri ortaya çıkarmış ve sağlık sektörüne yapılan yatırımlar ve hizmetler daha önce de belirtildiği üzere yıllar içerisinde artış göstermiştir. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı, 3 Mayıs 1920 tarihinde 3 sayılı kanun ile kurulmuştur ve ilk Sağlık Bakanı Dr. Adnan Adıvar olmuştur. Sağlık Bakanlığı’nın kurulduğu tarihten günümüze kadar sağlık alanında birden fazla reformlar uygulanmış ve farklı sistemler denenmiştir. Sağlık Bakanlığı ilk yıllarında teknoloji ve imkânların el vermemesi nedeniyle kayıtlı sistem oluşturamamıştır. Daha çok savaştan kalma hasarların onarılmasına odaklanılmış ve ilk mevzuat oluşturulmaya çalışılmıştır. İlerleyen yıllarda sağlık alanına ayrılan payın artmasıyla beraber birçok yeni sağlık kurumu açılmış, makineler alınmış ve istihdam sağlanmaya başlanmıştır. En son uygulanan reformlardan olan “Sağlıkta Dönüşüm Programı” en uzun ve verimli sonuç alınan reformların başında gelmektedir. Sağlıkta dönüşüm programı 2003 ve 2008 yılları arasında yapılmış olup, amacı “Herkesin Sağlık” başlığı altında sağlık hizmetini ulaşılamayan bölgelere ulaştırmak, maddi açıdan karşılayamayan vatandaşlara yardımcı olabilmektir. Nitekimde öyle olmuştur. Örneğin; 2000 yılı için Balıkesir ilinde yer alan devlet hastanelerinde ve Sağlık

Bakanlığı'na bağlı özel hastanelerde toplam fiili yatak sayısı 2466 iken, bu rakam 2013 yılında 3272'ye ulaşmıştır (Sağlık Bakanlığı , 2012).

Sağlık Bakanlığı verileri kayıtlı sisteme geçirdiği dönemler itibariyle, sağlık istatistikleri ile ilgili verileri “yataklı tedavi kurumları istatistik yıllıkları” ve “sağlık istatistik yıllıkları” başlıkları altında paylaşmıştır. İlk veriler 1923 yılında yataklı tedavi kurumları istatistik yıllıklarında paylaşılmıştır. 1923-2007 yılları arasında veriler yataklı tedavi kurumları istatistik yıllıkları başlığı altında paylaşılmıştır. 2008 ve 2014 arasında bakanlık tarafından yataklı tedavi kurumları istatistik yıllıklarında bir veri paylaşımı yapılmamıştır. 2008 yılı itibariyle Sağlık Bakanlığı “sağlık istatistik yıllıkları” başlığı altında iller bazında daha kapsamlı çalışmalar yaparak, daha detaylı veriler paylaşmaya başlamıştır. Çalışmada, 2012-2019 yılları arasında Sağlık Bakanlığına bağlı devlet ve özel hastaneler incelenmiştir ve veriler Sağlık Bakanlığı istatistik yıllıklarından elde edilmiştir. Çalışma için ilk aşamada ele alınacak verilerin 2000 yılı itibariyle incelenmesi düşünülmüş, ancak yetersiz veri nedeni ile çalışma tekrar planlanmıştır. Bu doğrultuda, çalışmada TR2 Batı Marmara bölgesinde yer alan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale ile TR1 İstanbul illeri incelenmektedir. İlgili iller için çalışmada ele alınan girdi ve çıktı değişkenlerine ait veriler, Sağlık Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu “yataklı tedavi kurumları istatistik yıllıkları” ve “sağlık istatistik yıllıkları”ndan alınmıştır. Analizde kullanılan değişkenler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2:Ele Alınan Değişkenler

Girdi Değişkenleri	Çıktı Değişkenleri
Hastane Sayısı (x1)	Ameliyat Sayısı (y1)
Uzman Hekim (x2)	Kaba Ölüm Hızı (y2)
Pratisyen Hekim Sayısı (x3)	Yatan Hasta Sayısı (y3)
Fiili Yatak Sayısı (x4)	Yatak Devir Aralığı (y4)
Diğer Sağlık Personeli sayısı (x5)	

Analizde girdi değişkenleri olarak; hastane sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, fiili yatak sayısı ve diğer sağlık personeli sayısı ele alınmıştır. Hastane sayısı, ele alınmış il ve bağlı olan ilçelerinde bulunan sağlık bakanlığı, SSK, üniversite, özel hastaneler ve diğer hastanelerin (Dernek, Yabancı azınlık, KİT, Belediye, Milli Savunma Bakanlığı ve diğer bakanlıklara ait hastaneler) toplamını kapsayan değişkendir. Uzman hekim sayısı, sözlük anlamı itibarıyla “alanında uzmanı olduğu konu, hastalık veya problemin tanısını koyarak tedavisini ve çözümünü yerine getiren kişidir”.

Çalışmada yer alan uzman hekim sayısı, Sağlık Bakanlığına bağlı özel ve devlet hastanelerinde kayıtlı uzman hekimleri kapsamaktadır. Pratisyen hekim, hastanın kontrollerini yaparak hastaya tanı koyan ve gerektiği takdirde hastayı uzman hekime yönlendirmekle sorumlu hekimlerdir. Çalışmada yer alan yıllar için verilerin alındığı kaynaklarda pratisyen hekim sayısına asistan hekim sayısı dâhil edilerek yayınlanmış olup, çalışmada da bir arada kullanılmıştır. Fiili yatak sayısı, yatak sayısı ve yoğun bakım yatak sayısının toplamını yansıtmaktadır. Hastane yatağı, hastaların 24 saatten fazla bakım ve tedavilerinin sağlanması amacıyla yatırıldığı, hasta odalarında ya da hastalara devamlı tıbbi bakım hizmeti verilen birimlere yerleştirilen yataklara verilen isimdir. Hasta yatağı sayısına; yoğun bakım, prematüre ve yeni doğan ünitesindeki yataklar (kuvöz, açık bebek yatağı), yanık merkezi ve yanık odalarındaki yataklar, nitelikli yataklar dâhil edilmektedir (Sağlık bakanlığı istatistik yıllıkları,2012). Diğer sağlık personeli sayısı için aşağıda belirtilen branşlarda çalışan personeller dahil edilmektedir: Ameliyat Teknisyeni, Anestezi Teknisyeni, Biyolog, Çevre Sağlığı Teknisyeni, Çocuk Gelişimcisi, Diş Protez Teknisyeni, Diş Teknisyeni, Diyetisyen, Fizik Tedavi Teknisyeni, Fizikoterapist, Fiziyoterapist, İlk ve Acil Yardım Teknisyeni, İlk ve Acil Yardım Teknikeri, Kalp Akciğer Pompa Çalışma Teknisyeni, Laboratuvar Teknikeri, Laboratuvar Teknisyeni, Odyolog, Odyometri Teknikeri, Odyometri Teknisyeni, Ortopedi Teknisyeni, Patolojik Anatomi Teknisyeni, Perfüzyonik Pompa Teknisyeni, Protez Teknisyeni, Psikolog, Röntgen Teknisyeni, Sağlık Fizikçisi, Sağlık Savaş Memuru, Sağlık Teknikeri, Sağlık Teknisyeni, Sitopatoloji, Sosyal Çalışmacı, Tıbbi Sekreter, Tıbbi Teknolog, Toplum Sağlığı Teknisyeni (SGK İstatistik Yıllıkları, 2002).

Çıktı değişkenleri olarak ameliyat sayısı, kaba ölüm hızı, yatan hasta sayısı ve yatak devir aralığı alınmıştır. Ameliyat sayısı, büyük, orta ve küçük çaplı ameliyat sayılarını; diğer isimleriyle A,B,C grubu ameliyat sayılarını kapsamaktadır. Kaba Ölüm Hızı, bir yıl içerisinde hastanede ölen hasta sayısının aynı süre içerisinde ölen ve taburcu olan kişilere oranıdır. $Kaba\ Ölüm\ Hızı = \frac{Ölen\ Kişi\ Sayısı}{(Taburcu+Ölen)Kişi\ Sayısı} * 1000$ formülü ile hesaplanmaktadır (Sağlık Bakanlığı , 2012).

Yatan hasta sayısı, ilgili dönemde ilgili hastanede yatan (tedavi gören) kişi ve kişiler toplamını vermektedir. Yatak devir aralığı; Bir hasta yatağının kaç gün boş kaldığını göstermektedir. $Yatak\ Devir\ Aralığı = \frac{(Yatak\ Sayısı) * 365 - (Yatılan\ Gün\ Sayısı)}{Taburcu + Ölen\ Kişi\ Sayısı}$ şeklinde hesaplanmaktadır (Sağlık Bakanlığı , 2012).

3. AMPİRİK ANALİZ

Çalışmada 2012-2019 yılları arasında, TR2 Batı Marmara bölgesinde yer alan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illerine ait veriler ile TR1 İstanbul iline ait sağlık bakanlığına bağlı devlet hastaneleri ve özel hastanelerin etkinliği, Veri Zarflama Analizi Malmquist yöntemi ile hem girdi hem de çıktı odaklı olarak incelenmiştir. Verilerin analizi için DEA-SOLVERPRO programı kullanılmıştır. Kullanılan veriler ve analizde kullanılan formları Ek1’de verilmiştir. Bu doğrultuda Tablo 3’de değişkenlerin özet istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 3: Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Özet İstatistikleri 2012-2019 Yılları

2012	(I)x1	(I)x2	(I)x3	(I)x4	(I)x5	(O)y1	(O)y2	(O)y3	(O)y4
Max.	223	15608	10979	36861	15475	780464	24,2	1870233	3,6
Min.	8	234	196	850	529	9401	12,2	41539	2,4
Ortalama	50,83333	3034,5	2208,667	7752,833	3459,333	154107,2	19,08333	386316,5	3,133333
2013									
Max.	233	15898	10196	38148	13578	843745	22,8	1964876	3,8
Min.	8	240	205	816	639	11699	11,6	49447	2,2
Ortalama	52,66667	3105,333	2083,833	7992,167	3253,333	166886,2	19,41667	408415	2,733333
2014									
Max.	236	16438	10680	38969	17966	872826	25,3	2069201	3,2
Min.	8	234	194	870	738	12642	12,8	54091	2
Ortalama	53,16667	3201,167	2177,333	8166	4126,833	173931,7	20,73333	428938,7	2,5
2015									
Max.	236	17288	11509	40111	18416	872039	25,6	2056943	2,5
Min.	9	244	197	979	723	14009	13,4	59786	1,6
Ortalama	53,33333	3363,5	2311	8404,5	4153,167	174340	20,85	435208,7	2,166667
2016									
Max.	238	19457	12428	42479	15751	877441	27,5	2020366	2,6
Min.	9	262	240	1019	743	14734	2	63256	1,8
Ortalama	53	3728,833	2492,333	8921,167	3751,333	177441,8	20,08333	431808	2,233333
2017									
Max.	238	18252	12444	44932	17331	918980	29,5	2082662	2,6
Min.	9	266	233	1020	833	14275	13,6	66594	1,6
Ortalama	52,83333	3534,833	2520,5	9433,667	4058,167	184041,5	22,05	444971,5	2,316667
2018									
Max.	236	20203	12849	46608	27392	973460	28	2083714	3,5
Min.	9	279	223	1052	793	14798	12,9	65159	1,7
Ortalama	52,16667	3894,333	2602,5	9768,333	5846,5	196558,7	19,85	445698	2,433333
2019									
Max.	235	21054	13834	48355	28936	993311	29,1	2132647	3,1
Min.	10	284	236	1057	782	13253	12,8	61141	1,9
Ortalama	52,33333	4000	2806,167	10100,83	6139,5	199395,7	20,91667	453088	2,433333

Tabloda yer alan hastane sayısı (x1) 2012 yılı için 223 iken, 2019 yılı için 235 değerine yükselmiştir. Ele aldığımız iller arasında en fazla nüfus yoğunluğuna sahip olan

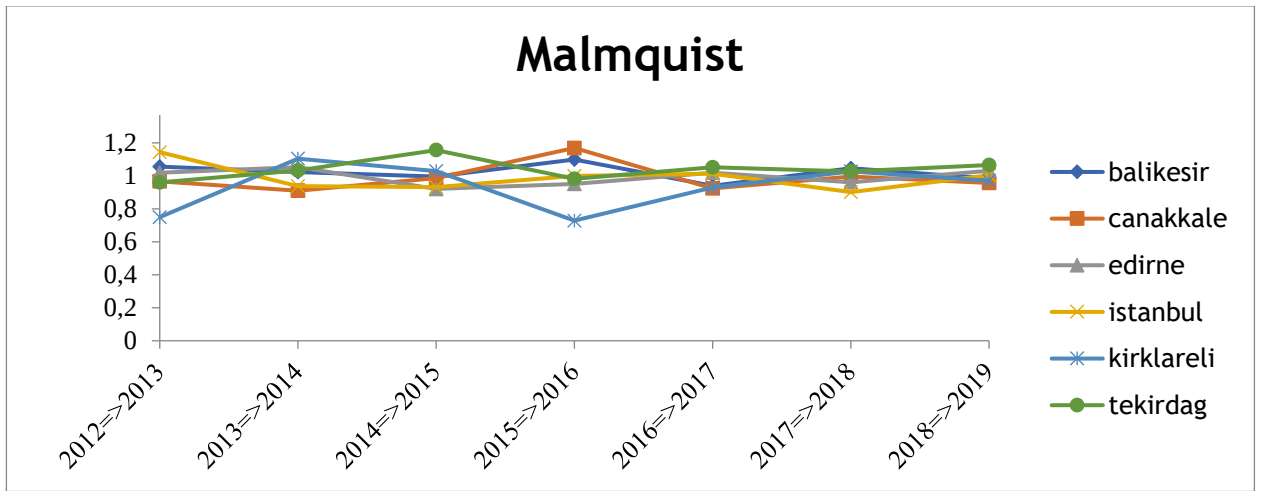
şehir İstanbul olduğundan, hastane sayısı en fazla olan şehir de İstanbul'dur. Yaşayan nüfus ve barındırdığı ilçe sayısı bakımından hastane sayısının fazla olması bize bu sonucun doğruluğunu kanıtlamaktadır. Örneğin; 2012 yılında İstanbul ilinin nüfusu 11,49 milyon iken, 2019 yılında 15,07 milyona ulaşmıştır (Avrupa İstatistik Ofisi). Maksimum kategorisinde yer alan istatistiklerin birçoğu nüfus sayısı ile doğru orantılı olarak İstanbul iline aittir. Büyük şehirlerin göç alması bu durumun başlıca etkenleri arasındadır. Büyük şehirler gerek iş imkânı gerek yaşam standardı açısından kolaylıklar sağladığından birçok kişiye cazip gelmektedir. Yaşayan her bireyin sağlık hizmetlerinden yararlanabilmesi için hastane sayısından çalışan sağlık personeline, yapılan ameliyat sayısına kadar bütün veriler diğer illere göre daha fazladır. Yaşayan her bireyin sağlık hizmetinin tam anlamıyla karşılanıp karşılanmadığını “hastane yönetiminin gizli kalması” prensibi nedeni ile maalesef kesin olarak bilinmemektedir. Sağlık istatistik yıllıklarından elde edilen veriler doğrultusunda sonuçlar yorumlanmaktadır. Minimum kategorisinde yer alan en düşük hastane sayısına sahip il ise Kırklareli'dir. Yaşayan nüfus ve sahip olduğu ilçe sayısı bakımından bu oran istatistik sonuçlarını doğrulamaktadır. Örneğin; 2013 yılında Kırklarelinin nüfusu 341.218 iken, bu oran 2019 yılı için sadece 360.860'a yükselebilmiştir (Avrupa İstatistik Ofisi). İlk olarak veriler, Malmquist Yöntemi ile girdi odaklı olarak incelenmiştir. Sonuçlara Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4: Malmquist Yöntemi İle Girdi Odaklı Analiz Sonuçları

İller	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	Ortalama
Balıkesir	1,055819	1,022172	0,996043	1,099086	0,939572	1,045762	0,984044	1,020357
Çanakkale	0,965942	0,909705	0,986859	1,169141	0,923692	0,995266	0,957178	0,986826
Edirne	1,019049	1,052856	0,920801	0,950677	1,019943	0,960504	1,030088	0,993417
İstanbul	1,143815	0,937207	0,930817	1,000123	1,012474	0,901478	1,002879	0,989828
Kırklareli	0,749631	1,104097	1,028767	0,728604	0,929001	1,026547	0,970111	0,933823
Tekirdağ	0,96031	1,032444	1,155885	0,982067	1,052036	1,027288	1,064635	1,039238

Etkinlik ölçüm skorlarının 1 ve üzeri olması ($e \geq 1$) analiz sonucunun etkin olduğunu, 1'den küçük, 0 ve civarında ($0 \leq e < 1$) bir sayı olması ise sonuçların etkin olmadığını göstermektedir. Söz konusu çerçevede Tablo 4'te yer alan yıllar değerlendirildiğinde, girdi

odaklı sonuçlara göre Balıkesir ve Tekirdağ illerinde yer alan devlet hastaneleri ve kamuya bağlı özel hastanelerin ortalama olarak etkin şekilde çalıştığı sonucuna varılmaktadır. Yani çalışmada yer alan veriler olan hastane sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, fiili yatak sayısı ve diğer sağlık personeli sayısı; ameliyat sayısı, kaba ölüm hızı, yatan hasta sayısı ve yatak devir aralığı doğrultusunda hastaneler etkin (verimli) bir şekilde çalışmaktadır. Balıkesir ve Tekirdağ illerinin etkinlik seviyeleri 1'in üzerinde olup, geriye kalan Çanakkale, Edirne, İstanbul ve Kırklareli illeri için hastanelerin etkinlik skoru 0,9 oranı çevresinde sevmektedir. Söz konusu skorlara bakıldığında Çanakkale, Edirne, İstanbul ve Kırklareli illerinin etkin olmadıkları sonucuna ulaşılmaktadır. Fakat çıkan sonucun 0,9 oranı civarında olması hastanelerin etkinlik skorunun gelecekte 1 ve üzeri olabileceğinin referansı olarak alınabilir. İlgili iller gelişmekte olan ve sürekli olarak göç alan iller oldukları için etkinlik skorlarının ilerleyen dönemlerde artış gösterebileceği düşünülmektedir. Örneğin, Çanakkale ili skor tablosuna bakıldığında 2015-2016 dönemi için 1,16'dır ve bu sonuç Çanakkale ilinin ilgili dönemde etkin olduğunu göstermektedir. İstanbul'un ise 2012-2013 döneminde etkinlik skoru 1,14 değerindedir. Nitekim İstanbul ili için çıktı odaklı Malmquist analiz sonuçlarına bakıldığında (Tablo 5) etkinlik skorunun 1'in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç yapılan tahminlerin doğru olduğunu ispatlamaktadır. Sonuçların grafik görseli Grafik 3'te yer almaktadır.



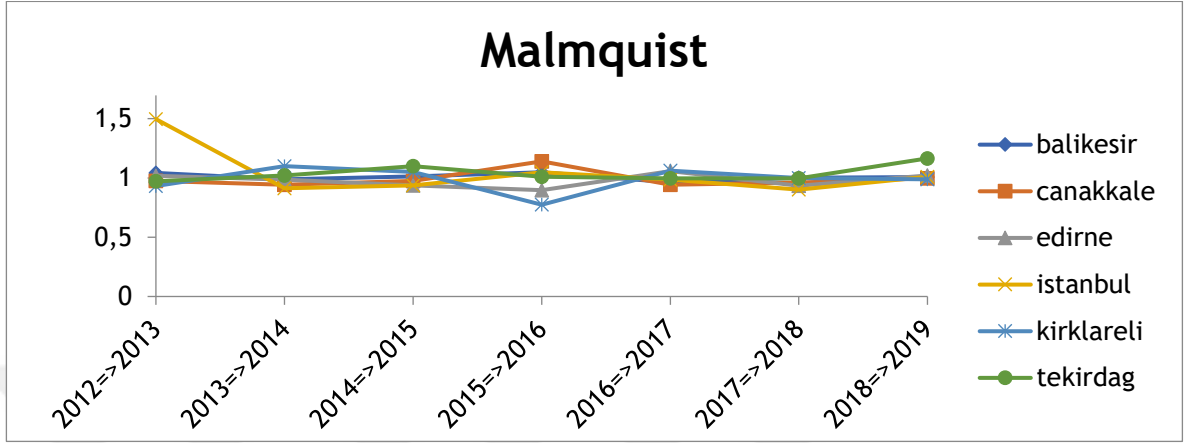
Grafik 3: Malmquist Yöntemi İle Girdi Odaklı Analiz Grafik Sonuçları

Grafik incelendiğinde Balıkesir ili için etkinlik skoru nun yıllara göre ortalama 1'in üzerinde seyrettiği gözlemlenmektedir. Çanakkale ili için ise en yüksek seviyede etkinlik skoru 2015-2016 dönemi için yaşanmıştır fakat ortalamaya bakılacak olursa, girdi odaklı analiz sonucunda Çanakkale ili etkin değildir. Edirne ilinde ise bu oran genel itibariyle 0,9 seviyelerinde seyretmiştir. İstanbul ili 2012-2013 dönemi için etkin bir sonuç sergilemiş fakat ortalama skoru incelendiğinde, bu oran yaklaşık 0,98'dir. Kırklareli için en düşük etkinlik skoru 2015-2016 dönemi için yaşanmıştır. Son olarak Tekirdağ ili ise genel olarak etkin bir sonuç sergilemiştir. Tablo 5'te Malmquist yöntemi kullanılarak çıktı odaklı analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 5: Malmquist Yöntemi ile Çıktı Odaklı Analiz Sonuçları

İller	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	Ortalama
Balıkesir	1,043086	0,988738	1,013155	1,04748	0,962617	1,00277	1,007277	1,009303
Çanakkale	0,9752	0,943307	0,973273	1,139363	0,942361	0,9621	0,996277	0,990269
Edirne	1,018406	0,984077	0,935709	0,896601	1,057013	0,933924	1,019332	0,977866
İstanbul	1,495864	0,912182	0,937711	1,046492	0,985192	0,901001	1,009191	1,04109
Kırklareli	0,930148	1,099144	1,050403	0,773697	1,060475	1,000105	0,988715	0,986098
Tekirdağ	0,97139	1,021459	1,098962	1,008734	0,997108	0,995311	1,164543	1,036787

Çıktı odaklı analiz sonuçları ele alındığında, girdi odaklı analiz sonuçlarına oranla daha fazla sayıda etkin skoruna sahip il yer almaktadır. Balıkesir ve Tekirdağ illerine İstanbul ili de eklenmiştir. Aynı zamanda ortalama etkinlik skorları, girdi odaklı analiz sonuçlarına göre daha yüksektir. Örneğin, Çanakkale ili 0,98 değerinde iken çıktı odaklı analiz sonucu 0,99 değerini taşımaktadır. Çanakkale, Edirne ve Kırklareli illeri için etkinlik skor sonuçları 1'in altındadır. Bu sonuç ilgili sağlık kurumlarının etkin bir şekilde yönetilmediğini sonucuna ulaşmamızı sağlamaktadır. Grafik 4 çıktı odaklı analiz sonuçlarının grafik halini göstermektedir.



Grafik 4: Malmquist Yöntemi İle Çıktı Odaklı Analiz Grafik Sonuçları

Grafik incelendiğinde İstanbul ili için 2012-2013 dönemi etkinlik skorunun 1,4 civarında olduğu görülmektedir. Bu oran ilerleyen yıllar için azalmış olsa da genel skor sonucu etkin çıkmıştır. Kırklareli ve Edirne illerinde ise en düşük etkinlik sonucunun 2015-2016 yılı için gerçekleştiği görülmektedir. Balıkesir iline ait en yüksek etkinlik skoru 2018-2019 döneminde görülmektedir.

Hastanelerin etkinlik skorlarının arttırılabilmesi için öncelikle devlet tarafından sağlık sektörü için ayrılan payların gelişmiş ülkelerde olduğu gibi daha yüksek seviyelere çıkarılması gerekmektedir. Türkiye Sağlık Enstitüsünün 2018 yılında yayınlamış olduğu rapora göre; 1999 yılında sağlık harcamalarına ayrılan pay OECD ülkeleri için ortalama %7,2 iken, Türkiye için %4,5'tir. 2016 yılında ise sağlık harcamalarına ayrılan pay OECD ülkeleri için ortalama %9 iken, bu oran Türkiye için %4,3'tür (TOBB, 2017). Sağlık alanında yapılan yatırımlar ülkenin kalkınması için atılan en önemli adımlardan biridir. Ayrıca illerin dışarıdan aldığı göç oranı hesaba katılarak özellikle devlet hastanelerinin kapasitelerinin arttırılması, sağlık hizmetinden her kesimin faydalanmasını sağlayacaktır. Sağlık hizmeti temel ihtiyaç olduğu için özelleştirilerek fiyatların arttırılması, sosyal sınıf farklılıklarını da beraberinde getirecektir. Hastanelere ait verilerin kamu ile paylaşılması sağlık hizmetlerine olan güvenin artmasını sağlayacaktır.

SONUÇ

Sağlık hizmetlerinde yaşanan değişim ve gelişim, hizmet sunumunda da birtakım yenilikleri ortaya çıkarmış ve sağlık sektörüne yapılan yatırımlar ve hizmetler her geçen yıl artmıştır. Hizmette kalite isteği, hizmet sunan birimler arasındaki rekabete yol açarak, teknolojinin sürekli olarak yenilenmesi ve yeni oluşan masrafların karşılanmasıyla maliyet baskılarına yol açmaktadır. Sağlık sektörünün bütçesi gayri safi milli hasıladan ayrılmakta yani kamuoyunun sağladığı birikimden karşılanmaktadır. Dolayısıyla hastanelerin kaynaklarını ne kadar etkin kullanabildiklerini öğrenmek tüm kamuoyunun hakkıdır. Yapılan bu çalışmada, uygulanan sağlıkta dönüşüm programları ve reformların etkinlik sonuçlarını görmek, kamuya bağlı ve özel hastanelerin kaynaklarını ne kadar etkin kullanabildiklerini ölçmek, yıllara göre hastanelerin etkinliklerini ne kadar arttırabildiklerini, yapılan yatırımların karşılığının ne kadar alındığını görebilmek, sonuçları hakkında yorumlamalarda bulunmak, kamuoyunu bilgilendirmek ve hastanelerin etkinlik düzeylerini nasıl arttırabilecekleri hakkında önerilerde bulunmak amaçlanmaktadır.

Çalışmada 2012–2019 yılları arasında TR2 Batı Marmara bölgesinde yer alan Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illerinde ve TR1 İstanbul ilinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı devlet hastaneleri ve özel hastanelerin etkinlikleri, Veri Zarflama Analizi Malmquist Yöntemi ile girdi ve çıktı odaklı incelenmiştir. Girdi değişkenleri olarak hastane sayısı, uzman hekim sayısı, pratisyen hekim sayısı, fiili yatak sayısı ve diğer sağlık personeli sayısı ele alınırken; çıktı değişkenleri olarak ise ameliyat sayısı, kaba ölüm hızı, yatan hasta sayısı ve yatak devir aralığı alınmıştır. Veriler DEA-SOLVERPRO programı ile analiz edilmiştir. Etkinlik skoru sonuçları incelendiğinde, Balıkesir ve Tekirdağ illeri için sonuç 1'in üzerinde yani etkin çıkmıştır. Çanakkale, Edirne, İstanbul ve Kırklareli illeri için ise skorun 0,9 civarında olduğu yani etkin olmadıkları görülmüştür. İller arası etkinlik skorlarında farklılıklar görülmektedir. Bayraktutan ve Pehlivanoglu (2021)'nin Marmara TR2 bölgesinde bulunan Kocaeli için yaptığı çalışmalarında hastanelerin çoğunluğunun etkinsiz olduğu sonucuna varmışlardır. Bu anlamda, söz konusu çalışmada da etkinlik

skorlarının çoğunluğu bir değerinin altında bulunmaktadır. Ancak şu da belirtilmeli ki; hastanelerin etkinliğini etkileyen birçok farklı faktör de bulunmaktadır. Ayrıca Marmara bölgesinde bulunmalarına karşın, her şehirin kendine özgü karakteristikleri de etkinlik skorları üzerinde büyük etkiye sahiptir. Bu çerçevede ileride, bu değişkenleri de içeren yeni bir çalışmanın daha yapılması planlanmaktadır.

Hastane bazında daha özel veriler ile analiz yapmak aslında çalışmanın temel amacı olmuştur, ancak hastanelerin gizlilik ilkesi ve Covid19 pandemi süreci veri elde etmede güçlüklerle neden olmuştur. Sonuç olarak söz konusu çalışmada Sağlık Kurumu İstatistik Yıllıkları verileri kullanılmıştır. Sağlık alanında yayınlanan birçok çalışma, tez ve makale bulunmaktadır. Söz konusu çalışma tasarlandığında, ele alınacak yıl ve bölgelerin literatüre katkı sağlaması yönünde olmasına dikkat edilmiştir. Bu doğrultuda, çalışmanın il bazında Batı Marmara ve İstanbul'u kapsayan ilk çalışma olması, tezi literatürdeki diğer çalışmalardan ayırmaktadır.

Türkiye'de sağlık sektörü için ayrılan bütçe, OECD ortalamasının oldukça altında yer almaktadır. Sağlık sektörü için ayrılan bütçenin yetersizliği, yapılan analiz sonuçlarına göre sağlık işletmelerinin de yetersiz kaldığını göstermektedir. Sektör için ayrılan bütçenin artırılması ve yeni kaynak alanlarının yaratılması sağlık sektörünün gelişmesine katkı sağlayacaktır. Vatandaşın sağlık hizmetinden eşit şekilde yararlanabilmesi için devlet hastanelerinin sayısı artırılmalı ve sağlık ocakları olmayan kırsal kesimlere sağlık ocağı ve sağlık çalışanı iletilmelidir. Devlet ve özel hastanelerin ücretleri arasında farkın daha da azaltılması sağlık hizmetinden, gelir düzeyine göre yararlanabilme dengesizliğini de ortadan kaldıracaktır. Sağlık alanında çalışma şartlarının zorlaşması, çalışma sürelerinin uzatılması ve alınan ücretin yetersiz kalması sağlık çalışanlarını işi bırakmaya veya çalışma şartları daha iyi olan farklı ülkelere gitmeye itmektedir. Ülkemizde çalışan sağlık personel sayısı günümüzde yetersiz kalmaktadır, bu çerçevede çalışanların şartlarının iyileştirilmesi ve politika yapıcıların bu yönde kararlar çıkarması sektörün gelişimi açısından önemli bir rol oynamaktadır.

KAYNAKÇA

- Al-Shammari, M. (1999). A Multi-Criteria Data Envelopment Analysis Model for Measuring the Productive Efficiency of Hospital. *International Journal of Operations and Production Management*, 19(9): 879-891.
- Avrupa İstatistik Ofisi. (tarih yok). *Avrupa İstatistik Ofisi*. 1 5, 2010 tarihinde Avrupa İstatistik Ofisi: <https://ec.europa.eu/eurostat> adresinden alındı
- Bal, H., & Bilge, V. (2013). Eğitim Ve Araştırma Hastanelerinde Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 2 Sayı: 2, 2.
- Bayraktutan, Y., & Pehlivanoğlu, F. (2012). Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 127-162.
- Bircan, H. (2011). Veri Zarflama Analizi İle Sivas İli Merkez Sağlık Ocaklarının Etkinliğinin Ölçülmesi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 12, Sayı 1., 15.
- Chang H.H. (1998). Determinants Of Hospital Efficiency The Case Of Central Government Owned Hospital In Taiwan. *Omega International Journal of Management*, 307-317.
- Cheng, Z., Cai, M., Tao, H., Zhifei, H., Lin, X., Lin, H., et al. (2016). Efficiency and productivity measurement of rural township hospitals in China: a bootstrapping data envelopment analysis'. *BMJ Open* 2016;6:e011911. doi:10.1136/bmjopen-2016-011911, 10.
- Cullis, P. v. (1979). The Economics of Health: An Introduction. *Martin Robertson, Oxford*, 50-62.
- Çavmak, Ş., & Çavmak, D. (2017). TÜRKİYE'DE SAĞLIK HİZMETLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM PROGRAMI. *Dergi Park*, 3-10.
- Dünya Bankası. (2022). *The World Bank Data Bank*. 1 12, 2020 tarihinde Current health expenditure (% of GDP) - Turkey: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS?locations=TR> adresinden alındı
- Dünya Bankası. (2022). *World Bank Data*. 5 8, 2010 tarihinde Current health expenditure per capita (current US\$): <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.PC.CD> adresinden alındı

- Fişek, N. (1963). *Prof. Dr. Nusret Fişek'in Kitaplaşmamış Yazıları -1*. 26, 2022 tarihinde Sağlık Dergisi, 37: Sayı:3, Mart 1963: https://www.ttb.org.tr/n_fisek/kitap_1/20.html adresinden alındı
- Fişek, N. H. (1989). Türk Halkının Sağlık Düzeyi Nasıl Yükseltilebilir? *Ankara: Türkiye Sosyal, Ekonomik, Siyasal Araştırmalar Vakfı*, 12.
- Gülcü, A., Coşkun, A., Yeşilyurt, C., Coşkun, S., & Esener, T. (2004). Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Göreceli Etkinlik Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt:5 Sayı:2*, 2.
- Kaplan, M. (2016). Kültürel Bir İnşa Süreci Olarak Sağlık: Kavramsal ve Tarihsel Bir Bakış. *Dört Üge*, 5(10), 11-18.
- Kargın, K. K. (2004). Çimento ve Tekstil Sektörlerinde Etkinlik Çalışması ve Veri Zarflama Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 6, Sayı:1,, 200/2003.
- Kırer, H. (2007). *Veri Zarflama Analizi ve Sığorta Sektörü Üzerine Bir uygulama*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kirigia, M., Emrouznejad, I., & Sambo, L. G. (2002). Measurement of Technical Efficiency of Public Hospitals in Kenya: Using Data Envelopment Analysis. *Journal of Medical Systems*, 26/1.
- Lavers, R., & Whyness, D. (1978). A Production Function Analysis of English Maternity Hospital. *Socio- Economic Planning Sciences*, 12(2):85–93.
- Li, H., & Dong, S. (2015). Measuring and Benchmarking Technical Efficiency of Public Hospitals in Tianjin, China: A Bootstrap–Data Envelopment Analysis Approach. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 1-5.
- Mujasi, P. N., Asbu Eyob, Z., & Puig Junoy, J. (2016). How efficient are referral hospitals in Uganda? A data envelopment analysis and tobit regression approach. *BMC Health Services Research*, Volume 16,, 230.
- OECD. (1990/2017). *OECD*. 9 6, 2010 tarihinde OECD: <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm> adresinden alındı
- Orta Doğu Teknik Üniversitesi. (2022). *İktisat Nedir?* 8 6, 2010 tarihinde [https://ncc.metu.edu.tr/tr/eco/iktisat-nedir#:~:text=%C4%B0ktisat%3B%20ekonominin%20i%C5%9Fleyi%C5%9Fini%2C%20piyasa%20s%C3%BCre%C3%A7lerini,hem%20de%20teknik%20bir%20bilimdir.\(10.02.2022\)](https://ncc.metu.edu.tr/tr/eco/iktisat-nedir#:~:text=%C4%B0ktisat%3B%20ekonominin%20i%C5%9Fleyi%C5%9Fini%2C%20piyasa%20s%C3%BCre%C3%A7lerini,hem%20de%20teknik%20bir%20bilimdir.(10.02.2022)) adresinden alındı

- Özata M. Sevinç İ. (2010). Konya'daki Sağlık Ocaklarının Etkinlik Düzeylerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:24, Sayı:1, 10.
- Sağlık Bakanlığı . (2012). *Sağlık Bakanlığı İstatistik Yıllıkları*. 10 6, 2019 tarihinde <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-73387/saglik-istatistikleri-yilliklari.html> adresinden alındı
- Sağlık Bakanlığı. (2012). *Sağlık İstatistiği Yıllıkları*. Sağlık İstatistiği Yıllıkları: <https://www.saglik.gov.tr/TR,84930/saglik-istatistikleri-yilliklari.html> adresinden alınmıştır
- Sağlık Bakanlığı. (2020). *Sağlık İstatistikleri Yıllığı*. 3 2, 2011 tarihinde <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/41611/0/haber-bulteni-2020pdf.pdf> adresinden alındı
- SGK İstatistik Yıllıkları. (2002). *SGK İstatistik Yıllıkları*. 2 5, 2010 tarihinde SGK İstatistik Yıllıkları: <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik> adresinden alındı
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (tarih yok). *Sosyal Güvenlik Kurumu*. 1 5, 2010 tarihinde Sosyal Güvenlik Kurumu: <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/kurumumuz/tarihce> adresinden alındı
- Sulku, S. (2011). The health sector reforms and the efficiency of public hospitals in Turkey: provincial markets. *European Journal of Public Health*, Vol. 22, No. 5,doi:10.1093/eurpub/ckr163, 634–638.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı . (2001). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 4 7, 2021 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Sekizinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-2001-2005.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1963). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 6 3, 2021 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Birinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1963-1967.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1968). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 9 1, 2020 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/İkinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1968-1972.pdf adresinden alındı

- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1973). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 9 5, 2020 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Ucuncu_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1973-1977.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1985). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 9 8, 2020 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Besinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1985-1989.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1990). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 9 22, 2020 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Altinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1990-1994.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (1996). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 7 1, 2020 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Yedinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-1996-2000.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2007). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 9 9, 2021 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Dokuzuncu_Kalkinma_Plani-2007-2013.pdf adresinden alındı
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2014). *T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı*. 4 7, 2020 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/12/Onuncu_Kalkinma_Plani-2014-2018.pdf adresinden alındı
- TDK. (1932). *Türk Dil Kurumu Sözlükleri*. 1 1, 2021 tarihinde Türk Dil Kurumu Sözlükleri: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- Temür, Y., & Bakır, F. (2008). Türkiye’de Sağlık Kurumlarının Performans Analizi: Bir VZA Uygulaması. *Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:X, Sayı:3*, 3.
- Tetik, S. (2003). İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi. *Celal Bayar Üniversitesi, Yönetim Ve Ekonomi*, 2.
- TOBB, 2017. (tarih yok). *Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği*. 12 3, 2019 tarihinde <https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/AnaSayfa.php> adresinden alındı
- Tokgöz, E. (1987). *İktisadi Bilimin Yeni Uygulamam Alanı: Sağlık Ekonomisi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

- TÜİK, 2017. (tarih yok). *Türkiye İstatistik Kurumu*. 8 6, 2018 tarihinde <https://www.tuik.gov.tr/> adresinden alındı
- Türk Tabipleri Birliği Raporları, 2017. (tarih yok). *Türk Tabipleri Birliği Raporları*. 10 3, 2018 tarihinde https://www.ttb.org.tr/arsiv_duyuru.php adresinden alındı
- Türkiye Down Sendromu Derneği. (2003). *Birinci, İkinci ve Üçüncü Basamak Sağlık Kurumları Hangileridir?* 2 22, 2022 tarihinde <https://www.downturkiye.org/birinci-ikinci-ve-ucuncu-basamak-saglik-kurumlari-hangileridir> adresinden alındı
- William, W., Cooper Lawrence, M., & Seiford, J. Z. (2004). *Handbook On Data Envelopment Analysis*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Williams, A. (1973). Health Economics: The Cheerful Face of Dismal Science? W. A. içinde, *Health and Economics Kitabı* (s. 10-15). New York.
- World Health Organization. (1948). *Constitution of the World Health Organization*. <https://www.who.int/about/governance/constitution> (01.12.2021) adresinden alınmıştır
- Yeşilaydın, M. (2017). Türkiye’de Eğitim Hastanelerinin Etkinlik Analizi. *Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 21 Ocak 2017 Sayı: 1*, 15.
- Yeşilyurt M.E. (2017). Türkiye’de Eğitim Hastanelerinin Etkinlik Analizi. *Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 21 Ocak 2017 Sayı: 1*, 15.
- Yeşilyurt, C., & Alan, M. A. (2003). Fen Liselerinin 2002 Yılı Göreceli Etkinliğinin VZA Yöntemi ile Ölçülmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:4, Sayı:2*, 91.
- Yeşilyurt, M. (2007). Türkiye’de Eğitim Hastanelerinin Etkinlik Analizi. *Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt: 21*, 1.
- Yükçü, S., & Atadağ, G. (2009). ETKİNLİK, ETKİLİLİK VE VERİMLİLİK KAVRAMLARININ. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23*, 25.
- Zare, Z. (2017). Service Performance in Public Healthcare System: Data Envelopment Analysis. *AD-minister (30)*, ISSN 1692-0279, eISSN 2256-4322., 237 - 265.
- Zhu, J. (2003). Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking – Data Envelopment Analysis. *Kluwer’s International*, 278.

EK1

	sehir	2012								
2012	DMU	(I)x1	(I)x2	(I)x3	(I)x4	(I)x5	(O)y1	(O)y2	(O)y3	(O)y4
	balikesir	30	806	695	3.334	1.859	48.640	22,3	159.247	2,9
	canakkale	15	434	381	1.401	865	24.325	24,2	63.098	3,5
	edirne	10	499	516	2.062	854	26.084	19	76.113	3,6
	istanbul	223	15.608	10.979	36.861	15.475	780.464	17	1.870.233	2,4
	kirklareli	8	234	196	850	529	9.401	12,2	41.539	3,5
	tekirdag	19	626	485	2.009	1.174	35.729	19,8	107.669	2,9
2013										
2013	balikesir	29	839	674	3.272	2.043	53.788	22,5	172.652	2,3
	canakkale	15	468	382	1.516	992	28.450	22,8	63.591	3,8
	edirne	10	501	505	2.090	916	26.377	22	80.768	3,2
	istanbul	233	15.898	10.196	38.148	13.578	843.745	17,8	1.964.876	2,4
	kirklareli	8	240	205	816	639	11.699	11,6	49.447	2,5
	tekirdag	21	686	541	2.111	1.352	37.258	19,8	119.156	2,2
2014										
2014	balikesir	29	850	714	3.309	2.327	61.497	25,3	164.083	2
	canakkale	16	482	391	1.445	1.161	25.745	24,4	65.994	3,2
	edirne	10	506	498	2.091	1.038	28.841	25	83.479	3
	istanbul	236	16.438	10.680	38.969	17.966	872.826	18,2	2.069.201	2,1
	kirklareli	8	234	194	870	738	12.642	12,8	54.091	2,6
	tekirdag	20	697	587	2.312	1.531	42.039	18,7	136.784	2,1
2015										
2015	balikesir	29	870	717	3.389	2.201	62.845	25,6	176.308	2
	canakkale	16	506	427	1.469	1.127	24.355	24,5	74.473	2,5
	edirne	10	534	498	2.050	979	27.339	20,7	87.752	2,4
	istanbul	236	17.288	11.509	40.111	18.416	872.039	19,9	2.056.943	2,1
	kirklareli	9	244	197	979	723	14.009	13,4	59.786	2,4
	tekirdag	20	739	518	2.429	1.473	45.453	21	155.990	1,6

	sehir	2016								
	DMU	(I)x1	(I)x2	(I)x3	(I)x4	(I)x5	(O)y1	(O)y2	(O)y3	(O)y4
2016	balikesir	26	851	705	3.328	2.327	66.126	27,5	182.535	1,8
	canakkale	14	532	458	1.547	1.166	28.129	26,8	75.425	2,6
	edirne	11	529	540	2.124	985	27.210	21,8	90.824	1,9
	istanbul	238	19.457	12.428	42.479	15.751	877.441	22,5	2.020.366	2,5
	kirklareli	9	262	240	1.019	743	14.734	2	63.256	2
	tekirdag	20	742	583	3.030	1.536	51.011	19,9	158.442	2,6
2017										
2017	balikesir	26	880	799	3.755	2.353	64.170	29,5	175.545	2,6
	canakkale	14	542	472	1.516	1.158	27.877	26,2	70.563	2,6
	edirne	11	503	567	2.122	1.050	27.312	20,4	98.448	2,4
	istanbul	238	18.252	12.444	44.932	17.331	918.980	22,5	2.082.662	2,4
	kirklareli	9	266	233	1.020	833	14.275	13,6	66.594	1,6
	tekirdag	19	766	608	3.257	1.624	51.635	20,1	176.017	2,3
2018										
2018	balikesir	25	1.002	801	3.792	2.606	74.481	28	176.697	2,3
	canakkale	14	546	475	1.838	1.374	32.363	20,5	74.654	3,5
	edirne	11	538	648	2.152	1.131	27.436	18,3	97.099	2,6
	istanbul	236	20.203	12.849	46.608	27.392	973.460	20,1	2.083.714	2,7
	kirklareli	9	279	223	1.052	793	14.798	12,9	65.159	1,7
	tekirdag	18	798	619	3.168	1.783	56.814	19,3	176.865	1,8
2019										
2019	balikesir	25	1.053	803	3.826	2.763	71.805	29,1	180.537	2
	canakkale	14	553	529	1.897	1.423	34.838	22,5	81.042	3,1
	edirne	11	552	687	2.165	1.129	26.664	20,4	90.997	2,8
	istanbul	235	21.054	13.834	48.355	28.936	993.311	20,3	2.132.647	2,7
	kirklareli	10	284	236	1.057	782	13.253	12,8	61.141	1,9
	tekirdag	19	504	748	3.305	1.804	56.503	20,4	172.164	2,1