

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

Necdet AY

TÜRKİYE’DEKİ TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE
ENDÜSTRİYEL GELİŞİMİ; GÜNEY KORE-TÜRKİYE
KIYASLAMASI

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Onur YARAR

İSTANBUL, 2022

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

Necdet AY

184501001

TÜRKİYE'DEKİ TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE
ENDÜSTRİYEL GELİŞİMİ; GÜNEY KORE-TÜRKİYE
KIYASLAMASI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Onur YARAR

İSTANBUL, 2022

ÖNSÖZ

Dünya nüfusunun hızla artması ve çevre koşullarının bozulmasıyla birlikte artan hastalıklar, tıbbi teknoloji geliştirmenin ve üretmenin önemini ortaya koymuştur. Bu durum paralelinde ülkeler tıbbi teknoloji AR-GE ve üretim konularında çok ciddi çalışmalar yapmaya başlamıştır.

Bu çalışmada, Türkiye’deki Tıbbi cihaz sektörü ve endüstriyel gelişimi; Güney Kore-Türkiye kıyaslaması yapılmıştır. Bu iki ülke; ekonomik, sosyolojik, kültürel yakınlıkları, 1920’li yıllarda başlayan toplam kalite furyasındaki uygulama benzerlikleri nedeniyle ele alınmıştır. Çalışmada, iki ülkenin gelişimi ve geldiği noktalar irdelenmiştir.

Bu tezin her aşamasında değerli desteğini esirgemeyen Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Onur YARAR, Tez İzleme Komite Üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Mehtap ATASEVEN BULUN, Dr. Öğr. Üyesi Selden ÇEPNİ ve Doktora eğitimim süresince bilgi, tecrübelerinden yararlanma imkânı bulduğum Prof. Dr. Mithat KIYAK, eşim Dr. Emine KAVAS AY’a teşekkürlerimi sunarım.

Necdet AY

İSTANBUL, 2022

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	iii
ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
ÖZET	viii
ABSTRACT.....	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
TABLolar LİSTESİ.....	xv
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ VE AMAÇ	1
BÖLÜM 2.	
GENEL BİLGİLER.....	6
2.1.Tıbbi Cihaz Sektörü ve Endüstriyel Gelişim	6
2.1.1.İlaç Pazarı	10
2.1.2.Endüstriyel Dalgalar	11
2.1.3.Toplam Kalite Yönetimi	16
2.2.Türkiyede Tıbbi Cihaz Sektörü Ve Endüstriyel Gelişimi.....	17
2.2.1.Türkiye’de Sanayileşme	18
2.2.1.1. Planlama Öncesi Dönem (1923-1960).....	18
2.2.1.2. Planlı Dönem (1960-1980)	19
2.2.1.3. 1980 Sonrası Sanayileşme Dönemi	20
2.2.1.4.Türkiye’nin Sanayide Rekabet Gücü	21
2.2.2.Sağlık Sistemi Açısından Endüstri Devrimi	24
2.2.3.Sağlık Harcamaları (Türkiye ve Yurtdışı)	26
2.2.4.Türkiye Sağlık ve Sosyal Güvenlik Sistemi	30
2.2.5.Türkiye Tıbbi Cihaz Sanayii	36
2.3.Güney Korede Tıbbi Cihaz Sektörü Ve Endüstriyel Gelişimi.....	40
2.3.1.Güney Kore Hakkında Genel Bilgiler	40
2.3.2.Yönetim Sistemi	41
2.3.3.Güney Kore’de Sanayileşme	41

2.3.4.Güney Kore’de Sağlık ve Sosyal Güvenlik Sistemi	46
2.3.5.Sağlık Harcamaları	49
2.3.6.Sağlık Çalışanları	52
2.3.7.İlaç Ve Sağlık Teknolojileri Alt Yapısı	53
2.4.Tıbbi Cihaz Endüstrisi	55
2.4.1.Küresel Tıbbi Cihaz Pazarı	56
2.4.2.Tıbbi Cihaz Şirketleri	60

BÖLÜM 3.

GEREÇ ve YÖNTEM.....	65
3.1.Araştırmanın Modeli	65
3.2.Amaç	66
3.3.Verilerin Toplanması	67
3.4.Verilerin Analizi	67

BÖLÜM 4.

BULGULAR.....	69
4.1. Güney Kore -Türkiye Tıbbi Cihaz Pazarı Ve Endüstriyel Gelişimi Kıyaslaması	69
4.2. Güney Kore-Türkiye Sosyo-Demografik Açısından Kıyaslaması	73
4.3. Güney Kore-Türkiye Sağlık Harcamaları Kıyaslaması	76
4.4. Güney Kore-Türkiye Hastane Sayısı Yönünden Kıyaslaması	79
4.5. Güney Kore-Türkiye Tıbbi Teknoloji Kıyaslaması.....	81
4.6. Güney Kore-Türkiye İlaç Pazarı Kıyaslaması	81
4.7. Güney Kore-Türkiye Tıbbi Cihaz Pazarı Açısından Kıyaslaması.....	82
4.8. Güney Kore-Türkiye Sosyal Güvenlik Açısından Karşılaştırması	86
4.9. Güney Kore-Türkiye AR- GE Çalışmaları Açısından Karşılaştırması	91
4.10. Güney Kore-Türkiye Kamusal Düzenleme Karşılaştırılması	96

BÖLÜM 5.

TARTIŞMA..... 103

BÖLÜM 6.

SONUÇ ve ÖNERİLER 120

KAYNAKLAR 123



ÖZET

TÜRKİYE’DEKİ TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE ENDÜSTRİYEL GELİŞİMİ; GÜNEY KORE-TÜRKİYE KİYASLAMASI

Araştırmada Türkiye ve Güney Kore tıbbi cihaz sektörü ve endüstriyel gelişimleri incelenmiştir. Bu amaçla öncelikli olarak sanayi devrimi, sanayi ve teknolojiye gelişimin Güney Kore ve Türkiye’ye yansımaları, sağlık sektörünün tarihsel gelişimi, kamu politikası, teknolojik gelişimin bu sektöre etkisi, yabancı sermaye açısından tıbbi cihaz pazarı ve büyüme potansiyeli incelenmiş Güney Kore ile kıyaslama yapılmıştır. Araştırmada Güney Kore’nin incelenmesinin nedenlerinden biri olan hemen hemen aynı dönemde kalkınma sürecine başlamış olmasına rağmen geçen yıllar süresinde her iki ülkenin elde ettiği başarı farklılıklarının neden olduğunun değerlendirilmesidir. Araştırma karşılaştırmalı örnek olay incelemesi modelinde tasarlanmıştır. Çalışmada tıbbi cihaz ve sağlık sektörüne ilişkin sayısal verilerden yararlanılmıştır. Bu veriler Sağlık Bakanlığı ile Ticaret Bakanlığı bilgi sisteminden elde edilmiştir. Ayrıca Güney Kore kıyaslama için ilgili veriler Güney Kore resmi kurumlarının internet ortamında paylaştığı rapor ve bilgilerden yararlanılmıştır. Verilerin incelenmesi açısından nicel yöntem kullanılmıştır. Araştırma için gerekli olan veriler başta OECD olmak üzere yerel, ulusal ve uluslararası kayıtlı verilerden toplanmış ve betimlenerek analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda Güney Kore ve Türkiye arasında gelişmişlik açısından farklar olduğu, Dünya ekonomik gelişmişlik sıralamasında Türkiye 20. sırada yer alırken Güney Kore 11. sırada yer aldığı, Dünya Bankası “ekonomiler listesi”nde Güney Kore yüksek ekonomiler kategorisinde gösterilirken Türkiye orta gelirli ekonomiler listesinde gösterildiği belirlenmiştir. Toplumsal yapı ve sistemsel farklılıkların küresel destek ve teşviklerin etkisinin, Türkiye’de yaşanan toplumsal olaylar ve istikrarlı hükümetlerin kurulmaması olmasının bu sonuçlara neden olduğu düşünülmektedir. Güney Kore, planlı dönem boyunca yürüttüğü, birbiriyle uyum içinde uygulanan ekonomi, eğitim ve teknoloji politikalarının sonuçlarını alarak ekonomik göstergelerinde iyileşme yakalarken, Türkiye yetersiz kurumsal ve ekonomik altyapıya

dayanan serbestleşme tercihin sonucunda dönem dönem ciddi bir kriz süreciyle karşı karşıya geldiği belirlenmiştir. Tıbbi cihaz endüstrisinin aynı zamanda küresel bir pazar açma teknolojisi olarak da hizmet edebileceğini sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sonuçlar, bu endüstrinin büyümesinin, hastalıkları önlemek ve tedavi etmek için yeni teknolojilere olan talebi artıran nüfus artışı ve yaş yapısından büyük ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Türkiye gibi Güney Kore’de de sağlık hizmet maliyetlerinin elektronik kontrolü için, özel sağlık kuruluşunun güçlü bir elektronik tıbbi kayıt sistemi bulunduğu ancak kamu sağlık kuruluşlarında ileri teknoloji bilişim sistemlerinin kullanımı, özel sektöre kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu yönü ile Türkiye ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Araştırma sonucunda Güney Kore, avantajlar ve dezavantajlar incelendiğinde Türkiye’ye göre daha iyi bir görünüme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık harcamaları, hastane sayıları, yatak kapasitesi, yönüyle, tıbbi teknoloji, ilaç pazarı, tıbbi cihaz pazarı açısından Güney Kore’nin Türkiye’nin önünde olduğu sosyal güvenlik sistemi yönüyle tüm vatandaşlarına sosyal sağlık güvencesi götürme hususunda benzer oldukları, iki ülkenin de güçlü ve zayıf yanları ile fırsat ve tehditleri bulunduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre Güney Kore Türkiye’nin gelişme arzusunda iyi bir rol model olarak izlenebilir. Gerekli mevzuat değişiklikleri ile çağın gerektirdiği bilgi teknolojileri taransferlerini sağlayacak şekilde anlaşmalar yapılarak kalkınma süreci desteklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Tıbbi Cihaz Sektörü, Endüstri Gelişimi, Güney Kore

ABSTRACT

MEDICAL DEVICE INDUSTRY ITS INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN TURKEY; SOUTH KOREA-TURKEY COMPARISON

In the research, the medical device sector and industrial developments in Turkey and South Korea were examined. For this purpose, first of all, the industrial revolution, the reflection of the development in industry and technology on South Korea and Turkey, the historical development of the health sector, public policy, the effect of technological development on this sector, the medical device market and growth potential in terms of foreign capital were examined and compared with South Korea. One of the reasons for examining South Korea in the research is to evaluate the reason for the differences in the success achieved by both countries over the past years, despite the fact that it started the development process almost at the same time. The research was designed in the comparative case study model. Numerical data on medical devices and health sector were used in the study. These data were obtained from the information system of the Ministry of Health and the Ministry of Commerce. In addition, the relevant data for South Korea comparison, the reports and information shared by South Korean official institutions on the internet were used. Quantitative method was used to analyze the data. The data required for the research were collected from local, national and international data, especially from the OECD, and analyzed by describing them. As a result of the research, it has been determined that there are differences between South Korea and Turkey in terms of development, while Turkey is in the 20th place in the world economic development ranking, South Korea is in the 11th place, while South Korea is shown in the high economies category in the World Bank's "economies list", Turkey is in the middle-income economies list. . It is thought that the social structure and systemic differences, the effect of global support and incentives, the social events in Turkey and the lack of stable governments are thought to cause these results. While South Korea achieved improvement in its economic indicators by getting the results of the economy,

education and technology policies implemented throughout the planned period and implemented in harmony with each other, it was determined that Turkey faced a serious crisis from time to time as a result of the liberalization preference based on inadequate institutional and economic infrastructure. It is concluded that the medical device industry can also serve as a global market opening technology. Also, the results show that the growth of this industry is heavily influenced by population growth and age structure, which increases the demand for new technologies to prevent and treat diseases. It has been determined that the private health institution has a strong electronic medical record system for electronic control of health care costs in South Korea, as in Turkey, but the use of advanced technology information systems in public health institutions is lower compared to the private sector. In this respect, it can be said that it is similar to Turkey. As a result of the research, when the advantages and disadvantages of South Korea are examined, it is concluded that it has a better outlook than Turkey. In terms of health expenditures, number of hospitals, bed capacity, medical technology, pharmaceutical market, medical device market, South Korea is ahead of Turkey in terms of social security system and they are similar in providing social health insurance to all its citizens, both countries are strong and weak. It has been determined that there are both sides and opportunities and threats. According to these results, South Korea can be followed as a good role model in Turkey's desire to develop. The development process can be supported by making agreements to ensure the necessary legislative changes and the transfer of information technologies required by the age.

Keywords: Turkey, Medical Device Industry, Industry Development, South Korea

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHWP	: Asya Uyumlaştırma Çalışma Grubu
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
Çev	: Çeviren
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
Ed	: Editör
EMRAM	: Elektronik Sağlık Kaydı Benimseme Modeli
FDA	: Food and Drug Administration (Gıda ve İlaç İdaresi)
GHTF	: Global Uyumlaştırma Çalışma Grubu
GMDN	: Global Medical Device Nomenclature (Küresel Tıbbi Cihaz İsimlendirmesi)
GSS	: Genel Sağlık Sigortası
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla'daki payı
SWOT	: Güçlü, Zayıf Fırsat Tehdit
HIMSS	: Healthcare Information and Management Systems Society (Sağlık Bilgi ve Yönetim Sistemleri Derneği)
HTA	: Health Technology Assesment (Sağlık teknolojisi değerlendirme)
IEC	: Uluslararası Elektroteknik Komisyonu
ISIC	: Uluslararası Standart Sanayii Sınıflamasına
ISO	: Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı
KİT	: Kamu İktisadi Teşekkülü
MFDS	: Ministry of Food and Drug Safety (Gıda ve İlaç Güvenliği Bakanlığı)
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü)

Sf	: Sayfa
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SDP	: Sağlıkta Dönüşüm Programı
TEDK	: Tıbbi ve Ekonomik Değerlendirme Komisyonu
TİTUBB	: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TMÖK	: Tıbbi Malzeme Ödeme Komisyonu
US\$	: Amerikan Doları
V.diğ.	: Ve Diğerleri

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Sağlık harcamaları, 2010-2019.....	27
Şekil 2: Kişi başına sağlık harcaması, ...	29
Şekil 3: Tıbbi Cihaz Alt Gruplarına Göre Pazar Dağılımı (2021).....	36
Şekil 4. Güney Kore Sağlık Ve Refah Bakanlığı Organizasyon Şeması.....	49

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Genel Devlet ve Özel Sektöre Göre Toplam Sağlık Harcaması, 2018, 2019	28
Tablo 2: Sağlık Hizmeti Sunucularına Göre Sağlık Harcamaları, 2018, 2019	29
Tablo 3: Sağlık Harcamalarına İlişkin Temel Göstergeler, 2018, 2019	30
Tablo 4: Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektöründe Bazı Birleşme Ve Satın Alma İşlemleri	38
Tablo 5: Güney Kore’nin Dönemler İtibarıyla Ekonomik Kalkınma Politikaları	43
Tablo 6: GMDN Kategori Kodları	55
Tablo 7: 2020’nin Piyasa Değeri Yüksek Olan 30 Tıbbi Cihaz Şirketleri	60
Tablo 8: Verilerin tespit edildiği kaynaklar	68
Tablo 9 Güney Kore-Türkiye tarihsel süreç içinde endüstriyel gelişim hareketleri	70
Tablo 10: Güney Kore Ve Türkiye İle İlgili Demografik Göstergeler (2020)	73
Tablo 11: Son Yıllarda Nüfus Değişimi	74
Tablo 12: Nüfus Yaş Yapısı (65 Yaş Ve Üzeri Toplam Nüfusa Oranı)	74
Tablo 13: İş Gücü Toplam Sivil İstihdam Toplam Nüfusa Oranı	75
Tablo 14: Güney Kore-Türkiye Kişi Başına Gelir Oranları Açısından Karşılaştırması	75
Tablo 15: Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH’deki Payı (%)	76
Tablo 16: Sağlık Harcamalarının GSMH’ya Oranı	77
Tablo 17: Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH’deki Payı (%)	78
Tablo 18: Hastane Sayılarına İlişkin Göstergeler	80
Tablo 19: Tıbbi Teknolojiler (Milyon Nüfus Başına)	81
Tablo 20: İlaç Satışı (US\$)	82
Tablo 21: Türkiye Tıbbi Cihaz Pazarı	83
Tablo 22: Güney Kore Tıbbi Cihaz Pazarına Genel Bakış-Yıla Göre (Birim: 1 Milyon US\$)	83
Tablo 23: Toplam Kamu Ve Birinci Basamak Özel Sağlık Sigortası	84
Tablo 24: Özel Sağlık Sigortası (Toplam Nüfusa Yüzde’ lik Oranı)	85
Tablo 225: Türkiye Medikal Sektörü Üretim Ve Ticareti (Milyon US\$)	86
Tablo 26: Dünyanın En Büyük Tıbbi Cihaz Şirketleri	87
Tablo 27: Türkiye medikal sektörü üretim ve ticareti (milyon US\$)	92
Tablo 28: Dünyanın en büyük tıbbi cihaz şirketleri	95

BÖLÜM 1

GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), tıbbi cihazları yaşam bilimleri ve sağlık hizmetleri çerçevesinde bölgesel ve ülkesel bakımından mevcudiyet, erişilebilirlik, uygunluk ve hizmet bakımından satın alınabilirlik faktörleri açısından oldukça kayda değer bir bileşen olarak benimsenmektedir (WHO, 2010). Diğer bir unsur ise uluslararası insan haklarından biri, ihtiyaç duyulan sağlık teknolojilerine ve temel ilaçlara erişimdir ve bu durum Birleşmiş Milletler ve DSÖ tarafından da belirtildiği gibi "sağlık hakkı" olarak adlandırılmıştır (Raju, 2019; WHO, 2016; Kalkınma Bakanlığı, 2013; Wirtz ve diğ. 2017). Küresel olarak tüm sağlık harcamalarının dörtte biri ilaçlara yöneliktir (Wirtz ve diğ. 2017). Bu açıdan sağlık hizmetlerine yönelik yüksek teknoloji içeren yatırımlar yapılmaktadır.

Sağlık sektörü sürekli gelişmekte ve sağlığa erişim artmaktadır. Bu durum kamu masraflarının artışına neden olmaktadır. Son zamanlarda yükselişe geçen kamu harcamaları, sağlık işkolu ile ilgili kamu politikası tutumunun zaman zaman fiyat sınırlandırmaları ile yönetmesine yol açmıştır (Yased, 2012: 1). Bu açıdan daha az maliyet oluşturacak sağlık teknolojilerinden yararlanmak, sağlık politikalarını oluşturmada, delil ve maliyet-etkililik hesaplarını politika ile bütünleştirmekte faydalanılan kayda değer bir araçtır (Kahveci ve Mahmut, 2010: 2022). Türkiye, yüksek teknolojiye sahip sağlık işkolunda öne çıkmış ülkeler ile arasında olan eksikliği kapatmaya çalışmakta teknolojiyi satın alarak yalnızca kullanmaktansa onu meydana getirecek kabiliyeti geliştirmeye çalışmaktadır. Bu da bilgi kazanımı ileletilmesi ve devamlı yeniliği korumuşa ile mümkün olabilir (Şengün, 2016). Yüksek hizmet kalitesine ulaşılması için teknoloji transferi ve yeni yatırımlar ile tıbbi cihaz sektörü desteklenmeli ve endüstri gelişimine katkı sağlanmalıdır (Yased, 2012: 2).

Sağlık teknolojisi, tıbbi cihaz ve endüstrisi sağlık göstergelerine çift taraflı bir etki yapmaktadır. Birincisi; yeni teknolojinin katkıları, yaşam niteliğini iyileştirmek ve yaşam süresinin uzamasına yardımcı olması yönüyle toplum sağlığını olumlu etkilemektedir. İkincisi, yeni sağlık teknolojisinin sağladığı olanaklar, hastanede kalışın süre anlamında kısılması ve sağlık masraflarını düşürerek sağlık sisteminde başka açılarda da pozitif etken olmasıdır (Lichtenberg, Tatar ve Çalışkan, 2010: 4). Sağlık

kurumları için üretilen tıbbi cihazların, ürünlerin ve sunulan her türlü hizmetin insanın yaşamına yönelik olduğu düşünüldüğünde bu imkânlardan yoksun kalmanın tedavi sürecinde ortaya çıkan herhangi bir aksaklığın düzeltilememesi gibi olası olumsuz sonuçları olabilir (Özkan, Bayın ve Yeşilaydın, 2015: 87).

Ulaşılabilirlikteki artış ve olumlu ekonomik gelişmelerin artırdığı satın alım gücü gibi faktörler ve son zamanlarda işkoluna yönelik yapılan destek verici ilerlemeler doğrultusunda Türkiye'deki sağlık işkolunda büyüme olduğu gözlenmiştir. Dünya'da gelinen kayda değer nokta; ilaca, hizmet sunumuna, sigortaya ve tıbbi cihazlara benzer alt işkollarına bakılarak fark edilebilmektedir (Yased, 2012: 1). Sağlık teknolojilerinin, sağlık sisteminin düzgün işlemesi açısından gerekliliği savunulmuştur. Tıbbi teknolojinin, rahatsızlıkların önlenmesinde, teşhisinde ve tedavisinde önemli olduğu bilindiği kadar hastaların rehabilitasyonu için de epeyce kıymetli olduğu bilinmelidir (Koçkaya ve Tatar, 2013: 3). Literatür, sağlık teknolojisi hakkında pek çok çalışma içermektedir (Oh vd. 2005: 74; Palesh vd. 2008; Wirtz ve diğ. 2017). Oh vd.'nin (2005:74) yapmış olduğu çalışma sonuçlarına göre, sağlık teknolojisinde görülen yayılımda tek bir bireyin sağlığa yönelik harcaması ile her bir bireye düşen cihaz adeti arasında anlamlı bir bağlantı bulunmaktadır (Oh vd., 2005:74-75). Palesh vd.'nin (2008) yapmış olduğu çalışmada ise sağlık teknolojisine ilişkin her bir bireye düşen cihaz ve tetkik adeti arasında herhangi bir bağlantının varlığı aranmış fakat anlamlı bağlantı tespit edilememiştir (Palesh, vd., 2008).

Tıbbi cihaz işkolunun, şırınga, tomografi cihazı, biyoenformatik veya mühendislik ürünü hücrelerin oluşturduğu cihazlar gibi pek çok farklı türde ürün gruplarına ve teknolojilerine sahip olduğu ve boyutunun ülkeden ülkeye farklılık gösterebildiği bilinmektedir. Tıbbi cihaz, multidisiplinerlik gerektiren bir alandır. Bilişimden, mekanikten, elektronikten, fizikten, kimyadan, tıptan ve eczacılıktan yararlanan bu alan, çok geniş bir bölümü kapsadığı dolayısıyla bütüne ulaşmak kolay değildir. Tanımlardaki farklılıklar sebebiyle tıbbi cihazlar hakkında istatistiksel bilgi toplayıp bunlarla diğer ülkeleri karşılaştırmak hem Türkiye için hem de bütün dünya için kompleks ve özel gayret gerektiren bir çalışmadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Türkiye'nin yaşlı nüfus oranındaki yükselişin yanında refah seviyesinin artması sonucunda; sağlık hizmetlerinden daha çok yararlanma ihtiyacının oluşması ve sağlığa ulaşımın genişletilmesi açısından tasarlanan planlar gelecekte Türkiye'nin sağlık

harcamalarına yönelik artışın devam edeceğini desteklemektedir (Yased, 2012: 1). Toplumlar arası çalışmalarla sağlığa ilişkin masraflardaki çoğalmanın ekonomik büyümeye göre %50 daha fazla olabileceği sonucuna varılmaktadır. Avrupa Birliğinin %9 oranında yaptığı sağlığa ilişkin masraflarının Gayri Safi Yurt İçi Hasıla'daki payı (GSYİH) tahminlere göre 2020 senesinde %16'ya çıkması öngörülmüştür (Avrupa Komisyonu İşletme ve Sanayi Genel Müdürlüğü, 2004). Türkiye'nin ise 2007'deki %6 seviyesinde olan sağlığa ilişkin masraflarının GSYİH'deki payın, 2033 senesine değin %9,7'lere çıkacağı tahmin edilmektedir (OECD and the World Bank, 2014).

Türkiye'de tıbbi cihaz pazarında 2005-2008 senelerinde planlı bir genişleme görülmüştür. 2009 senesinde meydana gelen küresel krizin sonucunda Türkiye'nin pazarında da dünya tıbbi cihaz pazarı doğrultusunda küçülme tespit edilmiştir. Fakat pazarın 2010 senesinde toparladığı, 2010 yılsonu itibariyle 1,9 milyar US\$ miktarında büyüdüğü gözlenmiştir. Türkiye'nin tıbbi cihaz pazarı 2010 yılsonu itibariyle dünyada yer alan en büyük 20 pazardan biridir. Türkiye'de üretiminin epeyce kısıtlı olduğu tıbbi cihazların büyük bir bölümü (miktar açısından %85'e yakın) dışarıdan gelmektedir. Bu 20 pazarın yoğunluklu olarak bulundurduğu; Tanısal Görüntüleme (%21), Sarf Malzeme (%20), Ortopedik ve Yerleştirilebilir Cihazlar (%18) ve Dental Ürünler (%6) başlıca 4 kategoridir (Yased, 2012: 47).

Dünya'nın en büyük tıbbi cihaz pazarının ABD'ye ait olduğu ve incelemeye ve geliştirmeye yoğunlaşmış tutumunun onu üretimde dünya lideri konumuna getirdiği öne sürülmektedir (Yased, 2012: 46). ABD'nin, dünya genelinde tıbbi cihaz pazarı büyüklüğü incelendiğinde 2020 yılında 182.304 milyar US\$ ile en büyük pazar olduğu, Türkiye pazarının 2.632 milyar US\$ ile 24.Sırada yer aldığı belirlenmiştir. ABD'nin tek başına dünya pazarının %41,83'ünü oluşturmakta, Almanya, Japonya, Çin, Fransa, Birleşik Krallık, İtalya, Kanada, Güney Kore, Brezilya, Meksika, İspanya, Rusya, Hindistan, Hollanda ve Avustralya' nın dünya pazarının %43,14'ünü, Türkiye'nin de içinde bulunduğu diğer 59 ülkenin ise dünya pazarının %15,01'ini oluşturmaktadır (Worldwide Medical Devices Forecast to 2020, BMI Research Kasım 2015). ABD, Japonya, Kanada, Güney Kore ve Avrupa Birliği'nin genel olarak kişi başı tıbbi cihaz harcaması ve tıbbi cihaz pazarı olarak cazip pazarlar olarak öne çıktıkları söylenebilir.

Tıbbi cihazlarda yakın devirde yukarıda bahsedilen ilerleme eğrisinin ve çeşitlilikte ivmesel artışın devam etmesi öngörülmektedir. Bütün alanlarda ama bilhassa yüksek hassasiyet icap eden ortopedik ve nörolojik cerrahi operasyon prosedürlerinde daha küçük ve daha ucuz robotik sistemlerin yaygınlık kazanacağı beklenmektedir. Tıbbi cihazlarda disiplinler ve ilişkin aktörler arası sinerji, savunma, havacılık vb. diğer alanlarda yaşanan gelişmelerin (teknoloji füzyonu) doğruca bu alana etkileri ile minyatürizasyon ve özel tasarım ve inovasyon faaliyetlerinde epeyce ilerleneceği ve mesela akıllı medikal kapsüllerin geliştirileceği vurgulanmaktadır (Kiper 2018: 32). Sağlığa yaptığı yatırım ve tıbbi cihaz ve teknolojik alt yapısı nedeniyle modellenebilecek bir ülke olması nedeniyle Güney Kore'nin incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. Araştırma ve karşılaştırma konusu olan Güney Kore'nin tıbbi cihaz sektörü ve endüstrisinde ortaya koyduğu başarılı kalkınma hamlelerinin ardında yatan etkenlerin neler olduğu incelenmiştir.

Güney Kore ekonomisi nominal anlamda dünyadaki 11. büyük ve satın alma gücü paritesi açısından 13. büyük ekonomisidir. Aynı zamanda Asya'da 4.büyük ekonomi olarak da bilinmektedir. Güney Kore karma bir ekonomiye sahiptir (Market Summary South Korea, 2021). Ülkede medikal ve sağlık işkolu geçtiğimiz 15 senede %1.500 gibi inanılması güç bir büyüme sergilerken aynı zamanda ülkenin kültürünü ve alışkanlıklarını da daha ilgi çekici hale getirmiştir. AR-GE'ye yönelik yapılan ciddi yatırımların, Güney Kore'de tıbbi cihaz sektörünün ve sağlık ürünlerinin sağladığı başarının arkasındaki itici güç olduğu tahmin edilmektedir. Güney Kore'de elde edilen bu başarının nedenlerinden biri de daima değişik ve öncü malzemelerin üretilmesidir. Pazarda biyoteknolojik değişiklikler de kayda değer seviyededir. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Cooperation and Development OECD) raporu, Güney Kore'deki Medikal Altyapı Standartlarının 2.sırada, Medikal Teknoloji Standartlarının 9.sırada bulunduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda Ülke yüksek nitelikli standartların bulunduğu üretim alanlarıyla ve AR-GE tesisleriyle de dikkat çekmektedir. Bu açıdan Türkiye Güney Kore karşılaştırmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırmada Güney Kore'nin incelenmesinin nedenlerinden biri de hemen hemen aynı dönemde kalkınma sürecine başlamış olmasına rağmen geçen yıllar süresinde iki ülkenin de elde ettiği başarı farklılıklarının sebeplerinin incelenmesi gerektiği düşüncesidir.

Lall (1983), gelişmekte olan ülkelerin küresel pazarda nasıl rekabet avantajı elde edebileceklerini araştırmıştır. Xiao ve Liu'nun (2015) ortaya koyduğu Teknik Yerelleştirme Teorisi, teknolojinin oluşumunun gelişmekte olan lkelerde rekabet avantajı haline gelen şirket içi yenilik faaliyetlerini içermektedir. Cantwell (1989) ve Tolentino (1993) gelişmekte olan ülkelerin endüstriyel altyapısının yükseltilmesinin, istikrarlı teknik yetenek geliştirmesinin sürekli birikimin bir sonucu olduğu düşünülür. Gelişmekte olan ülkelerin teknolojik yetenekleri ile üretimleri arasında pozitif bir ilişki vardır, bu da teknolojik yeteneklerin geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır (Cantwell, 1989; Tolentino, 1993; Cantwell ve Tolentino, 1990). Tıbbi cihaz endüstrisi ve teknoloji yatırımı hakkında yapılan çalışmalar olsa da, bu alan literatürünün dar odaklı ve daha genel özellik taşıdığı söylenebilir. Son birkaç yılda ekonomik döngüler ve belirsizlikler birçok küresel endüstriyi etkilerken, tıbbi cihaz endüstrisi daha önceki yatırımların faydalarından yararlanmış ve gelişmiş lkelerde insanların yaşam kalitesinde emsalsiz iyileştirmeler sağlamıştır (Panescu, 2009).

Bir ülkenin kendisine ait sağlık sistemini başka ülkelerle kıyaslamasının uluslararası bilgi ve verilerin paylaşılması, gelişme ve yeniliklerden haberdar olma ve gerektiği zaman önlemler alma gibi bazı avantajlar sağlayacağı aşıkardır. Aynı zamanda dünyada bulunan başka ülkelerin sağlık sistemlerine ilişkin bilgi edinmesi ve kendi sağlık sistemiyle karşılaştırması, performanslarını değerlendirmesi, o ülkeye ait sağlık politikalarının daha ağdaş bir şekilde belirlenmesini ve uygulanmasını da sağlayacaktır (Tengilimoğlu ve ztrk, 2021). Bu doğrultuda tez çalışmasında öncelikli olarak sanayi devrimi, sanayi ve teknolojiadaki gelişimin Güney Kore ve Türkiye'ye yansıması, sağlık sektörünün tarihsel gelişimi, kamu politikası, teknolojik gelişimin bu sektöre etkisi, yabancı sermaye açısından tıbbi cihaz pazarı ve büyüme potansiyeli incelenmiş Güney Kore ile kıyaslama yapılmıştır. Tıbbi cihaz düzenlemelerinin Güney Kore düzenlemeleriyle karşılaştırılması, yatırımcılara Türkiye tıbbi cihaz düzenleme sistemi hakkında net bir anlayış sağlayabilir. Ayrıca araştırma kapsamında yapılan iki ülke arasındaki karşılaştırmalar, tıbbi cihaz endüstrisinde tıbbi cihaz pazar yatırımına ve bölgesel ekonomiye katkıda bulunulabilir.

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

Bu bölümde endüstriyel dalgalar, Türkiye’de sanayi atılımları, tıbbi cihaz sektörü ve sağlık düzenlemeleri ve ardından Güney Kore hakkında genel bilgiler ile tıbbi cihaz sektörü ve küresel ölçekteki pazar hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

2.1.TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE ENDÜSTRİYEL GELİŞİM

Tıbbi cihaz hastalıkların teşhisi, izlenmesi ve önlenmesinde kullanılan ileri teknoloji ürünlerdir (WHO 2003). 1992’de kurulmuş olan Global Uyumlaştırma Çalışma Grubu (GHTF), 2005 senesinde bir tıbbi cihaz tanımı geliştirmiştir. Epeyce geniş ve hemen her durumu kapsadığından bu tanım yaygınlık kazanmıştır. Kısaca bu tanıma göre tıbbi cihaz; “İnsan üzerinde kullanıldıklarında asli fonksiyonunu farmakolojik, immünolojik ya da metabolik etkiler ile sağlamayan, ancak fonksiyonunu yerine getirdiği sırada bu etkilerin desteklediği ve insan üzerinde:

- Hastalığın tanısı, önlem alınması, takip edilmesi, tedavisi ya da hafifletilmesi,
- Yaralanmanın ya da sakatlığın teşhisi, takip edilmesi, tedavisi, hafifletilmesi ya da mağduriyetin giderilmesi,
- Anatmik ya da fizyolojik bir fonksiyonun incelenmesi, değiştirilmesi ya da yerine başka birşey konulması,
- Yaşamın sürdürülmesinin desteklenmesi,
- Tasarımın kontrolü,
- Tıbbi cihazın dezenfektasyonunun sağlanması,
- Medikal ya da tanı gayeli veri sağlanması,

amacı ile geliştirilmiş herhangi bir enstrüman, aparat, makine, cihaz, implant, uygulama, reaktif ya da kalibratör, yazılım, malzeme ya da benzeri bir uygulamadır (WHO 2010). Bu tanım, tıbbi cihazlara ilişkin her husustaki küresel birikimde kayda değer paya sahip olan ABD’nin ilişkin regülasyon kuruluşu olan Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi’nin (U.S. Food and Drug Administration-FDA) tanımı ile de büyük benzerliğe sahiptir. FDA’ya ait tıbbi cihaz tanımında ilaveten resmi ABD ulusal formüller listesi içerisinde yer alma gerekliliği belirtilmiştir (Kiper, 2018: 21).

Türkiye'nin de AB'ye uyum kapsamında tıbbi cihaz tanım ve yönetmeliğini AB normlarını karşılar biçimde düzenlediği görülmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın 7 Haziran 2011 tarih ve 27957 No.'lu Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'nde tıbbi cihaz tanımı şudur:

İnsan üzerinde kullanıldıklarında aslî işlevini farmakolojik, immünolojik ya da metabolik etkilerle sağlamayan; ancak işlevini yerine getirdiği esnada bu etkilerin desteklediği ve insan üzerinde:

1. Hastalığın teşhisi, önlenmesi, takip edilmesi, tedavisi ya da hafifletilmesi,
2. Yaralanmanın ya da sakatlığın teşhisi, takip edilmesi, tedavisi, hafifletilmesi ya da mağduriyetin giderilmesi,
3. Anatomik ya da fizyolojik bir fonksiyonun incelenmesi, değiştirilmesi ya da yerine başka bir şeyin konulması,
4. Doğum kontrolü ya da yalnızca ilaç uygulanması,

gayesiyle imal edilmiş, yalnız başına ya da beraber kullanılabilen, amaç edinilen fonksiyonunu yerine getirebilmesi için gerekliyse bilgisayar yazılımıyla da kullanılan ve cansız hayvanlara ait dokulardan da elde edilen ürünler dahil olacak şekilde, her türlü aracı, aleti, cihazı, aksesuarı ya da diğer malzemeleri ifade eder. (Sağlık Bakanlığı, 2007).

Tıbbi cihaz sektörünün sağlık sistemleri ve sanayiyle olan ilişkisinden dolayı yaşama ilişkin bir sektördür, bu durum ona farklı bir mana kazandırmaktadır. Sağlık sistemleri sanayi Tıbbi Cihaz sektörünün çalışmalarını 'kamu yararı' ifadesi kapsamına soktuğundan tartışmalı bir alana girmektedir. Ulusal sağlık sistemlerinden herkesin eşit şekilde faydalanması arzusu 'erişim ve zamanlama' gibi hususları da gündeme sokmaktadır. Bahsi geçen hususların çözüme kavuşturulmasında sağlık teknolojilerine daha fazla önem kazandırılmaktadır (Kiper, 2018: 39). Küresel ekonomide yaşanan gelişmeler incelendiğinde tıbbi cihaz sektörüyle oldukça ciddi büyüme sergileyen alanlardan birisi olarak karşılaşmaktayız. Sektör OECD'nin 2008 Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC) Rev. 4 Sınıflandırmasına göre orta ileri ve ileri teknoloji içerikli bir yapısı vardır (Kiper, 2018: 20). Bu ürünler insan sağlığı ve hizmet kalitesi

açısından sağladığı yüksek yararlar taşımakta ve geliştirilmesi için zaman ve emek maliyeti içeren yatırımlara ihtiyaç duymaktadır.

Tıbbi cihaz endüstrisi, ülkelerin ekonomik üretkenliğine yaptığı katkı açısından giderek daha önemli hale gelmiştir (Faulkner, 2009). Diğer sektörlerden daha istikrarlı bir büyüme oranına sahip olduğu için tıbbi cihaz endüstrisinin gerçekten ne çıktığı şey kârlılık ölçüsüdür (Kruger, 2005). Günümüzde yüksek katma değerli bir sanayi koluna dönüşen ve sağlık endüstrisine ait kayda değer bir girdiyi meydana getiren tıbbi cihazlar sektörü tarafından ortaya çıkarılan ekonomik değer pek çok yerli ve yabancı şirketin oldukça ilgisini çekmektedir (Kiper, 2018: 20). Endüstriye ait başlıca nitelik, inovasyona verdiği değer ve takdir edilen araştırmaya ve geliştirmeye yönelik alışmalar ABD’yi dünyanın en büyük tıbbi cihaz pazarına sahip duruma getirmiştir. ABD’de tıbbi cihaz pazarından en çok ihtiyaını karşılayan tüketiciler hastaneler olmuştur. Fakat hastanelere hem hükümetin hem de diğer ödeyici kuruluşların masrafların azaltılmasına yönelik baskı yaptığı bilinmektedir. Bu sebeple hastane için tıbbi cihaz alırken fiyatın en öncelikli kritere dönüştüğünü görmekteyiz (Yased, 2012: 46).

Tıbbi cihaz işkolu ABD, İsviçre, Almanya ve Japonya’da gelişmiştir ve bu ülkedeki her bir bireye düşen sağlığa ilişkin masrafların ve gayri safi yurt içi hasıladaki payının OECD lke ortalamasının üzerine çıktığı tespit edilmiştir. Türkiye’nin, OECD lkelerinin bulunduğu sıralamada her bir bireye düşen sağlığa ilişkin masraflar bakımından sonlarda olduğu görülmektedir (OECD, 2018).

ABD’li üreticilerin, i ve dış pazarda sahip olduğu çıkarları koruyabilmeleri için ABD hükümeti tarafından bazı alanlarda yapılması istenen yenilikler vardır. Alınan gümrük vergilerini düşürmek, yönetmelikleri basitleştirmek, öbür pazarlara girişte rekabet şartlarını eşit bir duruma getirmek bu yeniliklere örnek verilebilir. Yüksek teknolojiye sahip tıbbi cihazların ve aletlerin gelişmiş ülkeler tarafından sağlık kuruluşlarında kullanıldığı bilinmektedir. Buna neden olan başlıca durum, gelişmiş ülkelerin sağlığa ilişkin masraflara ve yatırımlara özgü yüksek bir bteye sahip olmasıdır. İlaveten, ilerici ülkeler, cihazların üretimini yüksek standartlar alanında gerçekleştirmektedir ve devamlı çalışan bir denetleme düzeneği ile kontrollerini yapmaktadır. İlerici lkeler, gelişmiş teknolojiye sahip cihazların imalatını ve

kullanımını destekleyerek tıbbi cihaz işkolunda bulunan diğer firmalara da gelişme fırsatı vermektedir (Yased, 2012: 46).

ABD'nin, Batı Avrupa'nın ve Japonya'nın, pazar büyüklüğü AR-GE çalışmaları yatırımları hesaba katıldığında dikkat çekicidir. ABD, Batı Avrupa ve Japonya AR-GE'ye ayırdıkları harcama bütçeleri ile sektörde büyük pazar payına sahiptir. Bu ülkelerde aynı zamanda oldukça büyük tıbbi cihaz çalışma alanine kapsayan firmalar faaliyet göstermektedir. Dolayısı ile üretilen yeni ürünler hem fiyat hem de lansman açısından desteklenmektedir. ABD'de, Batı Avrupa'da ve Japonya'da, ileri teknoloji cihazların üretiminden sorumlu firmalar bir tek tıbbi cihaz çalışma alanına sahip değildir ve bu sayede bu ülke pazarlarında inceleme ve geliştirme çalışmaları için gerekli kaynaklar bulunabilmektedir. Dolayısıyla bahsedilen firmaların sürekli inceleme ve geliştirmeye yönelik çalışmalar yapabildikleri sebebiyle, üretmiş oldukları yeni ürünler hakkında, fiyat ve lansman noktalarında daha yardımcı olabildikleri görülmektedir (Yased, 2012: 46). Türkiye'nin Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Mevzuatı Avrupa Birliği (AB) ile tam uyumludur. Bundan dolayı tanımlamaların AB tarafından kullanılan tanımlamalarla örtüştüğü görülmektedir. Terminolojinin tutarlılığından ve uyumlaştırılmasından, hem tıbbi cihazları açıklamak için hem de düzenleyici otoritelerin aralarında cihazlar hakkında bilgi paylaşımı yapmaları için yararlanılır (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Küresel Uyumlaştırma Görev Gücü (GHTF), tıbbi cihaz düzenlemelerinin uluslararası uyumlaştırılmasına duyulan ihtiyaç doğrultusunda 1992 yılında kurulmuştur. Başlangıçta beş kurucu üyenin (ABD, Avrupa Birliği, Japonya, Avustralya ve Kanada), tıbbi cihaz düzenleyici otoritelerinden temsilcilerin, yer aldığı bu gönüllü grup 2006'da Asya Uyumlaştırma Çalışma Grubu (AHWP)'nu, Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı'nı (ISO) ve Uluslararası Elektroteknik Komisyonu'nu (IEC) içerecek şekilde genişletilmiştir. Grup, yasal düzenlemelerin küresel anlamda birbirine yakınsaması ve ortak bir paydada buluşması için çalışmaktadır (Global Atlas of Medical Devices, DSÖ, 2018).

Piyasadan tam olarak yararlanılıyorsa, herhangi iki üretim yeri arasındaki temel fark muhtemelen işçilik maliyetleri olacaktır. Ürün standardizasyonu ve pazar doygunluğu, gelişmiş ülkelerde maliyet baskılarına ve fiyat rekabetine yol açtığında, ihracat işlerini artırmak, teknoloji transfer etmek ve yurtdışına yatırım yapmak yolunu seçerler.

Böylece üretimi gelişmekte olan ülkelere kaydırmaktadırlar (Hill, 2009). Ürün piyasası dikkat çekmektedir (Hymer, 1976). Araştırmacılar, piyasanın bilinen arz ve talep unsurlarını tanıyarak ve birleştirerek, piyasa kusurları ile sürdürülebilir fırsatlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir (Cohen ve Winn, 2007). Gelişmekte olan ülkelerin teknolojik yetenekleri genellikle gelişme aşamasındadır. Sürekli birikim yoluyla istikrarlı bir teknik yetenek geliştirmesiyle sonuçlanır. Teknolojik yetenek geliştirme, yabancı yatırım büyümesi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir ve yabancı yatırım olmaması durumunda ise gelişim negatif etkilenir (Narula, 1996; Cantwell, 1999). Lall (1983), gelişmekte olan ülkelerin küresel pazarda rekabet avantajı elde edebilmeleri için teknolojiye yatırım yapmak zorunda olduklarını Xiao ve Liu, (2015) teknolojinin oluşumunun gelişmekte olan ülkelere rekabet avantajı sağlayacağı Cantwell (1989) ve Tolentino (1993) gelişmekte olan ülkelerin endüstriyel altyapısının yükseltilmesinin, gelişmelerini destekleyecek unsur olduğu belirtilmiştir (Cantwell, 1989; Tolentino, 1993; Cantwell ve Tolentino, 1990). Bu açıdan Tıbbi cihaz endüstrisi ve teknoloji yatırımı gelişmekte olan ülkeler için bir çıkış yolu olabilir.

2.1.1.İlaç Pazarı

Sağlık sektörü açısından ilaç pazarı, inceleme ve geliştirmeye yönelik masraflarının cirosuna oranı en yüksek işkolu olurken hemen altında global tıbbi cihaz pazarının (%9-%11) ikinci işkolu olduğu görülmektedir. Sektörde yer alan lider firmaların cirolarının büyük bir payını son 2 senede üretilen yeni ürünlerden kazandıkları bilinmektedir. İnceleme ve geliştirme çalışmaları, işkolundaki yeni ürünlerin hayat döngüsü ortalama 18 ay olduğundan, dikkate değerdir (Yased, 2012: 46). Pek çok ülkenin sağlığa ilişkin masraflara yönelik para desteği kamu tarafından karşılanmaktadır ve bu durum tüketilen ilacın organize edilip masrafların kontrol altına alınmasıyla kamunun ilaç pazarına müdahale gerekliliğini doğurmaktadır (Lopez-Casasnovas, PuigJun oy 2005). Kamu müdahalesinin seviyesinin ve gücünün ülkeden ülkeye değişmesine rağmen son birkaç senede en fazla eleştirilen hususların başında kamu otoritesi tarafından ilaç işkoluna uygulanan düzenlemelerdir (Çalışkan, 2018). İlaçların en büyük satın alıcısı kamudur. Son yıllarda kamunun ilaca yönelik masraflarının tüm ülkeler açısından net bir şekilde arttığı tespit edilmiştir. Bu sebeple ilaca ilişkin masrafların kontrollü bir şekilde gerçekleşmesi hakkındaki polemikler hayati bir konuya dönüşmüştür (Çalışkan, 2018). İlaçların fiyatlandırma politikaları, "fiyat kontrolünün bir parçası olarak bir ilacın fiyatını belirlemek için devlet yetkilileri tarafından

kullanılan düzenlemeler ve süreçler" olarak tanımlanmaktadır. Fiyat kontrolü veya maliyet kontrol politikası için bir mekanizma olarak tasarlanmıştır (Vogler, 2019). Bunun neticesinde, toplum ve toplumlar arası ilaç politikalarında değişimler görülmüştür ve jenerik ilaç uygulamaları rolünün, fiyatlandırmanın ve geri ödeme politikalarının önem kazandığı belirtilmiştir (Kolsarıcı, 2009). İlaç fiyatlandırmasında, serbest fiyat, doğrudan fiyat kontrolleri, uluslararası fiyat karşılaştırmalarının kullanılması, kar kontrolleri ve referans fiyatlandırma metotları kullanılmaktadır. Bu çeşitli metotların belirgin milli politika önceliklerini yansıttığı görülmektedir (Mossialos ve diğ, 2004). Referans fiyat uygulaması ilaca yönelik masrafların kontrol altına alınması için pek çok ülkenin tercih ettiği metotlardan biridir (Çalışkan, 2018). Referans fiyatlandırma uygulaması, hükümetlerin ilaçların geri ödeme düzeyini kontrol ettiği için kamu ilaç harcamalarını sınırlamasına yardımcı olduğu düşünülmektedir.

Devlet politikaları bağlamında Türkiye ve Güney Kore'nin tıbbi cihaz pazarı ve endüstriyel gelişimi açısından incelenmesi sürecinde öncelikli olarak endüstriyel dalgaların incelenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu iki ülke karşılaştırmasını endüstri gelişimi bağlamında ele almak gerekmektedir. Endüstri devrimlerinin kısa bir özeti ve endüstri dalgaların bu iki ülkeye etkisi aşağıda verilmiştir.

2.1.2.Endüstriyel Dalgalar

Endüstrileşme genel bir bakış açısıyla fabrikada gerçekleşen üretim istikrarının üstünlüğünde bir sosyal teşkilatlanma şeklinde tanımlanmaktadır (Hirszowicz, 1985: 1). Araştırmacıların, endüstrileşme tarafından gerçekleştirilebilecek bir devrim boyutunun ne zaman ortaya çıktığı ile ilgili henüz net olarak uzlaşamadıkları görülür. Ancak aile ve yerel merkezli küçük ölçekli üretimden endüstri toplumuna geçişin öncelikle imalatın büyük fabrikalar içerisinde meydana geldiğini ve girişimin aileden bağımsız topluluk biçimine dönüştüğü hemfikir söz konusudur (Aron, 1986). Topluluğun (dolayısıyla üretimin) ağırlık merkezi fabrikalar tarafından oluşturulur ve endüstri toplumları karlarının artması için büyük firmaların devamlı maliyeti düşürecek çalışmalar yaptığı görülmektedir.

Endüstriye dönüşmüş ülkelerin ekonomik faaliyetlerine bakıldığında bu ülkelerin geleneksel demir çelik, otomobil, tekstil, makine üretimi gibi endüstrilerde buhran geçirmesine rağmen elektronik, bilgisayar, biyokimya, uzay gibi bilginin/enformasyonun ağırlıkla yer aldığı yeni endüstrilerin çabucak ilerlediği

görülmektedir (Sadler, 1988). Anlaşıldığı üzere makineler ve insanlar imalatın gerçekleşmesi amacıyla endüstri toplumunun temellerini oluşturur. Aynı zamanda yeni toplumun bilginin çevresinde örgütlendiği gözlenmektedir. Kuşkusuz her toplumun ihtiyaç duyduğu bilginin/ enformasyonun bilgi toplumlarının başlıca eksenini olduğu belirtilmelidir (Bell, 1973: 2). Başarılı olması beklenen işletmelerin ve toplumların, yeni toplum içerisinde piyasadaki ürünlerin ve hizmetlerin bilgiden dönüştürülmesi ile öğrenim ve inceleme geliştirmeye yönelik masraflara en fazla yatırım yapanlar olması beklenmektedir (Sadler, 1988: 40). Endüstrileşme bir süreç olmakla birlikte James Watt'ın kömür katkısıyla çalıştırılan modern buhar motorunu icat etmesiyle ortaya çıkan sanayi devrimi, seri üretimde tüketilen elektrik ve petrolle devam ettirilmiş (Rifkin, 2014; Lira, 2013), internet kullanımının hızla artması ile nesnelerin internetinin sanayi devrimini dördüncüsüne ulaştırmıştır.

Birinci Sanayi Devrimi 18.yüzyılın sonlarında mekanik imalat sistemler tarafından tüketilen suyun ve buharın gücüyle meydana gelmiştir (Kılıç ve Alkan, 2018). Yeni teknolojilerin uygulanması uzun zaman almıştır, bu nedenle buna atıfta bulunulan dönem, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde 1760 ile 1820 veya 1840 arasındadır. Etkileri, bu tür değişiklikleri ilk benimseyen tekstil imalatının yanı sıra, her zamankinden daha güçlü bir orta sınıf ile toplumsal etkileri olmasına rağmen, demir endüstrisi, tarım ve madencilik üzerinde sonuçlar doğurmuştur. Aynı zamanda İngiliz endüstrisi üzerinde de bir etkisi olmuştur (The Industrial Revolution and Work in Nineteenth-Century Europe – 1992).

İkinci sanayi devrimi teknolojik devrim olarak bilinen, insanların ve fikirlerin daha hızlı aktarılmasının yanı sıra elektrik üretimi ve yayılımı, kapsamlı demiryolu ve telgraf ağların gelişimi tesislerin kurulması ile sonuçlanan 1871 ve 1914 arasındaki süredir. Artan elektrifikasyon, fabrikaların modern üretim hattını geliştirmesine yol açmıştır. Birçok fabrika işçisinin yerini makinelerin alması nedeniyle işsizliğin artmasına neden olmuş, üretkenlik artmış büyük bir ekonomik büyüme dönemi yaşanmıştır. Arkasından gelen dönemde, Endüstri 2.0'ın konuşulma sebepleri; elektrik kullanımıyla seri imalatın mümkün hale gelmesi ve imalatla elektrikten epeyce yararlanılmasıdır (Kagerman, Wahlster ve Helbig, 2013).

Dijital Devrim'e 3.sanayi devrimi de denilmektedir ve 20.asrın sonunda, 2.Dünya Savaşı'nın sonlanmasının ardından, sanayileşme ve teknolojik ilerlemelerin geçen

dönemlere kıyasla daha yavaş olmasıyla ortaya çıkmıştır. On yılın ardından ikili sistemi ve Boole mantığının kullanıldığı Z1 bilgisayar imalatı, daha gelişmiş sayısal gelişmelerin başlangıcı olmuştur. İmalat aşamasında bilgisayar ve iletişim uygulamalarının yaygın olarak kullanıldığı olağanüstü bilgisayarlar, iletişim teknolojilerinde dikkate değer sonraki ilerlemedir. Makinelerin insan gücüne duyduğu gereksinim bilgisayar destekli giderilmeye çalışılmıştır. Endüstri 3.0 devrimi, 1970 ve sonrasında, bilgisayarların yaygınlaşmasıyla, bilgi uygulayıcı bilimlerin, imalatla yaygın olarak elektrikten yararlanılmasıyla başlamıştır (Kagerman, Wahlster ve Helbig, 2013). 2011’de Almanya’da organize edilen teknoloji fuarında Endüstri 4.0’dan ilk kez bahsedilmiştir. Almanya, Japonya ve Amerika gibi gelişmiş ülkelerin Endüstri 4.0 hedefine yöneldiği belirtilmektedir. Endüstri 4.0 bir hedeftir ve bilişim teknolojileriyle bütün yaşamsal mekanizmaların bir arada olmasını amaç edinmektedir. Endüstri 4.0; nesnelerin interneti, İnternetin hizmetleri ve siber-fiziksel sistemler olacak şekilde 3 aşamadan meydana gelen bir sistemler kümesidir. Yenidünya düzenini getirecek olan Endüstri 4.0 ile üretim ve yaşam alanlarının tamamının akıllı donanımlara sahip olması ve sistemlerin birbirleriyle bütünleşmiş biçimde çalışması hedeflenmektedir.

Geçmişten günümüze kadar gerçekleşen devrimlerin getirdiği değişimler ve iyileştirmeler, en çok teknolojiye ve organizasyona yöneliktir. Birinci ve üçüncü sanayi devrimi makinelere odaklanmışken, ikinci ve dördüncü sanayi devrimi endüstriye odaklanmış, organizasyonun iyileştirilmesi ve değer yaratıcılığını artırma hedeflenmiştir (Özsoylu, 2017: 60-61).

Seri üretimin yaygınlaştığı İkinci Sanayi Devrimi sonrası başlayan Üçüncü Sanayi Devrimi teknolojinin gelişmesi ve küreselleşme olgusu ile üretimin boyut değiştirmesine, ürünün ve hizmetin daha ulaşılabilir olmasına, imalatın çeşitli bölgelerde yaygınlaşmasına ve uluslararası birlikteliklerin ilerleyişine uygun ortam yaratmıştır. Zamanımızdaki imalat bağları post-modern kavramı olarak da tanımlanmaktadır. Bu bağlantılar, dünyadaki rekabete uyabilen, yeni teknolojiler kullanılan, yeni işin derin/dikey uzmanlaşmayla temellerini oluşturan ve çalışma ifadeleri kapsamında örgütlendiği bilinmektedir (Yazıcı, 2010).

Baudrillard (1991: 22) toplumda üretimin yerini bilgisayarlaşma temelli sosyal teşkilatlanmaya devrettiğini ve yeni bir benzetim çağını yaşamakta olduğumuzu söylemektedir. İlerici kodların ve modellerin görüşleri, endüstri burjuvazisinin kontrol

altında tuttuğu imalat çağının postmodernizmin, modern benzetim devrinin, modellerin, kodların, sibernetiğin yönettiği bir bilgilendirme ve göstergeler çağı olduğunu belirtmektedir.

Dördüncü Sanayi Devrimi ifadesi, ilk olarak Alman hükümeti için yüksek teknoloji stratejisi oluşturan bir bilim insanları ekibi tarafından tanıtılmıştır (Schwab, 2015). "Dördüncü Sanayi Devriminde Ustalaşmak", Davos-Klosters, İsviçre'de düzenlenen Dünya Ekonomik Forumu Yıllık Toplantısının 2016 teması olmuştur (Marr, 2018). Dördüncü Sanayi Devrimi (4IR veya Sanayi 4.0) devam etmektedir. Otomasyon geleneksel imalat ve modern akıllı teknolojiyi kullanarak endüstriyel uygulamalar yaygınlaşmıştır. Büyük ölçekli makinelerden makinelere iletişimin (M2M) ve nesnelerin internetinin (IoT), artan otomasyona, ilerlemiş iletişime, kendini izlemeye ve insani müdahalelere gereksinimi olmadan problemleri inceleyip tanı koyabilen akıllı makineler imalatı amacıyla birleştirildiği bilinmektedir (Moore, 2019). Zamanımızdaysa akıllı robotların, tam otonom sistemlerin, sürücüsü olmayan otomobillerin, sanal gerçekliğin ve daha birçok alan bulunduran bir sayısal değişim aşamasına geçtiği gözlenmiştir (Yıldız, 2017). Endüstri 4.0 ya da sanayinin barındırdığı dijital değişim siber-fiziksel sistemlerin, yatay ve dikey bütünleşmenin, nesnelerin internetinin (IoT), büyük verinin, bulut bilişimin, eklemeli üretimin ve 3D yazıcılar ve akıllı fabrikaların yer aldığı kavramlarla bütünlük sağlayan bir terim olduğu bilinir (Hermann vd. 2015: 11).

Schwab (2017) bu çağın özelliklerini robotik, yapay zekâ, nanoteknoloji, kuantum hesaplama, biyoteknoloji, internetin yayılımı olarak belirtmiştir. Merkezi olmayan fikir birliği, beşinci nesil kablosuz teknolojiler, 3D baskı ve Stratejik İstihbarat sürdürülebilir ekonominin yeniden inşası COVID-19 pandemisinin yeni teknolojik aşılarda çözümü diğer bir özelliği olarak sayılmıştır (WOF, 2020).

Kagermann vd., (2015)'nin görüşleri Endüstri 4.0'ın ve akıllı hizmetlerin sadece teknolojik yenilik şeklinde görülmediği yönündedir. Endüstri 4.0'ın kaynağın verimlilik ölçüsünü ciddi derece düzeltmesi beklenir ve bundan sonra devam ettirilebilir bir ekonomiye ait merkez durumuna geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca toplumsal bir yenilik açısından insanın hak ettiği değeri çalışma ortamında öne çıkaran bir gelişim boyutunda düşünülmelidir. Dijitalleşme sadece sanayide değil ekonomide, toplumda, siyasette ve

bilimde de etkili bir şekilde yönetilebilirse bundan sağlanacak fayda da en üst seviyede olur, yeni iş imkânları ile artan bir refah düzeyi elde edilebilir.

Sağlık sistemi ve tıbbi cihaz pazarının insana hizmet eden kamusal yönü olduğu düşünüldüğünde hümanizme değinmenin gerekli olduğu düşünülmektedir. Hümanizm sadece bilimde ve sanatta insanı merkeze alma durumu değil aynı zamanda siyasette, eğitimde ve ekonomide de dönüşüm yaratan bir düşünce akımıdır. Hümanizm, genellikle “Akıllı insan varlığını tek ve en yüksek değer kaynağı olarak gören, bireyin yaratıcı ve ahlâkî gelişiminin, rasyonel ve anlamlı bir biçimde, doğaüstü alana hiç başvurmadan, doğal yoldan gerçekleştirilebileceğini belirten ve bu çerçeve içinde, insanın doğallığını, özgürlüğünü ve etkinliğini ön plana çıkartan felsefî akım” olarak açıklanır (Cevizci, 1999: 431). Akılcılığa, ilerlemeye ve iyimserliğe sahip trans hümanizm, aydınlanma döneminde keşfedilir ve ultra-hümanizm şeklinde de tanımlanabilmektedir. Var olan insan algılayışını problem haline getiren ve insanın ilerlemesi konusu üzerinde duran trans hümanist hareketin ve görüşün, amaca varmadaki en önemli unsurları ilim ve uygulamabilimdir. Tedavi edici tıpta, nano-teknolojide, hayat ömrünü uzatmada ve başka birçok konularda farklı hedefleri bulunmaktadır (Ferrando, 2013: 27). Toffler’a göre; (2008) yeni uygarlık o kadar farklı ki ezberlenen, benimsenen bütün eski bilgi, düşünce ve görüşleri zorlamakta ve sorgulanmasını sağlamaktadır.

Günümüzdeki ilerlemeler dijital devrimin çerçevesinde gerçekleşmektedir. Fakat bu seri gelişmeler yalnızca imalat şeklinde ve yapısında bulunmaz, iş dünyasının, toplumun ve bireyin yaşam koşullarının da hayati değişikliklere uğramasına sebep olmaktadır. Yeni dönemin, şirketlerde, işkollarında hem de ülkelerde yapısal (sistemsel) değişiklikler yapmakta ve yapıların toplam dönüşüme sahip olduğu belirtilmektedir (Schwab, 2016). Endüstri 4.0 piyasanın talepleri tarafından ortaya çıkartılmıştır. Yüksek verilerin kullanılması ürünün kalitesini ve müşterinin memnuniyetini de artıracaktır. Endüstri 4.0’ın üretimde daha çok otomasyona, müşterinin seçimlerine daha elverişli üretime, daha seçkin ve reformcu üretime, daha az kaynağın tüketildiği daha seri ve esnek uygulamalara, müşteri talebine göre kişiye özel hazırlanmış ürünlere, üretkenliğe, verimliliğe ve optimizasyonun sağlandığı bir imalat kavrayışına sahip olacağı düşünülmektedir (Özsoylu, 2017: 60-61). Yeni dalganın, yeniçağın anahtar kelimeleri olan yapay zekâ, nanoteknoloji, nesnelerin interneti ve üç boyutlu yazıcılar zaten birçok insanın hayatındadır. Her biri hayatımıza büyük yenilikler, değişiklikler ve

kolaylıklar getiren bu teknolojiler birlikte olgunlaşıp belli düzeyde sinerji yarattıklarında önceki dalgaların boyutundan daha büyük değişikliklere sebep olacaktır (Dosteli 2018: 32). Bunun sonucunda teknolojinin ilerleyişi hem üretimdeki verimliliği ve otomasyonu arttırırken hem de üretime ve taşımacılığa ilişkin masrafları da düşürmektedir. Tabi buna karşın fakirlik göreceli şekilde azalır fakat teknoloji sayesinde gelişen yeni imalat modellerinden kazanılan kazancın yüksek miktarının sermayesi olanlara verilmesi, kazançta yaşanan eşitsizliği daha fazla şiddetlendirmektedir (Baş, 2009: 53).

Günümüzde de teknolojik gelişmelerle risk ve zenginlik dağılımı farklılaştığı için riskler belli ülkelerde ortaya çıkıp diğer ülkeleri de etkilemektedir. Bumerang etkisi gibi; işlerden kazanç sağlayan, otoriteyi elinde bulunduran kişiler riskleri üretirken onlarla çalışan ya da işsiz olan kişiler bu durumdan oldukça kötü etkilenebilmektedir. Risklerin olası tehlike boyutu, otorite ve denetimde yaşanan yetersizlik tarafından beslenmektedir (Beck, 1992: 22-27). Risklerin azaltılması, üretimin kaliteye ulaşması ve verimliliğin artırılması için yeni sistem ve yönetim şekilleri geliştirilmiştir. Bunlardan biri toplam kalite yönetim sistemidir. Toplam kalite yönetim sistemi ile endüstri gelişim süreci yeni bir yönetim anlayışı ile bütünleştirilmeye çalışılmıştır.

2.1.3. Toplam Kalite Yönetimi

Yönetim biliminde daha çok imalat ve çalışanları harekete geçirmek ve yapılan çalışmalardan kazanılan tatminliğin yanı sıra, teşkilatlar arası rekabeti ve pazarı devam ettirebilmek amacıyla mal ve hizmet imalatında “kalite” ve “kalite kontrol” gibi ifade ve uygulamalar gözlenmektedir (Raad, 1995). Yer aldığımız dönemin üretim ya da hizmet işkolunda faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar “önce kalite” anlayışıyla eylemde bulunmaktadır. Kalite olgusunun, 1970’lerde bütün dünyayı tesirine aldığı ve üretime ve yönetim anlayışlarına kayda değer değişiklikler kazandırdığı bilinmektedir. Bu değişikliğin sebebinin başlıca kavrayışı “toplam kalite yönetimi” (TKY) ifadesi kapsamında meydana gelmiştir (Ishikawa, 1995). Toplam Kalite Yönetiminin; uzun süreli müşteri memnuniyetini esas aldığı, kendine has işçileriyle beraber sosyal yükümlülüğü önemseydiği, niteliğe yoğunlaşmış ve bütün çalışanları katmaya çalıştığı bir yönetim şekli olduğu söylenmektedir (Efil, 2016: 61).

TKY yalnızca teknolojiyle, hizmetle ve ürünle değil, aynı zamanda hareket tarzında, görüşte, yönetim tutumunda ve özgün yöntem ile kaliteyi elde ettiği açısından, liderlikte,

müşteri odaklılıkta, devamlı eğitimde, katılımcılıkta, devamlı gelişmede, hatasızlıkta ve sosyal yükümlülüğü öne alan tüm konularda niteliği yükseltmeyi hedef koyan yönetim felsefesi olarak da tanımlanır (Akdemir, 2009: 409). TKY felsefesinin bütünüyle tüketicinin talep ve gereksinimlerine göre şekillendiği, yerel belirsizliklere ve değişebilirliğe, iş görenlerin en uygun biçimde uyumluluk göstermesine yardım etme gayretini düzenlediği bir yönetim aşamasını özünde taşıdığına ulaşılabilir (Aydoğan ve Okay, 2001: 79). Toplam kalite yönetiminin (TKY), “çalışanların, müşterilerin özel değerinde bulacağı talep üzerine ürün ve hizmetleri sağlama yeteneklerini sürekli olarak geliştirecekleri bir ortam oluşturmak ve kalıcı hale getirmek” için kuruluştaki gayretlerden oluştuğu belirtilmelidir (Ciampa, 1992). TKY’nın açıklaması, bir işletme bütün nitelikleriyle müşteriye yoğunlaşmalıdır şeklinde yapılabilir (Şimşek, 2000). Şimşek’in (2000: 1) sıraladığı nitelik ifadesinin başlıca özellikleri şu şekildedir:

- Tasarım kusursuzluğu,
- Kullanım kusursuzluğu,
- Fiyat kusursuzluğu,
- Teslim süresi kusursuzluğu,
- Satış süresi kusursuzluğu.

TKY’ye ait olan başlıca ilkeler şu şekilde sıralanabilir (Şimşek, 2000: 51) :

- Müşteriye odaklanma,
- Üst yönetimin önderliği,
- Devamlı ilerleme,
- Eksiksiz katılım.

2.2.TÜRKİYEDE TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE ENDÜSTRİYEL GELİŞİMİ

Tıbbi Cihaz işkolunda en dikkate değer faaliyetlerden birisi hem yatay olarak farklı toplumlar ve farklı gelir grupları için ihtiyaç tahmininde bulunmak, hem de sektörün karakteristiklerinden dolayı gelecekle ilgili öngörüler ya da tahminlerde bulunma mecburiyetidir. Yeni ürün geliştirme aşamaları epeyce uzun zaman alır. Buna karşın ürünlerin yaşam döngüsü oldukça kısadır. Bu durum öngörü faaliyetlerine öncelik kazandırmaktadır (Kiper, 2013: 40). Bütün dünyada sağlık sektörünün sergilediği hızlı büyümeye paralel şekilde Türkiye’de de sektör büyük bir ivmeyle ilerlemektedir. Dolayısı ile Türkiye ekonomisine dikkate değer bir etken olmaktadır. Teknik alt yapı

gerektiren inovatif süreçlerin zorunlu olduğu tıbbi cihaz sektörünü incelemeden önce Türkiye'nin sanayileşme sürecinin ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

2.2.1.Türkiye’de Sanayileşme

Türkiye’de uygulanan sanayileşme stratejilerini üç dönemde incelemek mümkündür. Bu dönemler; ithal ikameci sanayileşme stratejisinin adı konulmamasına rağmen uygulamada hayat bulduğu Planlama Öncesi Dönem (1923-1960), Planlı Dönem (1960-1980) ve ihracata yönelik sanayileşme stratejisinin uygulandığı 1980 ve sonrası dönemdir (Şanlı, 1997).

2.2.1.1.Planlama Öncesi Dönem (1923-1960)

Planlama Öncesi Dönem (1923-1960) kendi içinde Kuruluş Yılları (1923-1932), Devletçilik Dönemi (1933-1939), Savaş Yılları ve Sonrası (1940-1950) ve Liberal Dönem (1950-1960) olarak ayrılmaktadır (Şanlı, 1997). Sanayi devrimi öncesi birkaç kişinin sağladığı imalatın gerçekleştirildiği yerler küçük atölyelerdir. Loncaların imalat ve imal eden ilişkilerini organize ettiği, bir ekonomik ve toplumsal yapı olarak üretime ve insan kalitesine epeyce ilgili oldukları bilinmektedir. İsteddiği an bir atölye açamayıp talep eden tüm bireyler dilediği alanda çalışmak için kethüdanın, yiğitbaşının ve loncaların onaylarına ihtiyaçları vardı. Yiğitbaşların, hammadde şeklinde gelmiş olan ürünlerin ilk nitelik kontrolünü yaptığı ve sonrasında esnaflara dağıttığı gözlenmiştir. Müşteriye verilecek fiyat, malın kalitesi tarafından belirlenir ve normalin üzerinde fiyat verip satan ya da kalitesiz ürün satan esnaf belgesini kaybederdi. Bütün esnafın ait olduğu loncaya yazıldığı ve bir aidat ödediği bilinmektedir. Cumhuriyetin sonrasında bu loncalar yerini esnaf odalarına devretmiştir (Ekin, 1979).

Kamu yatırımlarına ait sektörel dağılım bu devirde dengeli bir şekilde tamamlanmış, sanayi işkolundaki ayrıcalıklar ortadan kaldırılmıştır. 1950-1953 arası dönemde tarım kapsamında dışarıya verilen destek, makineye geçmek ve iklim şartları imalatla görülen dikkate değer artışın sebepleridir. 1956’dan sonraki devirde görülen ekonomik istikrarsızlıkların, döviz darboğazının ve dış ticaretteki tıkanıklıkların sanayi işkolunu kötü yönde etkilediği gözlenmiştir (Şahin, 2009: 112-4).

1950-1960 arası dönemde Demokrat Parti tarafından uygulanacak olan liberal iktisat politikalarına ait ilk belirti, Kamu İktisadi Teşebbüsleri’ne (KİT) özelleştirme yapılacağına dair sözlerle meydana gelmiş; sonrasında ise Yabancı Sermayeyi Teşvik

Kanunu (1951) ve Petrol Kanunu (1954) aracılığıyla yasalarda belirtilmiştir. Dış ticaretin üstünde bilhassa dıştan alımın sınırlandırılması yönünde yapılan eylemlerin esnetilerek dışa açıklığın, genişlemeci paranın ve maliye politikalarının izlendiği gözlenmiştir. Bu devirde özel işkolunun himayesinde eksik sermaye olduğundan KİT'lerin özelleştirilecek olması sözü tutulamamış; hatta SEKA'nın, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'nın (TPAO) ve Türkiye Çimento Sanayi gibi yeni KİT'lerin oluşturulmasıyla kamu alanının ekonomiye olan katkıları yükselişe geçmiştir. Mallara biçilen fiyatların özel işkoluna verdiği destekleyici uygulamaların sayesinde bazı kesimler satın almaktansa KİT'lerden değeri düşük girdi sağlamayı kazançlı bulmaları, KİT'lerin neden özel işkoluna devredilemediğini açıklayan bir başka faktördür (Şahin, 2009: 104).

Türkiye Sanayi Kalkınma Bankası'nın (TSKB), bu dönemin sanayi sektöründeki özel girişimciliğin para ve teknik destekçisi olması amacıyla yapılmış ilk özel yatırıma ve kalkınmaya yönelik banka olduğu bilinmektedir. TSKB'nin, 1950 yıllarında ticari sermayenin sanayi alanına kanallara ettirilmesinde dikkate değer bir rolü üstlendiği söylenebilir. Özel sektör sanayisine yol göstericiliği yapmış ve ilk sanayi işletmeler onun sayesinde kurulmuştur (Coşar, 2004: 227).

2.2.1.2. Planlı Dönem (1960-1980)

1980'li yıllar incelendiğinde dünyanın ve Türkiye'nin gördüğü petrol fiyatlarındaki muazzam artışın sebep olduğu enflasyonun ve işsizliğin (stagflasyon), ithal ikamesinin temellerinin olduğu Keynezyen yaklaşıma olan güveni sarstığı ve yerini temellerinin liberal iktisat ideolojisine dayandığı akımların egemenliğine devrettiği saptanmıştır. Türkiye'nin 1978-1979 yılları arasında bu krizden kurtulmak için yürütmeye çalıştığı iki istikrar programının da beklenen sonuçları vermemesi var olan politikaların sürdürülmesinin, kronik ekonomik sorunlara çözüm üretmede yeterli olamayacağı tespitine katkı sağlamıştır. 24 Ocak 1980'de yürürlüğe verdiği istikrar programı sayesinde Türkiye'nin ekonomi bazında köklü dönüşümleri kapsayan neo-liberal bir iktisat ideolojisini kabul ettiği ve yürürlüğe soktuğu söylenebilir. 24 Ocak 1980'de alınan kararlara dıştan gelen baskılarla beraber iç baskılar da etki etmiştir. Uluslar Arası Para Fonu (IMF)'nin, Dünya Bankası'nın ve OECD'nin dış baskı kaynağı oldukları bilinmektedir. İçten gelen baskıların ise ekonomi bazında görülen devletin yaptığı

müdahalelerin düşürülmesini talep eden atılımcı bir girişken sınıftan geldiği söylenmektedir (Kazgan, 2005: 198-201).

Batı ekonomilerinin, 1970 yıllarında petrol buhranı sonrası enflasyon yaşadığı fakat Japonya'nın ve etrafındaki Asya Kaplanları'nın (Tayvan, Singapur, Hong Kong ve Güney Kore) 1-2 yıl içerisinde bu krizi atlattıkları, yeni bir ekonomi modeli oluşumuna sebep olmuştur: "İhracata Dönük Büyüme". Bu model, Dünya Bankası'nı tanıtmış ve ekonomiyi serbestleştirmenin, çabucak ihracata yönleneceğini ve dünyayla bütünleşmekten kaynaklanan büyümenin yeni bir büyüme şeklinin olası olacağı görüşündedir. 1980 yıllarında ABD'de ortaya çıkan ve İngiltere'ye yayılan serbestleşme hareketinin, borç ödeyemeyecek hale gelen gelişmekte olan ülkelere IMF'nin ve Dünya Bankası'nın aracılığıyla bu modele dönüşüp bu küresel kurumlardan kredi çekmenin şartlarını belirlediği tespit edilmiştir (Kazgan, 2006: 119).

2.2.1.3. 1980 Sonrası Sanayileşme Dönemi

24 Ocak 1980'de alınan kararlar üç başlıca hedefe ulaşabilmek amacıyla tasarlanmıştır. İlki piyasa düzeneğinin geçerliliğini oluşturmak ve buna engel olan faktörlerin yok edilmesi koşuluyla ekonominin yeni şartlara uyumunu hızlandırmaya yöneliktir. Bu gelişme, kuşkusuz şekilde toplumun sahip olduğu ekonomik sistemin kaybolmasına ve yenilerin yerini almasına sebebiyet vermektedir. İkincisi enflasyona eğilimlerini ortadan kaldırmak için toplam rağbetin sınırlandırılmasıdır. Rağbetin sınırlandırılması için vergiler arttırılmalı, sübvansiyonlar azaltılmalı, kamu mallarına zam yapılmalı, devlet masrafları kısılmalı gibi araçlar tahminen kullanılacaktır. Sonuncusu ise devalüasyon sayesinde dışa yönelik harcamalar dengesi eksikliklerin giderilmesidir. Böylece yabancı ürünlere yurt içinde zam yapılarak dıştan alım kısıllacak ve yerli ürünler yabancılara ucuza verilerek dışa satım arttırılacaktır. Bu üç hedefe ulaşabilmek amacıyla yürütülen politika, Türkiye'nin ekonomisine ait olan kaynak ve kazanç dağıtımını düzenlemiştir. Bu yeniden düzenleme de kimi kesimlerin kaybettiği kimi kesimlerin de kazandığı gözlenmiştir (Tekeli, 1984: 233).

1980 sonrası, Türkiye ekonomisinin dışarıya açıldığı ve dünyadaki ekonomilerle mal ve para piyasalarında birleşmeye gittiği devirdir. 24 Ocak 1980 Kararları'nın, ulusal ekonomi tarafından birikim ve kaynak dağıtımı düzeneklerinde pazarın belirleyici görevinin arttırılmasının yanı sıra, ürün ve hizmetin dışa satımını arttırmak için yoğun biçimde uygulanan destekleyici devlet politikaları ile yürütülen dışa açılım yöntemi

şeklinde olduğu bilinmektedir. Bu genel yöntem bazında üretim sanayisi ihracat piyasasına yöneltmek için ayrıcalık elde etmiş ve bu hedefe uyacak şekilde bir teşviklendirme yapısı uygulamaya sokulmuştur (Yeldan, 2001: 39). Sanayileşme, temellerinin olduğu ihracat kalkınma modeline ait bir parça şeklinde uygulanmıştır. Burada özel girişkenlik ayrıcalık kazanmış, bazı imalat çevrelerinde devlet tekelleri yok edilmiş, piyasanın koşulları öne alınmış, verim sağlayamayan KİT'lerin özelleştirilmesi konu olmuştur. Bu gelişmelere, Türkiye ve Avrupa Topluluğu (AT) arasında gümrük beraberliğinin oluşmasına yönelik tercih ettiği politik tercihte önemli bir katkı sağlamıştır (Karluk, 2007: 225).

2.2.1.4.Türkiye'nin Sanayide Rekabet Gücü

Dünya Ekonomi Forumu'na ait 2009-2010 Global Rekabet Raporu, ilk on sırayı İsviçre'ye, ABD'ye, Singapur'a, İsveç'e, Danimarka'ya, Finlandiya'ya, Almanya'ya, Japonya ve Kanada'ya verirken Türkiye, 4.16 indeks değeri ile 133 ülke arasından 61. konumda bulunmaktadır. Türkiye'nin 2008-2009 senesi raporuna göre aldığı konum 63. lüktür.

Türkiye'ye ait göstergeler, etkinlik güdümlü gelişmenin yerini yenilik güdümlü gelişmeye devrettiği aşamaya karşılık gelmektedir. Türkiye'nin, pazar büyüklüğü bakımından en üst değere sahip olduğu görülürken, etkinlik güdümlü iktisadilerden yenilik güdümlü iktisadiye geçişte yer alan ülkelerin rekabet göstergelerine göre bunun haricindeki bütün göstergelerde daha düşük bir düzeyi mevcuttur. Türkiye tarafından küresel rekabet indeksinde alınan en düşük değerse yenilik göstergesi olmuştur. Türkiye'nin temel öğrenim ile yükseköğretim göstergeleri bakımından dezavantajlı bir konumu varken yenilik, teknolojik okuryazarlık bakımından şu alt göstergeler içerisinde rekabet avantajını bulundurmaktadır: Yenilik kapasitesi, yeni teknolojilerin varlığı, enformasyon ve iletişim sektörüne ilişkin mevzuat ve geniş bant internet tüketimi (WEF, 2009: 311). Wells (1983) küçük ölçekli teknoloji teorisinde gelişmekte olan ülkelerin avantajlarına ilişkin olarak:

(1) Gelişmekte olan ülkelerde küçük ölçekli teknoloji, küçük ölçekli üretim için uygundur, yoğun işçiliğe dayanır ve esnektir. Dar pazar ihtiyaçlarını karşılayabilme özelliğine sahiptir. Düşük gelirli ülkelerin ortak özelliği emtia piyasası talebinin sınırlı olmasıdır. Seri üretim teknolojisinin bu küçük pazar talebinden kar elde etmesi zordur

bu nedenle birçok gelişmekte olan ülke, pazarın ihtiyaçlarını karşılamak için üretim teknolojisini geliştirmektedir. Başka bir deyişle, rekabet avantajlarına sahiptirler.

(2) Denizaşırı lkelerde milli ürün üretmek. Gelişmekte olan ülkelerin yabancı yatırımları her zaman yabancı bir ülkede olan kendi müşterilerinin ihtiyaçlarına hizmet etmiştir. Wells'e (1983) göre Hindistan, Tayland, Singapur, Malezya ve Çin gibi bazı ülkeler, müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamak için her zaman yerli ürünlerini yabancı bir ülkede üretmektedir.

(3) Düşük fiyatlı ürünlerin pazarlama stratejisi, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, bazı rekabet avantajlarına sahiptir: düşük üretim maliyetleri, ucuz işçilik maliyetleri, düşük reklam maliyetleri. Tüm bu rekabet avantajları, pazar payında iyi bir konum sağlayabilir.

Küçük lekli teknoloji teorisinin özelliği, çok uluslu şirketlerin tekelci avantajlara dayanmak zorunda olduğu geleneksel fikirleri terk etmesi, uluslararası ekonomik faaliyetleriyle başarılı olması, gelişmekte olan ülkelerin çok uluslu şirketlerinin rekabet avantajlarını bu gelişmekte olan ülkelerin kendi pazar özellikleriyle bir arada birleştirmesidir. Gelişmekte olan ülkelerin ilk aşamalarında dünya pazarında nasıl iyi bir konuma geldiklerini analiz etmek yararlıdır. Küçük lekli teknoloji teorisine göre, daha az teknolojiye, küçük iş kapsamına ve küçük ölçekli üretime sahip gelişmekte olan ülkeler dünya ticaretinde yer alabilirler. Gelişmekte olan ülkelerin yurt dışına yatırım yapması oldukça anlamlıdır. Wells, Vernon'un (1966) rn yaşam döngüsü teorisini dayanak yaparak, gelişmekte olan ülkeler tarafından üretilen ürünlerin esas olarak gelişmiş ülkelerin ürünleri kapsamında olduğunu düşünmüştür.

Lall (1983), gelişmekte olan ülkelerin küresel pazarda nasıl rekabet avantajı elde edebileceklerini araştırmıştır. Teknik yerelleştirme teorisi, teknolojinin oluşumunun gelişmekte olan lkelerde rekabet avantajı haline gelen şirket içi yenilik faaliyetlerini içermektedir (Xiao ve Liu, 2015). Gelişmekte olan ülkelerin kendilerine özgü avantajları incelendiğinde; (1) gelişmekte olan ülkelerin teknolojileri ve ürünleri, fiyat unsurları ve kalitesiyle bağlantılıdır; (2) kendi ekonomik koşullarına ve ihtiyaçlarına uygun ürünleri, yani şirketler ithal ettikleri teknolojileri ve ürünleri dönüştürüp pazar talebini karşılar hale getirir, bu tür yenilikçi faaliyetler rekabet avantajı yaratır; (3) küçük ölçekli üretim koşullarında, inovasyon faaliyetlerinden kaynaklanan teknolojilerin daha yüksek ekonomik verimliliğe sahip olması; (4) büyük bir iç pazarda,

tüketicilerin satın alma gücü çok farklı olduğunda, gelişmekte olan ülkelere gelen ürünlerin bazı rekabet avantajları söz konusu olmaktadır.

1980'lerin ortalarından itibaren, gelişmiş ülkelere yatırım yapan ve yerel şirketlerin güçlü rakipleri haline gelen gelişmekte olan ülkelerin, özellikle yeni sanayileşmiş bazı ülke ve bölgelerin doğrudan yabancı yatırımlarında hızlanan büyüme eğilimi ortaya çıkmaktadır. Geleneksel yabancı yatırım teorisinin önündeki zorluk, gelişmekte olan ülkelere gelen yeni yatırım trendinin nasıl açıklanacağıdır.

Cantwell ve Tolentino (1990) gelişmekte olan ülkelerin endüstriyel altyapısını yükseltilmesi, gelişmekte olan ülkelerin teknolojik yeteneklerini iyileştirilmiş olmasına bağlıdır. İstikrarlı teknik yetenek geliştirme sürekli birikimin bir sonucudur. Gelişmekte olan ülkelerin teknolojik yetenekleri ile üretimleri arasında pozitif bir ilişki vardır, bu da teknolojik yeteneklerin geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır (Cantwell,1989; Tolentino, 1993; Cantwell ve Tolentino, 1990).

Teknoloji inovasyonu, ulusal ekonomik kalkınmayı destekleyen endüstri ve şirket gelişiminin temel itici gücüdür. Çok sayıda AR-GE yatırıma sahip gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, gelişmekte olan ülkeler teknoloji inovasyonunda güçlü AR-GE yeteneklerine sahip olmamakta, benzersiz öğrenme deneyimlerini ve organizasyon becerilerini mevcut teknolojileri geliştirmek için kullanmaktadırlar. Bu teori, özellikle yeni sanayileşmiş ülkeler başta olmak üzere gelişmekte olan ülkelere gelen ürünlerin yapısını açıklamaktadır; bu yapısal değişim gelişmekte olan ülkelere doğru, bu değişim ise geleneksel endüstrilerden yüksek teknolojiye endüstrilere doğrudur. Gelişmekte olan ülkelerin endüstriyel altyapılarını yükseltmek ve uluslararası rekabet gücünü artırmak için teknolojik yeniliklerini ve teknoloji birikimlerini güçlendirdiklerini vurgulamaktadır.

Dunning'den örneklenen yatırım geliştirme yolu teorisi, ülkelerin doğrudan yabancı yatırımlarıyla ekonomik kalkınma seviyeleri arasında bir ilişkinin varlığını varsaymaktadır. Dunning ve Narula (1996) gayri safi yurtiçi hasılayı (GSYİH) ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyinin göstergesi olduğunu belirtmiştir. Uluslararası üretimin eklektik teorisine göre, ekonomik kalkınma ve net dışa yatırım konumu arasındaki dinamik ilişki, mülkiyet, yer ve içselleştirme avantajlarındaki değişikliklere atfedilir (Dunning, 1988). Teoriye göre, dinamik etkileşimi, çoğu ülkede gözlemlenebilen beş aşamada kategorize edilebilir;

• Aşama 1: Zayıf yerel talebin ve yetersiz altyapının ülkenin çekiciliğini yabancı yatırımcılar için sınırladığı ve yerli şirketlerin gerekli avantajlarından yoksun olduğu sanayi öncesi toplumları karakterize ettiği görülür.

• Aşama 2: Ülkelerin cazibesini artıran bazı avantajlarının gelişmesi nedeniyle, bu aşamada içe doğru üretim önemli ölçüde artar. Yerli şirketlerin avantajları zayıftır ve bu onların dışarıya doğrudan yabancı yatırımlarını sınırlar. Yeni yatırım yok ölçüde ve ihracat için verilen sübvansiyonlar cevaben örneğin, yerel hükümetin desteğine karşılık olarak kaynak edinimi sınırlıdır. Destekleyici yatırım ve veya sermaye tahsisi gereklidir (Dunning, 1988). Bu aşamada ülkenin genel pozisyonu negatiftir ve düşüş eğilimi göstermektedir.

• Aşama 3: Yerel şirketlerin artan rekabet gücü nedeniyle içe doğru üretimde kademeli bir düşüş, dışa doğru üretimde artma görülür. Dışa doğru üretim oranı, içe doğru üretim akışlarını geçebilir. Yerel şirketler, avantajlarının iyileştirilmesi nedeniyle dışa yönelik doğrudan yabancı yatırımlarını artırır.

• Aşama 4: Dışarıya üretim oranı, içeri üretim oranından daha hızlı artar ve bu durumda ülke yerli şirketlerin sadece yerel olarak yabancı şirketlerle tamamlamalarına değil, aynı zamanda yurtdışındaki faaliyetleri genişletmelerine izin veren avantajlarının gelişmesi nedeniyle pozitifdir.

• Aşama 5: Bu ülke üretimde pozitifdir ancak bu aşamada sıfır civarında dalgalanma görülür.

Dunning'e (1986) göre, ABD, Birleşik Krallık ve Japonya gibi en gelişmiş ülkeler, konumları beşinci aşamayı temsil eder. Bu aşamanın iki temel özelliği vardır (Narula, 1996):

1. Şirketlerin sınır ötesi işlemleri içselleştirme eğilimi,
2. Ekonomiler, icraatlarında daha eşit ve dengeli bir üretim ve pazara ulaşmaları muhtemeldir.

2.2.2.Sağlık Sistemi Açısından Endüstri Devrimi

Sağlık teknolojisi açısından endüstri gelişimi incelendiğinde uzun yıllar doğal ve ucuz teknikler kullanıldığı bilinmektedir. Endüstri dalgaları paralelinde bilimde ve teknolojiye yaşanan yeniliklerle, öncelikle basit teknoloji ürünler kullanıma hazırlanmış, sonrasında hem uygulanan yöntemler hem de istifade edilen teknolojilerin hızlı ve devamlı bir dönüşüm içerisinde bulunarak ilerlemiş, çeşitlenmiş ve kompleksleşmiştir (Sayılğan ve İşler, 2017). Özellikle 19. asırda şehirlerde gerçekleşen çabucak gelişimle hijyen problemleri önüne geçilemez bir duruma dönüşmüş, bu nedenle sosyal sağlık tedbirleri sağlanmıştır. İleri seviye inceleme merkezlerinin 20. asrın başında açıldığı ve çoğunlukla dev hastaneler ile ilişkilendirildiği belirtilmektedir.

20. asrın ortaları itibariyle antibiyotiğe benzer yeni iyileştirme tekniklerinin ortaya çıkması, dönemin en dikkate değer olayları arasında yer almıştır. Bu yücelişin, kimyada, genetikte ve laboratuvar teknolojisinde ilerlemelere neden olduğu (x-ray gibi) ve modern tıbbı ışık tuttuğu bilinmektedir. Tıp, yoğun bir şekilde 20. asırda profesyonel hale gelmiş ve sayesinde hemşirelik (1870'ler) ve bilim insanlığı (1970'lerin sonrası) gibi çeşitli yeni meslek kapıları açılmıştır. 21. yüzyılın ise; pek çok bilim alanında ileri seviye çalışmaların yürütülmesi ile dikkat çektiği bilinmektedir.

1950'li senelerde gama kameraların, 1970'li senelerin başında bilgisayarlı tomografilerin ve 1980'li senelerde manyetik rezonans cihazlarının tıpta uygulamaya sokulması hastanede kullanılan cihazların nitelik ve niceliğinde değişimler yaratmıştır (Ertuğrul, 2012). Günümüzde bilimsel gelişmelerin teknolojiye dönüştürülmesi ve farklı disiplinlere uygulanması oldukça kısa bir zamanda gerçekleşmektedir. Elektronik ve bilgisayar teknolojisinde yaşanan gelişmelerin neticesi olarak ileri teknoloji ürünü tıbbi aletlerin ve cihazların sayı ve çeşit açısından hızlı şekilde çoğaldığı belirtilmektedir. Mesela, dünyada ilk senelerde üç firma tarafından ultrason cihazı üretilirken bugün 70'ten fazla firma tarafından bu cihaz üretilir duruma gelmiştir. Tıbbi cihazların üretim maliyetlerin azalması, ileri teknoloji ürünü tıbbi cihazlardan daha yaygın şekilde yararlanılmasını da beraberinde getirmiştir (Ertuğrul, 2012). 1980-2000 arası devirdeyse bilhassa gelişmiş ülke hastanelerinde bilgisayarlı tomografi tarayıcıların ve manyetik rezonans görüntüleme cihazlarının oldukça yaygınlaştığı ve bu devirde sayı, tür, model vb. faktörler açısından tıbbi cihaz alternatiflerindeki artışın dikkate değer bir yükseliş gösterdiği vurgulanmaktadır (Kiper, 2013).

Sağlığa yönelik yenilikler kapsamında Türkiye'nin sağlık bilgi sistemlerini kurma girişimlerinin 1990 senelerinde başlatmış olmasına karşın 2000 yıllarıyla bu süreç hızlandırılmıştır (Avaner ve Fedai, 2017). Teknoloji ve bilginin ilerleyişi hastanedeki mekanizmanın daha iyileşmesi için olanak oluşturmuştur. Sağlık bakanlığınca da dijital hastanelerin kurulması amacıyla çalışmaların hızlandırıldığı gözlenmiştir. Bunun doğrultusunda HIMSS'ye (Healthcare Information and Management Systems Society), hastanelere kendilerini ulusal ve uluslararası alandaki benzer kurumlarla karşılaştırmaları için yapılan başvuru ile EMRAM'nin (Elektronik Sağlık Kaydı Benimseme Modeli) ölçütlerine göre dijital hastanelere yönelik çalışmaların oluşturulduğu tespit edilmiştir. (Tüfekçi, Yorulmaz ve Cansever, 2017). Dijital hastanenin, kâğıtlara, filmlere, dosyalara, manuel işlemlere sahip olmayan, tüm

işlemleri tam otomasyon düzeneği ile uygulayan, kontrol edilen ve yönetilen bir hastane mekanizmasını tanımladığı ifade edilebilir (Siso, 2008). Son yıllarda bilgi teknolojilerinin sağlığa ilişkin alanlarda yayıldığı ve sağlık sektörünün gittikçe teknolojisiz yapamayan bir duruma geldiği söylenebilir (Abukhader, 2015: 78).

Son haliyle teknolojik devrim E-Sağlıkta, Ev Otomasyonunda, Akıllı Çevrede, Akıllı Suda, Akıllı Tarımda, Akıllı Hayvancılıkta, Akıllı Enerjide, Akıllı Ölçümde, Endüstriyel Kontrolde, Güvenlik ve Acil Durumlarda, Alışverişte ve Lojistikte uygulanır. Buna benzer uygulamalarda daha iyi hizmet verebilmek, verimlilik ve üretkenlikte artış sağlamak amacıyla sensörler tarafından alınan alakalı bilgiler biriktirilmektedir. Bu veriler büyük verinin oluşumunu sağlayıp Bulut Bilişim sistemleri içerisinde depolanmaktadır. Makine Öğrenimi metotlarıyla incelenirler ve alakalı iyileştirmelerin uygulanmasına yardımcı olurlar (Goldman Sachs, 2014). 2000-2015 arasında tıbbi cihazlar alanında yaşanan en dikkate değer gelişmeler robotik uygulamalar alanında yaşanmaktadır. Fonksiyonel engellilere yönelik destekleyici ekipmanlarda kayda değer gelişmeler yaşanmıştır. Tıbbi cihaz işlevlerine enformasyon ve web-tabanlı sistemlerin entegrasyonu gerçekleşmiştir. Günümüzde artık çok kesitli bilgisayarlı tomografi sistemlerin, gelişmiş yazılımların ve oldukça kısa sürelerde bütün vücudun çekimini yapabilen manyetik rezonans sistemlerin, PET, PET/CT ve son olarak da SPECT, CT bu gelişmede yerlerini aldıkları belirtilmektedir. Tıbbi cihazlardan sağlık hizmetlerinin sunumunda, teşhis ve tedavinin her aşamasında giderek daha büyük ölçüde yararlanılmaktadır (Kiper, 2013). Sağlık teknolojisinin; hasta verisi analizini, kişiselleştirilmiş ilaçlar ve tedavileri, ilaç keşfini, gerçek zamanlı önceliklendirme ve triyajı (sıralama), erken teşhisi, destekli veya otomatik tanı ve reçetelemeyi, gebelik yönetimini, tıbbi görüntüleme çözümlerini, sağlığa ilişkin alanda market araştırmasını, sağlık alanındaki markaların yönetimi ve pazarlamaları, gen analizini ve düzenlenmesini, cihazların ve ilaçların etkinliklerinin karşılaştırılması gibi birçok faaliyetleri kapsadığı ve bu faaliyetler için çözüm sağladığı belirtilebilir.

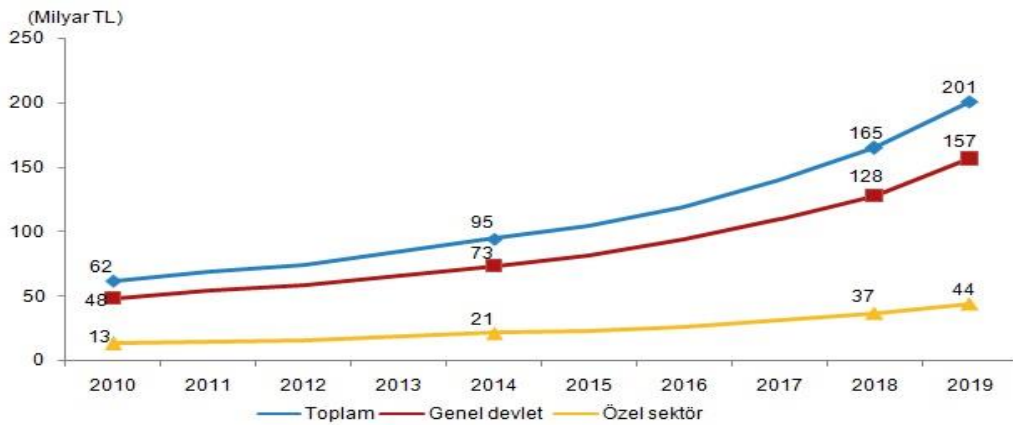
2.2.3.Sağlık Harcamaları (Türkiye ve Yurtdışı)

Her ülkeye ait olan para desteği oluşturma metotları o ülkenin sosyo-ekonomik durumu ve politik tercihleri doğrultusunda belirlenmektedir ve para desteği sorumluluğu topluluklar tarafından farklı metotlarla bölüşülmektedir. Sağlığa yönelik masrafların arttığı gelişmiş ülkeler incelendiğinde bu artan masraflara çoğunlukla yaşlı nüfusun sebebiyet verdiği ve nüfus yoğunluğunun yanı sıra o toplumun sahip olduğu nüfus

özelliğinin neden olduğu gözlenmiştir (Mendelson ve Schwartz, 1993: 123). Dahası, ülkeler iktisadi açıdan gelişmeyi sürdürerek, tıpta teknolojik ilerleyişlere dayanan sağlık hizmetlerinin rağbetinin artmasına ve sağlık politikalarında yaşanan değişikliklerle (mesela, ABD’de ve Türkiye’de bulunan yeni sağlık sistemleri) sağlığa yönelik masraf ve harcama dinamiklerinin artışına neden olabilmektedir (Thorpe, 2005: 1437-1439). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) raporuna göre, 2014 yılında toplam küresel sağlık harcaması 7.593 milyar US\$ ulaşmıştır (WHO, 2015). Amerika Birleşik Devletleri sağlık hizmetlerine diğer ülkelerden daha fazla para harcamıştır. Bu harcama, sağlık mal ve hizmetlerine yapılan kamu ve özel harcamaların toplamıdır.

Dünyadaki sağlığa ilişkin harcamalarda OECD ülkelerinin kayda değer bir yere sahip olduğu görülmektedir. Dünya nüfusunun %20’si OECD ülkelerince oluşturulurken, 2010’da 6,5 trilyon US\$ yakın yapılan sağlığa ilişkin masraflarla bütün dünyanın sağlık masraflarının %84’üne sahip olmuştur (OECD, 2013: 1). Toplam sağlığa ilişkin harcamaların 2019’da önceki seneye kıyasla %21,7 artıp 201 milyar 31 milyon TL’ye yükseldiği ve genel devlet sağlık harcamasının %22,5 artıp 156 milyar 819 milyon TL’ye ulaştığı tespit edilmiştir. Özel işkolu sağlık harcamasının ise %18,8’lik bir artışla 44 milyar 212 milyon TL’ye ulaştığı tahmin edilmektedir (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi,18.08.2021). Şekil 1’de sağlık harcamaları verilmiştir.

Şekil 1: Sağlık harcamaları, 2010-2019



Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>
erişim tarihi:18.08.2021.

Sağlığa ilişkin yapılan bütün masrafların %78,0 devlet sosyal güvenlik bütçesinden karşılanmıştır. Sağlık masrafının 2019 senesinde %78,0 resmi, özel işkolu sağlık masrafının ise %22,0 şeklinde olduğu bilinmektedir. Resmi ve özel işkolunun

alt bileşenleri incelendiğinde, 2019’da Sosyal Güvenlik Kurumunun %51,7, merkezi devletin %25,6, aile fertlerinin %16,7, sigorta şirketlerinin %2,9, evin fertlerine hizmet eden kar amacında olmayan kuruluşların ile diğer işletmelerin % 2,4 mahalli idarelerinin %0,7 oranında bir payı olduğu belirtilmektedir

(<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi, 18.08.2021). Tablo 1’de Genel devlet ve özel sektöre göre toplam sağlık harcaması verilmiştir.

Tablo 1: Genel devlet ve özel sektöre göre toplam sağlık harcaması, 2018, 2019

	(Milyon TL)			
	2018	Pay (%)	2019	Pay (%)
Toplam Sağlık Harcaması	165.234	100	201.031	100
Genel Devlet	128.021	77,5	156.819	78
Merkezi Devlet	40.461	24,5	51.492	25,6
Mahalli İdareler	1.439	0,9	1.373	0,7
Sosyal Güvenlik Kurumu	86.121	52,1	103.954	51,7
Özel Sektör	37.213	22,5	44.212	22
Hanehalkları	28.655	17,3	33.626	16,7
Sigorta Şirketleri	4.625	2,8	5.801	2,9
Diğer	3.933	2,4	4.785	2,4

"Diğer" Sağlık harcamaları; hanehalklarına hizmet eden kar amacı gütmeyen kuruluşlar ve diğer işletmelerin yaptığı sağlık harcamalarını kapsar.

Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>
erişim tarihi:18.08.2021.

Geçerli sağlığa ilişkin masraf 187 milyar 673 milyon TL şeklinde gerçekleşmiştir. Geçerli sağlık masrafı 2019’da önceki seneye kıyasla %21,1 artmış ve 187 milyar 673 milyon TL’ye yükselmiştir. Sağlık harcamalarına yönelik yatırımların %30,5 artıp 13 milyar 357 milyon TL’ye ulaştığı gözlenmiştir. Sağlığa ilişkin yapılan bütün masrafların %48,2’si hastane içerisinde yapılmıştır. Bütün sağlık masraflarının sağlık hizmeti sunucularınca dağılımına bakıldığında, ilk üç sıranın 2019 senesinde de değişmediği görülmektedir. Sağlığa yönelik hizmetleri ve ürünlerini satın almak amacıyla başvuran sağlık kurumlarının içinde en büyük paya 2019’da %48,2’lik oran ile hastaneler sahiptir. Hastaneler sırayla %25,8’lik oranla perakende satış ve diğer tıbbi malzeme sunucuları ve %11,9’lik oranla ayakta bakım sunucuları tarafından takip edildi (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi, 18.08.2021). Tablo 2’de Sağlık hizmeti sunucularına göre sağlık harcamaları verilmiştir.

Tablo 2: Sağlık hizmeti sunucularına göre sağlık harcamaları, 2018, 2019

(Milyon TL)

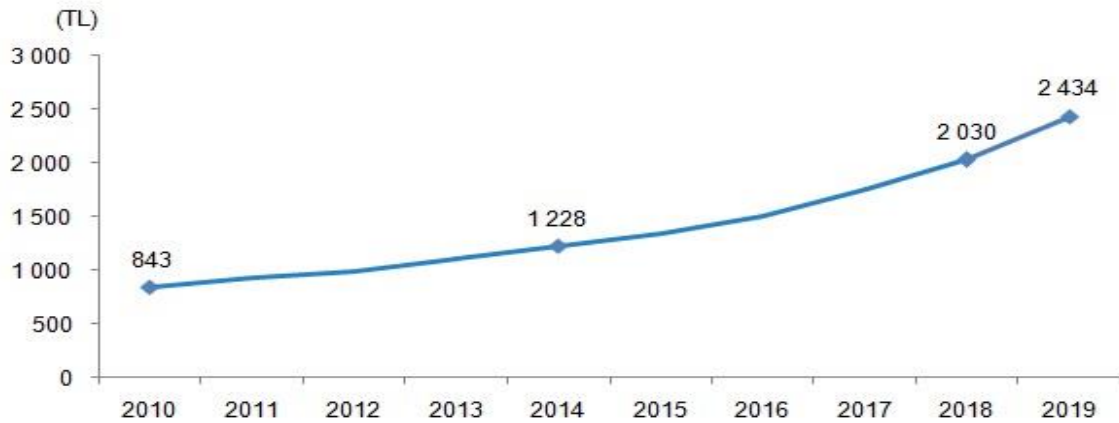
	2018	Pay (%)	2019	Pay (%)
Toplam Sağlık Harcaması	165.234	100	201.031	100
Genel Devlet	128.021	77,5	156.819	78
Merkezi Devlet	40.461	24,5	51.492	25,6
Mahalli İdareler	1.439	0,9	1.373	0,7
Sosyal Güvenlik Kurumu	86.121	52,1	103.954	51,7
Özel Sektör	37.213	22,5	44.212	22
Hanehalkları	28.655	17,3	33.626	16,7
Sigorta Şirketleri	4.625	2,8	5.801	2,9
Diğer	3.933	2,4	4.785	2,4

"Diğer" Sağlık harcamaları; hanehalklarına hizmet eden kar amacı gütmeyen kuruluşlar ve diğer işletmelerin yaptığı sağlık harcamalarını kapsar.

Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>
erişim tarihi:18.08.2021.

Her bir bireye düşen sağlığa ilişkin masraf, 2.434 TL şeklinde gerçekleşmiştir. Her bireye düşen sağlık masrafı 2018’de 2.030 TL idi, 2019’da %19,9’luk oranla artmış ve 2.434 TL’ye yükselmiştir (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi, 18.08.2021). Tablo 3’te kişi başına sağlık harcaması verilmiştir.

Şekil 2: Kişi başına sağlık harcaması,



Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>
erişim tarihi:18.08.2021.

Sağlığa ilişkin yapılan bütün masraflar gayri safi yurtiçi hasılasının (GSYH) %4,7’lik payını oluşturmuştur. Sağlığa yapılan bütün harcamaların GSYH’ye oranı 2018’de %4,4’lük oranken, 2019’da %4,7’lik orana yükselmiştir. Geçerli sağlık masraflarının GSYH’ye oranı ise 2018’de %4,1’lik oranken, 2019’da %4,3’lük şeklinde

artmıştır (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi, 18.08.2021).

Ev fertlerinin cepten sağlık masrafının toplamdaki payı %16,7 olmuştur. Ev fertlerinin cepten tedaviye, ilaca vb. ne ulaşmak için yapmış olduğu sağlığa ilişkin masraf 2019’da bir önceki yıla kıyasla %17,4’lük oranla artıp 33 milyar 626 milyon TL’ye yükselmiştir. Evin fertlerinin cepten sağlık masrafının toplam sağlık masrafına oranı 2019’da %16,7’lik şeklinde olmuştur (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi, 05.02.2022). Tablo 3’de sağlık harcamalarına ilişkin temel göstergeleri verilmiştir.

Tablo 3: Sağlık harcamalarına ilişkin temel göstergeler, 2018, 2019

	2018	2019
Toplam Sağlık Harcaması (Milyon TL)	165.234	201.031
Kişi Başına Sağlık Harcaması (TL)	2.030	2.434
Toplam Sağlık Harcamasının GSYH Oranı (%)	4,4	4,7
Cari Sağlık Harcamasının GSYH Oranı (%)	4,1	4,3
Genel Devlet Sağlık Harcamasının Toplam Sağlık Harcamasına Oranı(%)	77,5	78
Özel Sektör Sağlık Harcamasının Toplam Sağlık Harcamasına Oranı(%)	22,5	22
Hanehalkı Cepten Sağlık Harcamasının Toplam Sağlık Harcamasına Oranı(%)	17,3	16,7

Kaynak: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>
erişim tarihi:18.08.2021.

2.2.4.Türkiye Sağlık ve Sosyal Güvenlik Sistemi

Türkiye, sağlık hizmetlerinin gelişimini tarihî anlamda, Cumhuriyet öncesi adı verilen Selçuklu ve Osmanlı devri ile Cumhuriyet ve sonrası olacak şekilde 2’ye ayırmaktadır. Tarihi Selçuklu İmparatorluğu temellerinden oluşan sağlık yapısı o zamanki koşullara nazaran ilerlemiş bir sağlık hizmetine sahipti. Sağlık hizmetlerinin vakıfların aracı olmasıyla sunulduğu bilinmektedir. Osmanlı İmparatorluğu’nun ilk devirlerine kadar sürdürülmüştür. İmparatorluğun devam eden devirlerinde monarşiye ait bütün nitelikler sağlık politika ve uygulamalarına yansımıştır. Yönetimsel teşkilatlanmanın saray merkezli ve askeriye çapında olmasına bağlı olduğundan İmparatorluğun yürüttüğü sağlık hizmetlerinin saraylara ve orduya sunulduğu gözlenmiştir. Bu devrin sağlık hizmetlerinin düzenleyicisi olan kamusal kurum yalnızca ‘Reisul Etıbbı’ yani Hekim Baş’ının olduğu bilinir. Tabibin, cerrahın ve diğer sağlık

personelinin atamaları kurum tarafından sağlık hizmetlerinin arzında gerçekleştirilir (Çavdar ve Karcı, 2014). Sarayın ve ordunun haricindeki kitlelere genellikle serbest çalışmakta olan tabip ve cerrahlar tarafından ücret karşılığında hizmetin sunulduğu belirtilmelidir. Ancak, verilen sağlığa ilişkin hizmetlerin belli sayıda büyük kentlerle sınırlandırıldığı gözlenmiştir. Sağlık hizmetlerini kitlelerin çokça kullanmaya başlaması 19. asrın sonlarına doğru gerçekleşmiştir. Bu devirde sağlık hizmetleri devletin asıl sorumluluğu arasında yer almıştır ve saray ve ordu ile kısıtlanan sağlık hizmetleri, kitleler tarafınca kullanılmasına yönelik ilk adımların atıldığı saptanmıştır. Hekim Baş'ına ait yetkilerin kaldırıldığı ve 'Tıbbiye Nezareti'ne devredildiği belirtilmelidir. Sıhhiye Müfettişliklerinin ve Memleket Tabipliklerinin kurulmasıyla geniş teşkilatlanmanın hukuki temelleri atılmıştır (Fişek, 1983). Türkiye'nin topraklarında, 1898'de yapılmış olan Gülhane Askeri Hastanesi'nin, tertip ve düzen açısından yapılmış olan ilk modern hastane olduğu bilinmektedir. Hem de Alman hocaların verdiği tıp eğitiminin, Türk hekimliği açısından çok değerli olduğu belirtilmektedir. Teorik eğitimin yerini pratiğe devretmesi yalnızca o devirlerde yapılabilecek bir eğitim reformu olduğu kabul edilmektedir. Batılıların çok önceden keşfettiği bazı tıbbi bilgilere Türkiye coğrafyası sahip olmak için çaba sarf etmiştir (Başustaoğlu, 2016).

Sağlık Bakanlığı'nın, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin (TBMM) açılmasıyla 3 Mayıs 1920'de uygulamaya sokulan 3 sayılı yasa aracılığıyla kurulduğu ve bakanlığın kurulmasıyla beraber merkezi ve taşra örgütünün tekrardan yapılandırıldığı belirtilmelidir. Sağlık Bakanlığı'nın birinci sorumluluğu; sağlık hizmetlerine yönelik ayrıcalıkları belirtmek, sağlık kapsamına giren alanlardaki edinimleri arttırıp kaynak dağılımını belirtilmiş ölçütlere göre meydana getirmektir. Belirtilmiş başlıca sorumluluk kapsamında, koruyucu sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi amacıyla iktidar tabipliğinin ve sağlık müdürlüğünün kurulduğu görülmektedir. Tedaviye yönelik hizmetlerin ise, belediyelerin ve özel idarelerin gerçekleştirmesi planlanarak muhtaç hastaların hükümet tabiplerince ve diğer kuruluşlarca ücretsiz şekilde tedaviye ulaşılması düşünülmüştür (Akdur, 1923).

Sağlık Bakanlığı'nın; sağlık programının planlanmasında, düzenlenmesinde ve uygulanmasında görevli olduğunu belirtilen kanun çıkartılmıştır. Bu devirde bilhassa koruyucu sağlık hizmetlerine ağırlık verilmiştir. Tüberküloz, sıtma ve cüzzam gibi bulaşıcı hastalıkların kontrolü ciddiye kazanmıştır (OECD, 2008: 32). Buna ilaveten,

1945'te işçilerin sağlığına ve güvenliğine ilişkin yeni sosyal güvenlik yasası düzenlenmiştir (Bulut, 2015: 114).

1940'lı senelerdeki tıbbi metotlar tıbbi teknolojiye daha bağımlı olmuş ve bilhassa II. Dünya Savaşı senelerinde tıbbi teknolojideki gelişimler çok hızlı yaşanmış ve takip eden senelerdeki teknolojik gelişmenin temeli bu senelerde oluşturulmuştur (Ertuğrul, 2012). Türkiye'nin Cumhuriyet Dönemi ilk sağlık planı, "Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planı" dır ve 1946 senesinde Yüksek Sağlık Şûrası tarafından imzalanmıştır. Planın yasalaşması amacıyla uzun süre gayret edilse de hükümet değişikliklerinden dolayı hiçbir zaman yasalaştırılamamıştır. Buna karşın planın, ülkenin sağlık alanındaki yapılanmasında dikkate değer etkisi olmuştur (SB, 2012: 46). Genellikle mevcut yapının, yataklı tedavi kurumlarına ait denetimin merkezi yönetime geçmesi olarak değişikliğe uğradığı gözlemlenmiştir.

Kısacası, bütün hastanelerin idaresi yerel yönetimlerden SB'ye devredilmiştir (OECD, 2008, 32). SB'nin, tedavi hizmetlerine ağırlık verdiği ve hastane sayılarını hızla arttırdığı görülmektedir. Bu durumla beraber tek amaçlı hizmetlerde çalışan sağlık personeli hastanelere yönelerek uzmanlaşmıştır (Öztek, 2009: 7). Buna ilaveten, topluma entegre sağlık hizmeti sunmak için ilçeler içerisinde sağlık ocakları kurulmuştur (OECD, 2008, 32). Hastanelerin ve sağlık ocaklarının artışı neticesinde, sağlık personeline duyulan gereksinimin ortaya çıkacağından tıp fakülteleri açılmıştır (SB, 201: 47). 1954 senesinde Sağlık Planı'nın devamı niteliğinde olan "Milli Sağlık Programı ve Sağlık Bankası Hakkında Etütler", sağlık alanındaki planlamanın ve organizasyonun temelini meydana getirmiştir. Program dahilinde ülke, 16 sağlık bölgesine ayrılarak gerekli planlamalar gerçekleştirmiştir (SB, 2012, 47). 1960 senesinde Türkiye tarafından İnsan Hakları Beyannamesi onaylanmıştır. Buna bağlı olarak sağlık, anayasal bir konum kazanmıştır. Bunun sebebi, Dünya Sağlık Örgütü Anayasası gereğince "sağlıklı doğup, sağlıklı yaşamak insanın hakkıdır ve bunu sağlamak da devletin görevidir" anlayışının benimsenmiş olmasıdır (Bulut, 2015: 115).

1961 senesinde ulusal sağlık sisteminin kurulması için çıkartılan Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Yasası, hiçbir zaman ülke genelinde etkili bir biçimde uygulanamamıştır (Bulut, 2015: 117). 1982 senesinde anayasa değişikliği ile beraber, devlete ait sağlık alanındaki görevler de tekrardan düzenlenmiştir. 1982 Anayasası içerisinde devletin vatandaşlara tanıdığı sosyal güvenlik ve sağlık alanlarına ilişkin

hakları korumasına yönelik maddeler bulunmaktadır. Aynı zamanda GSS kurulabileceğiyle ilgili maddeler ile beraber, devletin sağlık hizmetlerini planlaması ve denetlemesi de anayasa içerisinde bulunmaktadır (SB, 2012: 49). Anayasa değişikliği sonrasında, çok sayıda sağlık ocağı ve sağlık evi kurulmasına rağmen personel sıkıntısından dolayı hepsi aktif biçimde işleyememiştir (Bulut, 2015: 117). 1986-1988 yıllarında, Sağlık Hizmetleri Temel Yasası ve Bağ-Kur yolu ile Sağlık Sigortası Başlatma Kanunu çıkartılmıştır. Temel Sağlık Hizmetleri Yasası, sağlık hizmetlerine erişimi ve hakkaniyet durumunu vurgulamıştır. Buna ilaveten; kaynak sıkıntısından dolayı işlemeyen, 1960 Entegre Sağlık Hizmetleri Sistemi'nde düzeltmelerin yapılmasını içermektedir. Bu alanda türlü girişimlerin yaşanmasına rağmen kapsamlı sağlık politikasının olmaması başarıya engel olmuştur (OECD, 2008: 34). 1986 senesinde Bağ-Kur'un kurulması ile sağlık hizmeti finansman sisteminde SB ve SSK ile beraber 3 farklı kurumun yer aldığı gözlenmektedir. Bu durumla beraber, Genel Sağlık Sigortası ile kurumların tek çatı altında toplanması gagesinden uzaklaşıldığı kanıtlanmaktadır (SB, 2012, 49). Sağlık alanında yer alan bu 3 kurum, farklı yaklaşımlara sahiptirler. Bu durum, verilen hizmetin bedeline ilişkin ödeme problemlerini de beraberinde getirmiştir.

1990 senesinde, DPT'ye sağlık sektörüyle ilgili plan hazırlanmıştır. 1992 senesinde, I. Ulusal Sağlık Kongresi'nde plan doğrultusunda "Sağlık Sektörü Master Plan Etüt Çalışması" başlatılmıştır. Çalışmayı, SB ve DPT yürütmüş, II. Ulusal Sağlık Kongre'sinde çalışmalar hız kazanmıştır. Bu faaliyetlerin, sağlık reform sürecinin başlangıcı şeklinde kabul edildiği belirtilmektedir. Birden fazla uygulamanın bulunduğu reform çalışmasından, yalnızca 1992 senesinde Yeşil Kart uygulaması yürürlüğe sokulmuştur. Yeşil Kartla sağlık hizmetine erişim hususunda ekonomik yeterliliği olmayan kişilerin, sınırlı seviyede de olsa sağlık sigortası kapsamına alınması sağlanmıştır (SB, 2012: 49).

Türkiye'de sağlık işleri Sağlık Bakanlığı'na bağlı yürütülmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın görüşü, sağlık hizmetinin kamu serveti niteliğinde, devlet yükümlülüğünde ve sağlık hizmetlerinin sağlık bakanlığının sorumluluğunda olduğu yönündedir. Sağlık hizmetlerinin kamu, yarı kamu, özel ve kâr amacında olamayan vakıf kuruluşları tarafından sağlandığı bilinmektedir. Sağlık hizmetleri para desteğini ise vergilerden, sosyal güvenlik primlerinden (SGK), özel sigorta primlerinden ve cepten ödmeden sağlamaktadır (Pekten, 2006: 2). Türk Sağlık Sistemi'nin tekrardan

düzenlenmesi, geçtiğimiz 20 senede hızlandırılan yenilikler ve 2003'te başlayan "Sağlıkta Dönüşüm" programı sayesinde gerçekleşmiş ve Sosyal Güvenlik Reformu ile Genel Sağlık Sigortası sisteminin uygulamaya verildiği belirtilmiştir. Yaşanan değişikliklerin neticesinde vatandaşlar sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliğinde rahatlık yaşamış ve yüksek sağlığa ilişkin masraflara karşı düşük kazanç seviyesindeki kesimler için finansal koruma şeklinde iyileşmelerin olduğu tespit edilmiştir (OECD, 2008: 75-87). Devlet hastaneleri 2003 yılından itibaren tek çatı altında toplanmıştır. 2004 senesindeyse hastanelerde performans ölçme sisteminden yararlanılmaya başlanmış ve performansa dayalı ek ödeme sistemine başvurulmuştur. Bu program çerçevesinde Sağlık Bakanlığı, kamu hastanelerinin hizmet kalitelerinde artış sağlamak için 2005 senesinde "kurumsal kaliteyi geliştirme ve kurumsal performans" ifadesini gündeme koyarak hastane hizmetleri iyileştirme faaliyetlerinde yeni bir yaklaşım kazandırmıştır. Bu sistem, kamu hastanelerinin kendilerine ait kurumsal performansları ölçerek hizmet kalitesi düzeylerini yükseltmeyi amaç edinmektedir.

Zamanımızda ülkelerin insanların sağlığını sürdürmeleri, hastaların tedaviye ulaşımını sağlamaları ve sağlığa ilişkin masrafların kontrol altında tutulması gibi finansal hedeflerle türlü sağlık düzeninin geliştirildiği görülmektedir. Bu düzenlerin başlıca dinamikleri sağlık hizmetleri kaynakları, bu kaynakların yönetimi, tertiplemesi, sunumu ve para desteği tarafından oluşturulmaktadır (Culyer ve Newhouse, 2000,13-19). Ülkelerin çoğunlukla yalnız bir para desteğinin arkasından gelmedikleri ve zamanla politikada farklılıklara yönelebildikleri için ülkeleri bu formlara dayandırmak ve belirgin bir sistem sınıflandırmasına ilişkin konuşmak daima muhtemel olacak değildir (Berie ve Fink, 2000: 27).

Sağlık masraflarının ülkelerdeki asıl karşılığı, masrafların GSYİH'deki paylarına bakılmasıyla daha net görülebilir. OECD'ye ait ülkelerin ortalamasının 1980-2012 yıllarında takribî olarak %6,7'lik orandan %9,6'lık orana yükseldiği gözlenmiştir. Türkiye'ye ait GSYİH'deki toplam sağlık masrafı payının 1980'de OECD'ye üye olan ülkelerin ortalamasının takribî üçte biri olduğu görülmüştür ancak, 2012'de bu oran yükselmiştir. Zamanla Bismarck modeline geçen Almanya'ya ait GSYİH'deki sağlık masrafı payının Beveridge modelini bulunduran İngiltere'ye göre daima yukarıda konumlandığı, ancak oranlardaki artışların ülkelerin ikisinde de eşit hızla seyrettiği gözlenmiştir. Ulusal Sağlık Sigortası modelini bulunduran Kanada'nın ise 1980'de İngiltere ve Almanya'nın sahip olduğu ortalamalar kadar sağlık masrafı payı bulunurken, şimdiki zamanda Almanya'nın sahip olduğu sağlık masrafı payına

erişmiştir. Tüm dünyanın gördüğü 2008'deki krizin başlıca nedenlerinden biri iktisadi büyümelemlerden bile fazla olan masraflardır (Huber ve Orosz, 2003:2; OECD, 2011). Bundan dolayı var olan yenilik gayretlerinin maliyet kontrol merkezinden oluşması sürpriz olmamıştır.

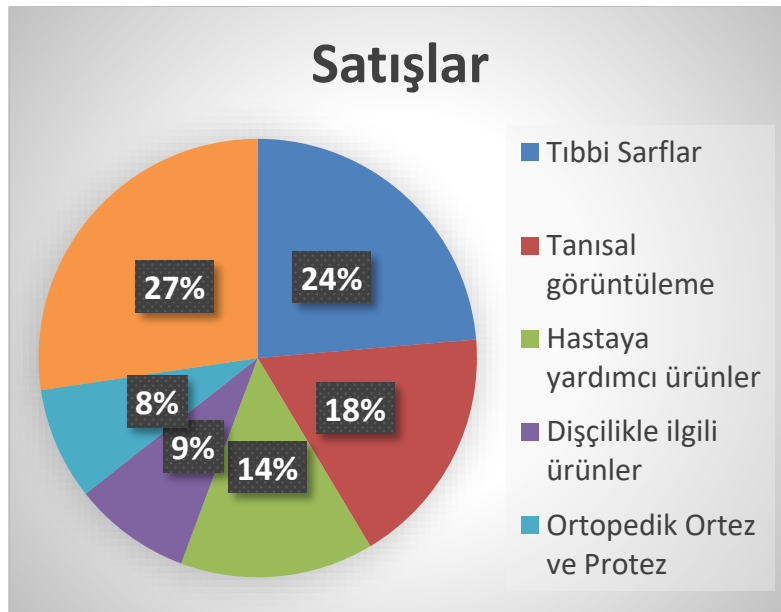
Zamanla bazı farklılıklar yaşansa da Beveridge modelini benimsemiş ülkelerdeki kamu sağlık masrafları oranlarının Bismarck modelini benimsemiş ülkelerdeki oranlardan genellikle daha yüksek olduğu görülmüştür. Ulusal Sağlık Sigortası modelinin benimsendiği ülkelerde kamu sağlığına yönelik masraf oranlarının diğer ülkelere nazaran daha az olduğu, ancak en düşük payı bulunan ülkenin ise kendine has bir sağlık düzenini barındıran ABD'dir. Türkiye'nin 1980 senesinde Toplam Sağlık Harcamalarında Kamu Harcamalarının Payı en az olan ülkeler arasında olduğu görülürken, 1982 senesindeki Anayasa değişikliklerinin, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planının (2000-2005) ve Sağlıkta Dönüşüm Projesi'nin etken olmasıyla 2012 itibari ile Toplam Sağlık Harcamalarında Kamu Harcamalarının Payı %73'lük oranla OECD'de üyeliği bulunan ülkelerin ortalamasını geçtiği gözlenmiştir (Filiz, 2010: 42-48). Geçtiğimiz 30 senede çoğu ülkedeki cepten harcama paylarının ciddi farklılıklar yaşamadığı söylenebilir. Yüksek cepten ödeme oranlarına sahip ülkeler arasında Meksika'nın, Şili'nin, Kore'nin ve iktisadi krizlerden kurtulamayan Yunanistan'ın ve Portekiz'in olduğu görülmektedir. Pek çok Bismarck modelini benimseyen ülkelerin toplam sağlık masrafları içerisinde cepten yapılmış olan sağlığa ilişkin masraf payının Beveridge modeli uygulayan ülkelere daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'de ise 1995'te ve sonrasında yapılan cepten harcamaların toplam masrafların %30'una tekabül ettiği görülürken, 2000 senelerinden sonra sağlıktaki yeniliklerle beraber bu payın %16 seviyelerine kadar azaltıldığı saptanmıştır.

Ülkeler ve sağlık sistemleri arasında enternasyonal seviyede yapılan bir karşılaştırmada türlü sağlık göstergelerinden faydalanılmaktadır. En çok yararlanılan sağlık indikatörlerinden biri ortalama yaşam süresidir (Çelik, 2011: 69). 1990 senelerinden şimdiye kadar 30 yıl gibi az bir sürede ortalama yaşayış süresinin, sağlığa yönelik masraflardaki çoğalmalar, tıp teknolojisinde yaşanan ilerleyişler ve sağlık hizmetlerindeki ulaşılabilirliğin kolaylaşması gibi nedenler sayesinde ortalama 6 yıl kadar arttığı tespit edilmiştir (OECD, 2021). Her bir bireyin giderek daha çok yaptığı sağlığa ilişkin masraflar ile ortalama yaşam süresinin aralarında pozitif bir bağlantı bulunduğu dikkat çekmektedir. Ancak, her bir bireyin artan biçimde yaptığı sağlık masrafları ortalama yaşam süresini azalan bir biçimde arttırdığı bilinmektedir. Devamlı

yararlanılan bir başka enternasyonal sağlık indikatörü, bebeklikteki birinci senesini sonlandıramadan ölen bebeklerin oranının ölçümüdür. Benzer biçimde, bireyin yaptığı sağlığa ilişkin artan masrafların bebeklikteki ölüm oranını kayda değer ölçüde azalmasına neden olduğu gözlenmiştir, ancak her bir bireyin yaptığı masrafların artması bebek ölüm oranlarında görülen azalma hızını yavaşlatmaktadır. Başka bir deyişle, yaşamdan beklentiyi artırmak veya bebek ölüm oranlarında düşüş sağlamak amacıyla bir sürü sağlık masrafı yapmak bir gereklilik olarak görülmeyebilir (Bhalotra, 2007: 19).

2.2.5. Türkiye Tıbbi Cihaz Sanayii

Türkiye yaklaşık 2,3 milyar US\$ olan pazarı ile dünya sıralamasında 18. ülkedir. 2016 senesi alt gruplara göre pazar dağılımına ait aşağıdaki tablodan iç pazarın gereksinimlerine ilişkin fikir edinmek olasıdır. Tekerlekli sandalyelerin, tıbbi amaçlı mobilyaların, oftalmik cihaz ve gereçlerin ve geriye kalan bütün ürünlerin yer aldığı ‘diğer’ grubu en büyüktür ve birinci sıradadır. Sarf malzemeleri en büyük ikinci grubu oluştururken, EKG, Ultrason, MR, Sintigrafi; X, alfa, beta ya da gama ışınli cihazlar, X ışınli tüpler ve jeneratörler ve teşhiste kullanılan diğer yardımcı cihazlar ve bunların aksesuarlarını içeren tanısal görüntüleme cihazları üçüncü sıradadır. Dördüncü sırada ortopedik ürünler ve protezler, beşinci sırada hasta yardım ürünleri yer almakta, en son olarak da dişçilik ürünleri gelmektedir (Kiper, 2018: 129). Şekil 3’te tıbbi cihaz alt gruplarına göre Pazar dağılımı verilmiştir.



Şekil 3: Tıbbi cihaz alt gruplarına göre Pazar dağılımı (2018)

(Kiper 2018 kaynağından yararlanılarak şekil oluşturulmuştur)

- Tıbbi Sarflar %23,7,
- Tanısal görüntüleme %17,8,
- Hastaya yardımcı ürünler %14,3,
- Dişçilikle ilgili ürünler %8,7,
- Ortopedik Ortez ve Protez %8,3,
- Diğer tıbbi cihazlar %27,4.

İthalatın Pazar ihtiyaçlarını giderme oranı %85,1'dir. Tıbbi cihazlar kapsamındaki ürünlerin hemen hemen hepsinin ithal yolu ile karşılanması anlamına gelen bu durum Türkiye'deki tıbbi cihazların üretiminin hala arzulanan seviyede olmadığına göstergesidir. Sektör teknolojik açıdan dikkate değer ölçüde dışa bağımlıdır. Genellikle konvansiyonel cihazlar üretilmekte olup ileri teknolojiyi ve bilgiyi gerektiren katma değeri yüksek ürünlerin ithali yapılmaktadır. Türkiye'de tıbbi cihazlar kapsamındaki ürünleri üreten yerli firmalar bulunmaktadır. Fakat bunların birçoğunun yabancı büyük firmalar ile rekabet edebilecek durumu yoktur. Yerli tedarikçilerin düşük teknoloji ürünlerinin imalatına odaklandıkları görülmektedir. İleri teknolojiye sahip tıbbi cihaz ve malzemelere yönelik küçük ölçekli de olsa yerli üretim yer almakta fakat yerli ürünlere duyulan güvensizlik ve genel ekonomik politikalardan dolayı orta ölçekli ya da KOBİ niteliğindeki yerli üretim bir türlü belirleyici olamamaktadır (Kiper, 2018: 133).

Türkiye'deki Tıbbi Cihazlar ile alakalı kurumların bir kısmı genellikle sanayinin tamamını ilgilendiren kurumlardan oluşmaktadır. Sektöre doğrudan etki eden kurum ve kuruluşlar; Sosyal Güvenlik Kurumu, Kamu İhale Kurumu, Onaylanmış Kuruluşlar, Akredite Laboratuvarlar, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastane Birlikleri, İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (sağlık teknolojilerini değerlendirme, Health Technology Assessment-HTA, fonksiyonunu yerine getirmektedir), Sağlık Bakanlığı'na bağlı Hastaneler, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB), Askeri ve Özel Hastaneler, Üniversite Hastaneleri, Tıp Fakülteleri Piyasa Gözetim Denetimden sorumlu İl Sağlık Müdürlükleri'dir. Sektörde üretim ithalat ve ihracat yapan firmaların yanında üreticinin dağıtım ağını oluşturan yerel ve uluslararası distribütörler ve bayiler de çalışmalarına devam etmektedir. Sektörün hedeflenen seviyede gelişiminin sürdürülebilmesi amacıyla

kamudaki, özel sektördeki, üniversitedeki bütün aktörlerin birbirleriyle ilişkili ve uyumlu faaliyetler sürdürmeleri, ortak strateji ve politikalar üretmeleri oldukça kayda değerdir (Kiper, 2018: 133).

Türkiye’deki Tıbbi Cihazlar işkolundaki firmaların büyük ağırlığını KOBİ’ler oluşturmaktadır. Tıbbi Cihazlar Sanayiinde Bıçakçılar, Çağdaş Elektronik Medikal, Detaysan, Sesinoks Paslanmaz ve Tıbset gibi firmaların büyük işletmeler grubunda bulunduğu belirtilir. Siemens, Alvimedica ve GE Healthcare gibi küresel şirketler yer almaktadır. Bunlar tarafından doğrudan yatırım yapılarak kurulan üretim tesisleri de vardır.

2014-2017 yıllarında tıbbi cihaz işkolunda çalışma yürüten 14 Türk firmasını yabancı firmalar satın almıştır. Fakat bu diğer ülkeler ile kıyaslandığında, bilhassa BRİC (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika Cumhuriyeti) ülkeleriyle gerçekleştirilen mukayeselerde dikkate değer bir eğilim olduğu düşünülmemektedir. Tablo 4’te Türkiye’de tıbbi cihaz işkolunda bazı birleşme ve satın alma işlemleri verilmiştir.

Tablo 4: Türkiye’de tıbbi cihaz sektöründe bazı birleşme ve satın alma işlemleri

Ahçı Firma	Ahıcının ülkesi	Alınan firma	İşlem Tarihi	Hisse	İşlem Değeri (Milyon \$)
Straumann Holding	İsviçre	Batıgrup Dental	Eylül 2017	%70	Açıklanmadı
Trivitron Healthcare	Hindistan	Bome Sanayi	Temmuz 2016	%60	6
Hitachi Kokusai Electric	Japonya	Kurt & Kurt	Aralık 2016	%75	Açıklanmadı
Essilor	Fransa	Merve Optik	Nisan 2015	%65	Açıklanmadı
St. Jude Medical	ABD	Opakim Tıbbi Ürünler (Kardiyovasküler Tıbbi Cihazlar Ünitesi)	Aralık 2015	Açıklanmadı	Açıklanmadı
The Abraaj Group	BAE	Yü-Ce Tıbbi Gereçler	Ağustos 2015	Açıklanmadı	Açıklanmadı
Stryker	ABD	Muka Metal	Temmuz 2015	%100	Açıklanmadı
Parexel International Corporation	ABD	Atlas Medikal Hizmetler	Temmuz 2014	%100	Açıklanmadı
Medtronic	ABD	Biostar Biomedikal Mühendislik	Şubat 2014	Açıklanmadı	Açıklanmadı
Elekta AB	İsveç	Mesi Medikal	Temmuz 2014	%100	Açıklanmadı
Omega Pharma	Belçika	Uçkan Medikal	Aralık 2014	%100	Açıklanmadı
Cari Zeiss Meditec	Almanya	Optronik	Ocak 2014	Açıklanmadı	Açıklanmadı
MESA	İsviçre	Spintech Medikal Sistemler	Kasım 2014	%100	Açıklanmadı
Leica Microsystems	Almanya	Mikro-Optik Tıbbi Malzeme	Haziran 2014	%100	Açıklanmadı

Kaynak: Deloitte, 2014, 2015, 2016 ve 2017

Tıbbi Cihaz Türkiye’de Avrupa Birliği’ne benzer şekilde pazara girmenin öncesinde CE belgelerini almak mecburiyetindedir. Önce risk değerlendirmesi yapılmakta sonrasında CE belgesi cihazın risk sınıfına göre değişen kapsamda bir teknik dosyayla alınmaktadır. Bu teknik dosyada cihazın biyouyumluk, güvenilirlik vb. gibi birçok bakımdan akredite laboratuvarlardan aldığı raporların yer alması gereklidir. Söz konusu cihazların onayını ‘onaylanmış kuruluşlar’ gerçekleştirmektedir. Türkiye’de şirketlerin kendileri, bayileri ve ürünleri Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası’na (TİTUBB) kaydolup Sağlık Bakanlığı tarafından kayıt altına alınmanın ardından pazarda yer alabilmektedirler. Tıbbi cihazların imalatında halen ‘İyi İmalat Uygulamaları-Good Manufacturing Practice (GMP)’ kuralları uygulanmamaktadır (Kiper, 2018: 131).

Türkiye Tıbbi Cihaz işkolunda ana alıcının kamu olduğu vurgulanır. Satın alma birimleriyle kullanıcılara cihazların tanıtılması ve talep yaratılmasının ardından ihale usulüyle satış gerçekleştirilmektedir. Yerel gereksinimlere göre hastanelerin yaptığı alım taleplerinin, yeni yapılanmayla beraber, Kamu Hastaneleri Kurumu’na bağlı 87 adet Kamu Hastane Birlikleri tarafından yapılması tahmin edilmektedir. Yerli üretime destek olmak amacıyla Kamu İhale Kanunu’na (KİK) göre yerli ürünlere sunulan %15 fiyat avantajı, kanuni altyapıda görülen eksikler ve hastanelerin ödeme miktarlarının döner sermaye paylarına etki etmesi gibi sebeplerle defacto uygulanmamaktadır. 2012 senesinde düzenlenen bir kılavuzla beraber “ürünlerin geri ödeme listelerine dahil olma” süreci ve koşulların belirsizliğinin önüne geçmek amaç edinilmiştir fakat henüz uygulanmamaktadır. Dolayısı ile sürece ilişkin belirsizlikler devam etmektedir. Söz konusu süreç içerisinde dikkate değer duraklardan birisi de sağlık teknolojileri değerlendirme (Health Technology Assessment-HTA) görevidir. Bu görev Sağlık Bakanlığının yeni yapılanmasında Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından üstlenilecektir. Geri ödemeye esas olacak “sağlık teknolojisi değerlendirmesinin” yapılmasıyla, yeni ürünlerin SGK’ye ait olan ‘Geri Ödeme Kapsamına’ alınma belirsizliği de giderilecektir. Yine SGK’nin kurduğu, Tıbbi Malzeme Ödeme Komisyonu (TMÖK) ve Tıbbi ve Ekonomik Değerlendirme Komisyonu (TEDK) tarafından bu teknik değerlendirme ve maliyet analizlerinin yapılmasına ilişkin bir faaliyet düşünülmektedir. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, maliyet analizine yönelik bir birim kurulması faaliyetlerini de sürdürmektedir (Kiper, 2018: 131).

2.3.GÜNEY KORE'DE TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE ENDÜSTRİYEL GELİŞİMİ

Gıda ve İlaç Güvenliği Bakanlığı'na (MFDS) göre, Güney Kore'deki tıbbi cihaz üretimi, 2015 den 2019'a kadar olan süreçte %9,8 oranında büyümüştür. Bu oran Güney Kore'nin gayri safi yurtiçi hasılasındaki büyümeden (GSYİH) yaklaşık beş kat daha yüksektir. 2019'da %2 büyüme görülmüştür. 2018'e kıyasla 2019'da ithalat ve ihracat da sırasıyla %8,9 ve %13,3 artarak yerli tıbbi cihaz sektörünün toplam üretim, ihracat ve ithalatla büyüdüğünü göstermektedir. ABD'den yapılan ithalat da yıllık ortalama %9'luk bir büyüme oranıyla 2015'te yaklaşık 1,4 milyar US\$ 2019'da 1,9 milyar US\$ istikrarlı bir şekilde yükselmiştir. Bu oranlarıyla dikkat çekici olan Güney Kore'nin tıbbi cihaz sektörü ve endüstriyel gelişimindeki başarısını anlamak için çok yönlü değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Aşağıda Güney Kore tarihsel süreç içinde ele alınmış kamusal düzenlemeler, endüstri devrimi ve sağlık sistemi ele alınmış tıbbi cihaz sektörü incelenmiştir.

2.3.1.Güney Kore Hakkında Genel Bilgiler

Tarihsel açıdan Kore Cumhuriyeti incelendiğinde Güney Kore'ye ait tarihin 3000 yılına uzandığı görülür. Çin'e yakalanmasıyla Budizm ve Çinliler tarafından etki altında kalmıştır. Sonrasında 7. asırdan 20. asra kadar çeşitli hanedan yönetimlerinde özgür bir şekilde varlığını devam ettirmiştir. 1910'larda Japonların Kore'ye saldırıp kolonileştirdiği bu durum 1945 senesine kadar devam etmiştir (Eker ve diğerleri, 1993). Güney Kore, "Doğu'da Batı olabilmek" görevini üstlenen Japonya'nın sömürge yönetiminde kalmıştır (Azman, 2005: 518-520).

2. Dünya Savaşında Japonya tarafından alınan yenilgi sonrası Güney Kore, ABD tarafından, Kuzey Kore de Rusya tarafından işgal edildi. Güney Kore, 25 Haziran 1950 senesinde Rus subayları komutasındaki Kuzey Kore birlikleri tarafından saldırıya uğramıştır. Bununla beraber BM'nin, Güney Kore'yi saldırıdan kurtarmaya yönelik bir karar vermiştir. Bölgeye BM askerlerinin ve orduya Türkiye'den bir tugay katılmıştır. 27 Temmuz 1953 senesinde imzalanan ateşkesle savaş sonlandırılmıştır. Güney Kore'nin ve Kuzey Kore'nin arasındaki 38.paralelin sınır olarak onaylandığı bildirilmiştir. Savaşın sonrasında Güney Kore başkanlık sistemi temeliyle oluşan demokratik rejimi kabul ederken, Kuzey Kore'de bütünleşme sürekli gündemde ve tek bir devlete dönüşme ümitleri halen devam etmektedir (Eker ve diğerleri, 1993).

Resmi ismi Kore Cumhuriyetidir. Başkenti Seul'dür. Kore dili konuşulmaktadır. Güney Kore, İkinci Dünya Savaşı sonunda Kore Yarımadası'nda 100.364 km alanda kurulmuş bir devlettir. Kuzey Kore ile sınır, Çin ve Japonya ile deniz komşuluğu bulunmaktadır. Çoğunlukla dağlıktır. İklimi ılımandır (Kwon, Lee ve Kim, 2015. 2). Kore Ulusal İstatistik Ofisine (KOSTAT) göre 2022 yılında 51.709.098 kişi yaşamaktadır (KOSTAT, 2021). Nüfusun %3,4'ünü yabancılar oluşturmaktadır (KOSTAT, 2021).

2.3.2.Yönetim Sistemi

Kuvvetler ayrılığına dayalı başkanlık sistemi ve liberal demokratik yapıda uygulanmaktadır. Güney Kore'de ilk olarak 1948 yılında kabul edilen Anayasa, çeşitli zamanlarda revize edilmiştir. Haziran 1995'te yapılan değişiklikle yerel özerklik sistemine geçilmiştir. Yerel yönetimler üst düzey yerel yönetimler (bölgesel hükümetler) ve alt düzey yerel yönetimler (belediyeler) olacak şekilde 2'ye ayrılmaktadır. Temmuz 2012'de üst düzey yerel yönetim sayıcı 17'ye, alt düzey yerel yönetim sayısı 226'ya ulaşmıştır, Yerel yönetim başkanları ve meclis üyeleri, dört yıllık bir dönem için doğrudan halk oylamasıyla seçilmektedir. Yerel özerklik sisteminin, yerel halkın katılımı yoluyla taban demokrasisi hedefini gerçekleştirmenin bir aracı olması bakımından çok önemli olduğu belirtilmektedir (Korea. net, 2021; Liang, Han ve Shi, 2017: 583).

Temel eğitim-öğretim sistemi anaokulu (1-3 yıl), ilkokul (6 yıl), ortaokul (3 yıl) ve liseden (3 yıl) oluşmakta olup, tüm vatandaşların ortaokulu bitirmesi zorunludur (Korea.net, 2021). Koreliler, başarının kritik bir anahtarı olarak gördükleri eğitime büyük önem vermektedir (Liang vd., 2017: 584). OECD'nin Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) 2018 başarı sıralamasında Güney Koreli öğrenciler yüksek puanlarla üst sıralarda yer almaktadır (OECD, 2021). Küreselleşme trendinde ikinci dil öğrenmenin gelecekteki başarı için önemli bir basamak olduğuna inanılmaktadır. İlkokuldan itibaren zorunlu ders olarak okutulan İngilizce dışında, birçok kişi gönüllü olarak Çince öğrenmektedir (Liang vd., 2017. 584).

2.3.3.Güney Kore'de Sanayileşme

Güney Kore'nin, 1950-1953 yıllarında yaşadığı ve Türkiye ile bir askeri tugayın katıldığı Kore Savaşı sonrası, devrin koşullarında dünyada bulunan en yoksul ülkelerden

biri olarak gösterildiği bilinmektedir (Atlı, 2017). Güney Kore on yılı geçecek bir süre boyunca en yoksul ülkelerden biri olarak 1960'larda her bir bireye düşen gayri safi yurt içi hâsıla 79 US\$ hesaplanmıştır (Seung-Hun, 2010). Savaştan sonraki senelerde ciddi bir kalkınma süreci başlatan ve az denilebilecek bir sürede global ekonominin asıl oyuncularından biri durumuna gelen Güney Kore'nin günümüzde dünyadaki en büyük 12'nci ekonomisi olmasının yanında, dünyanın en çok ihracatta bulunan 8'inci ülkesi konumuna ulaşmıştır (Atlı, 2017).

Yönetim, 1960 yıllarında politikanın öncelik sırasının yerini siyasetten ekonominin büyümesine devretmiştir, bu durum bahsi geçen devirde ülke çapında deneyimlenen en kayda değer olay olduğu bilinir. 1961 senesinde askeri darbenin neticesinde yönetimi ele geçirenlerin ekonomiyi kalkındırma çabaları başarı ile sonuçlanmıştır. Bu devirde şirketler kayda değer oranda yatırım desteğini elde edip bu boyutta büyük şirketlerin kredi imkânlarına ulaşımı sağlanmış ve iyi idare edilen şirketlerin ödüllendirilip eksi reel faiz kazanmışlardır. Kore Cumhuriyeti'ne ait yönetimin ekonomiye ilişkin noktalarda verdiği ayrıcalığın en dikkate değer yansımaları ise 1962 yılı itibarıyla yürürlüğe sokulan kalkınma stratejileri oluşturmuştur (Öz, 2008: 6).

Kore Cumhuriyeti'nin 1962 senesinde kurduğu "Ekonomik Planlama Kurulu", ülkemizle benzer devirleri karşılayan planlama döneminin başlangıç noktasını oluşturmuştur. Bahsi geçen planların dışa satımı ve verimliliğin artışına benzer konuları hedeflediği belirtilmelidir. Kore Cumhuriyeti, toplamda yedi dönem içeren yedi tane Beş Yıllık Kalkınma Planını 1962-1997 seneleri arasında elverişli bir yolla uygulamaya sokmuştur (Çakmak, 2016: 152). Güney Kore ilk kalkınma planını beş temel üzerine inşa etmiştir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Nako Stefanov, 2016: 3) :

- 1) Nitelikli işgücünün yetiştirilmesi,
- 2) Çeşitli sektörlerle öncelik verip gelişmesini sağlamak ve böylece ithal bağımlılığı azaltmak,
- 3) Fiyat istikrarının sağlanması,
- 4) Yetersiz olan teknolojik altyapıyı geliştirmek,
- 5) İhracatı artırmak ve dış ticaret açığı vermemek.

1966 senesinde Güney Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü kurulmuştur. Güney Kore aynı zamanda Bilim ve Teknoloji Bakanlığı kurmuş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bu bakanlığa sahip olan ilk ülke olmuştur (Çetin ve Karadaş, 2018: 107). Güney Kore'nin kalkınma hamlesini başarıyla gerçekleştirmesinde bilim, teknoloji ve

eğitimin geliştirilmesine yönelik olarak vermiş olduğu çabaların sonuç vermesinin çok büyük bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür (Erkök, 2019: 1405). Tablo 5'te Güney Kore'nin dönemler itibarıyla ekonomik kalkınma politikaları verilmiştir.

Tablo 5: Güney Kore'nin dönemler itibarıyla ekonomik kalkınma politikaları

Planlama Dönemi	Ekonomik Amaç	Temel Politikalar
1. ve 2. Beş Yıllık Kalkınma Planları Dönemi (1960-1971)	- Kendi kendine yeten bir ekonomiyi oluşturmak için gerekli bütün unsurları sağlamak - Fakirlik kısır döngüsünden kurtulmak - Ekonomik büyümenin sağlanması	- İhracata dayalı büyüme modelini temel almak - Hafif sanayiye ve ithal ikameci politikalara yoğunlaşmak
3. ve 4. Beş Yıllık Kalkınma Planları Dönemi (1972-1981)	- Sanayi yapısının modernizasyonunu sağlamak - Teknolojik gelişmeyi sağlamak ve verimliliği artırmak	- Ağır ve Kimya sanayisine ağırlık verilmesi - Sosyal sermaye yatırımlarını genişletmek
5. ve 6. Beş Yıllık Kalkınma Planları Dönemi (1982-1991)	- Ekonominin rekabet gücünün artırılması - Gelişmiş bir ekonomi için temelleri oluşturmak	Dışa açık ekonomi ve istikrar politikalarını uygulamak

Kaynak: Çakmak, U. (2016) Güney Kore'nin Ekonomik Kalkınmasının Temel Dinamikleri (1960-1990), Süleyman Demirel Üniversite İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21,1, 161.

Güney Kore'ye ait gayri safi yurt içi hâsıla averajının, senede %8'den çok arttığı; 1962 yılında 2,7 milyar US\$ olan (Countries Compared by Economy, 2021a) 1989 yılında 230 milyar US\$ (Countries Compared by Economy, 2021b) 2006 yılında trilyon US\$ düzeyine çıktığı tespit edilmiştir. Her bireye düşen nominal GSYİH, 1962 senesinde 103,88 US\$ (Countries Compared by Economy, 2021c) 1989 senesinde 5.438,24 US\$ yükseldiği ve 2006 senesinde de 20.000 US\$ düzeyine ulaştığı gözlenmiştir (Countries Compared by Economy, 2021d). Üretim sanayisinin, 1962 senesinde GSMH'nın %14,3 seviyelerinden 1987 senesinde %30,3 seviyelerine yükseldiği belirtilmelidir. Emtia ticaret hacminin 1962 senesinde 480 milyon US\$ seviyelerinden 1990 senesinde 127,9 milyar US\$ seviyelerine çıktığı, yerel tasarrufun GSMH'ya oranı da 1962 senesinde %3,3 seviyesindeyken 1989 senesinde %35,8 seviyesine yükseldiği saptanmıştır. Güney Kore'de her bir bireye GSMH halen az olmasına rağmen, 1965 senesinde Güney Kore'ye ait büyüme oranı, birçok endüstriyel alan kapsamında ilk defa Kuzey Kore'ye ait büyüme oranını geçmişti (North Korean Intentions and Capabilities With Respect to South Korea, 2021).

Üstel bir ekonomik büyümeyi 21. Yüzyılın ortalarından bu yana elde eden ve “Han Nehri Mucizesi” olarak anılan Güney Kore ekonomisi, çarpıcı bir şekilde büyüyerek 2015 yılında gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) açısından Dünyada 11. sırada yer almıştır (Liang vd., 2017: 583). Diğer Asya Ülkeleri ile birlikte çeşitli dönemlerde yaşadığı ekonomik krize rağmen yükselişini sürdüren ülke, 1.646,3 milyar US\$ GSYH, 32.115 \$ kişi başı gayrisafi milli gelir, %2 GSYH büyüme oranına sahiptir (Korea.net, 2021). Düşük gelirli ekonomiden yüksek gelirli ekonomiye başarılı şekilde dönüşen, inovasyon ve teknolojiye küresel lider ülkelerden biri olarak kabul edilen ülkede (World Bank, 2021), Mayıs 2021 döneminde işsizlik oranı %4 olarak rapor edilmiştir (KOSTAT, 2021).

Kore Ekonomisi’nin, nominal anlamda dünyadaki 11. büyük ve satın alma gücü paritesi açısından 13. büyük ekonomisidir aynı zamanda Asya’da da dördüncü büyük ekonomi olmasında yönetim başarısının etkisi olduğu düşünülebilir (Market Summary South Korea, 2021). Güney Kore’nin yoksul ve henüz gelişen bir ülkeyken yaptığı kalkınma hamleleri ile gelişmiş çok kazançlı bir ülkeye dönüştüğü söylenebilir (Kleiner, 2001). Güney Kore’ye benzer ekonomik kalkınmayı başarabilen Tayvan’ın, Singapur’un ve Hong Kong’un kendisi gibi Asya Kaplanları şeklinde anıldığı bilinmektedir. Bunun yanı sıra ülkenin 1997’de yaşanan Doğu Asya Mali Krizi’nden ciddi şekilde etkilendiği gözlenmiştir. Güney Kore G-20 ve OECD üyesidir ve 21. asırda dünyadaki en büyük ekonomilerden biri olabilecek potansiyele sahip ilk 11 ülke arasında yer almaktadır (Market Summary South Korea, 2021).

1997 senesinde ekonomik kriz yaşayan Kore Cumhuriyeti’nin, finansal açıdan para desteği sağlamak amacıyla Uluslararası Para Fonu’nun (IMF) kapısını çaldığı bilinmektedir. Kore Cumhuriyeti’nin yaşadığı bu ekonomideki krizin öncesinde sergiledikleri başarılı performansların ardından karşılaştığı ilk sert sınamadır. Düzgün yönetilemeyen başka bir tabirle finansal hali bulunmayan işletmelerin pazar dışına bırakılıp ekonomik canlılığı yeniden oluşturulmuş ve kısa bir süreçte ekonomik kapsamda hayati bir ivmelenmeye katkıda bulunulmuştur. Bu açıdan, enflasyon oranının anlamlı düzeylere indirilmesini ve dış ticaret kapsamında geçerli işlem ilavesi veren bir ülke pozisyonuna gelinmeyi sağlamıştır. Kore Cumhuriyeti’nin, krizden kurtulmanın sonrasında ekonomik açıdan yüksek performansına devam ettiği belirtilmelidir. 2001 senesinde Gayrı safi Yurtiçi Hasılası’nın 504,6 milyar US\$ sahip olduğu görülürken 2017 senesindeki verilerin sonuçları 1.616,4 trilyon US\$ yükseldiği

yönündedir. Var olan nakdi miktarlar ile global seviyede 11. sırada yerini almıştır. Global açıdan 2008-2009 seneleri arasında bile ekonomik krizi gören Kore Cumhuriyeti'nin yüksek iktisadi performansına devam ettiği gözlenmiştir (tr.koreanculture.org/tr).

Kore Cumhuriyeti'ne ait 1967-2015 seneleri arasını dâhil eden başlıca iktisadi belirtkenler esas alındığında, ülkenin ortalaması açısından senelik dönemde %7,3 seviyesinde kalkındığı ve bu başarısının dünyadaki en gelişmiş ekonomileri arasında bulunmasına katkı sağladığı belirtilmelidir. Kore Cumhuriyeti, büyümede sergilediği bu dikkate değer zafer ile “Han Nehri Mucizesi” olarak adlandırılmıştır. Olağanüstü anlamda tanımlanan bu başarıya ulaşılmasında Kore Cumhuriyeti'ne ait doğal kaynakların sınırlı bulunması ve ülkenin içindeki pazarların büyük olmaması hayati bir faktör meydana getirmiştir. Bundan dolayı ülkeye ait yönetimin iktisadiye canlılığı kazandırmak amacıyla sanayi sektörlerine yoğunlaşmış ve sanayi işkolundan elde edilen sanayi mallarını dışarıya satmak mecburiyetinde olduğu bilinmektedir (Çetin ve Karadaş, 2018: 109).

Kore Cumhuriyeti, Şabol kelimesini büyük işletme ağlarına veya iş gruplarına yönelik olarak kullanmaktadır. Şabol adı verilen işletme ağlarının, Kore'ye savaş sonrasında tekrardan canlılık kazandırılmasında, tarıma yoğunluklu ekonomiden dönüşüm sayesinde dünyadaki en canlı ekonomileri arasında bulunmasında epeyce değerli bir rol üstlendiği saptanmıştır. Şabol adı verilen işletme ağlarının, kendi iktidarları ile görüşmelerini yüksek seviyede tutup bu durumu saklamalarıyla birlikte, Japonlar gibi global pazarda seri bir biçimde kalkındıkları ve temelde enternasyonal seviyede markalar ürettikleri bilinmektedir. Bahsi geçen bazı bilinen markaların isimleri; Samsung, LG, SK, Hanjin, Lotte, Daewoo, Kumho, Hanhwa, Ssangyang, şeklindedir (Kutunis ve Tunç, 2010: 61-64).

Global seviyede kitle iletişim organları tarafından ekonomik başarıları sebebiyle Kore Cumhuriyeti'nin, Hong Kong'un, Singapur'un ve Tayvan'ın “Dört Asya Kaplanı” şeklinde adlandırılmıştır. Kore Cumhuriyeti 1996 senesinde Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'ne (OECD) üye olmuş ve bu sayede “Asya Kaplanı” isimlendirmesi “Dünya Kaplanı” isimlendirmesine geçişte bir köprü ortaya çıkarmıştır (tr.korean-culture.org/tr). Ekonominin kalkınması amacıyla, Japon ekonomik iyileşmesinin önderliğinde politikalar yürütülmüştür. Kore Savaşı sürecinde ve sonrasında Kore

Yarımadası içerisinde Amerikan birlikleri için lojistik hizmetler sunulmuştur. Güney Kore'nin başarısında eğitim sistemi sanayinin ciddi olarak teşvik edilmesi etken olarak belirtilmiştir (Parkjunghee, 2021).

2.3.4.Güney Kore'de Sağlık ve Sosyal Güvenlik Sistemi

Kore'ye ait sağlık ve sosyal güvenlik sistemine bakıldığında, Devlet tarafından sağlanan toplumsal hizmetlerin ilk yıllarda yeni ve kısıtlı olduğu 1973 senesinde düzenlenen bir kanunla benimsenmiş olan genel emekliliğin dışında toplumsal hizmetlerin arasında yaşlı ve düşkünleri barındırmak, kadınlara yönelik meslek kapsamında öğretim ve suçlu bulunmuş çocukların ıslahı gözetilmiştir. 1977 senesinde meydana gelen ve kısıtlı bir bölgeyi dâhil eden sağlık sigortası programının gittikçe genişlediği tespit edilmiştir. Sağlık şartlarının devamlı bir iyileşme göstermesiyle beraber, sağlık kuruluşlarının ve personel sayısının halen yeterli olmadığı bilinmektedir. Ülkede türlü yerlerde hastanelerin açılmasına rağmen, büyük sağlık merkezleri Seul ve Pusan'da bir araya gelmiştir. 1980'li yıllarda Tıbbi bakıma ve tedaviye yönelik alınan ücretler çoğunlukla toplumun büyük bir kesimi tarafından karşılanamayacak kadar yüksek olduğu belirtilir. Bulaşıcı ve paraziter hastalıkların taşralı ve kentsel bölgelerde çok yaygın olduğu ve bunun sebebinin halk sağlığını korumaya yönelik alınan tedbirlerin yeterli olmadığıdır. Veremin, bronşitin, zatürrenin, mide ve bağırsak hastalıklarının temel ölüme götüren sebepler olduğu söylenmektedir (Oral, 2002: 72-73).

Kore'nin büyümedeki zaferinin neticesinde, Kore halkının genel sağlığı geçtiğimiz 30 senede net bir şekilde tedavi edilmiştir. 1960 senesinde yaşam ömrü erkekler için 51 yıla, kadınlar için 78,1 seviyelerine yükselmiştir. Bebeklerin ölümünün de, doğum sırasında anne ölümüyle beraber benzer şekilde düştüğü gözlenmiştir (Sargutan 2004). Güney Kore de 2014 yılında, kişi başına toplam sağlık harcaması 1.058 US\$ olan küresel ortalamaya kıyasla 2.531 US\$ ve kişi başına sağlık için devlet masrafı 1.368 US\$ idi (Health expenditure per capita, by country, 1995-2014 Republic of Korea". apps. who. int. Retrieved 2016-12-03). Nüfusun %77'sinin özel sigortası var. Bunun nedeni, ulusal sağlık planının her tıbbi faturanın en fazla %60'ını kapsamasıdır (Osental, 2020). İnsani kalkınma endeksi açısından ise Güney Kore'de bu oran 0,916, yetişkin Okur-Yazarlık Oranı (15 Yaş Üzeri) %98,1'dir. Doğumda beklenen yaşam süresi incelendiğinde %83,3 Türkiye'de %78,6'dır. Bebek ölümlerinde %2,7 Kişi Başına

Düşen Sağlık Harcaması (US\$) açısından 3.384,20, 100.000 Kişiyeye Düşen Hekim Sayısı açısından 231, 100.000 Kişiyeye Düşen Yatak Sayısı 1.227 olduğu belirtilmektedir (<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9>, erişim tarihi: 18.10.2021).

Güney Kore Sağlık ve Refah Bakanlığı, sağlığın ulusal düzeyde planlanması, politika oluşturulması ve politikaların uygulamasında merkezi role sahiptir. Bakanlığın sağlık hizmetleri planlaması nüfusun sağlık ihtiyaçlarına dayanmakla birlikte, siyasi değişikliklerden de etkilenmektedir (Kwon vd., 2015: 13). Güney Kore yönetim sisteminde merkezi hükümet, bölgesel hükümet politikalarının yönünü de belirlemektedir. Bölgesi hükümetler ve belediyeler sağlık politikalarının uygulanmasında rol oynamaktadır (OECD, 2020).

Bu gelişmelere hem beslenme yapısının düzelmesiyle hem de sunulan sağlık hizmetleri ile karşılaşılmaktadır. Sağlık ve Refah Bakanlığı'nın ulusal sağlığı ve sosyal güvenliği korumak ve geliştirmek amacıyla stratejik planlamaya dâhil olmak üzere, sağlık hizmetlerindeki tüm alanlardan yükümlü olduğu belirtilmelidir. Son yıllara bakıldığında Sağlık ve Refah Bakanlığı'na ait total bütçe giderek çoğalmıştır. 2000 senesinde bu rakamın devlet bütçesinin hepsinin %5,2 seviyesine denk olduğu, bu oranın 1999 senesindeki orana kıyasla %8,8 arttığı tespit edilmiştir. İnsanların giderek daha çok ilaca başvurduğu ve bir evin bütün harcamalarının içerisinde sağlığa yönelik masrafların payının da buna paralel şekilde çoğaldığı gözlenmiştir. 1963 senesinde şehirde hayatına devam eden bir aileye düşen senelik sağlığa yönelik masrafın evin bütün masraflarının %2,7'siyken, 1996 senesinde bu ortalamanın, senelik aile bütçesinin %4,7'sine ulaştığı bilinmektedir (Sargutan 2004).

Günümüzde kamu harcamalarında en büyük payı alan işkollarından birisinin sağlık işkolu olduğu belirtilmektedir. Bundan dolayı hem sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların tahsisinde, hem de verilen hizmetin kalitesine ilişkin karar alıcılara dikkate değer bir gösterge olmasından dolayı performans değerlendirmesi büyük önem taşımaktadır (Tengilimoğlu ve Toygar, 2013). Sağlık sigortasının ve tıbbi yardımın oluşturduğu sağlık güvencesinin, ilk olarak 1977 senesinde başlatıldığı ancak, kapsamının 1980 yılına kadar nüfusun anca %29,5'ini oluşturduğu söylenmektedir. 1999 senesindeyse nüfusun %96,5'i sağlık sigortasına dâhildir; bunun dışında olan %3,5 oranındaki insan da dolaysız yoldan sağlık yardımını elde etmektedir. Kore'deki hastanelerin ve tıbbi personelin sayısı devamlı şekilde yükselmiştir. Ülkedeki hastane

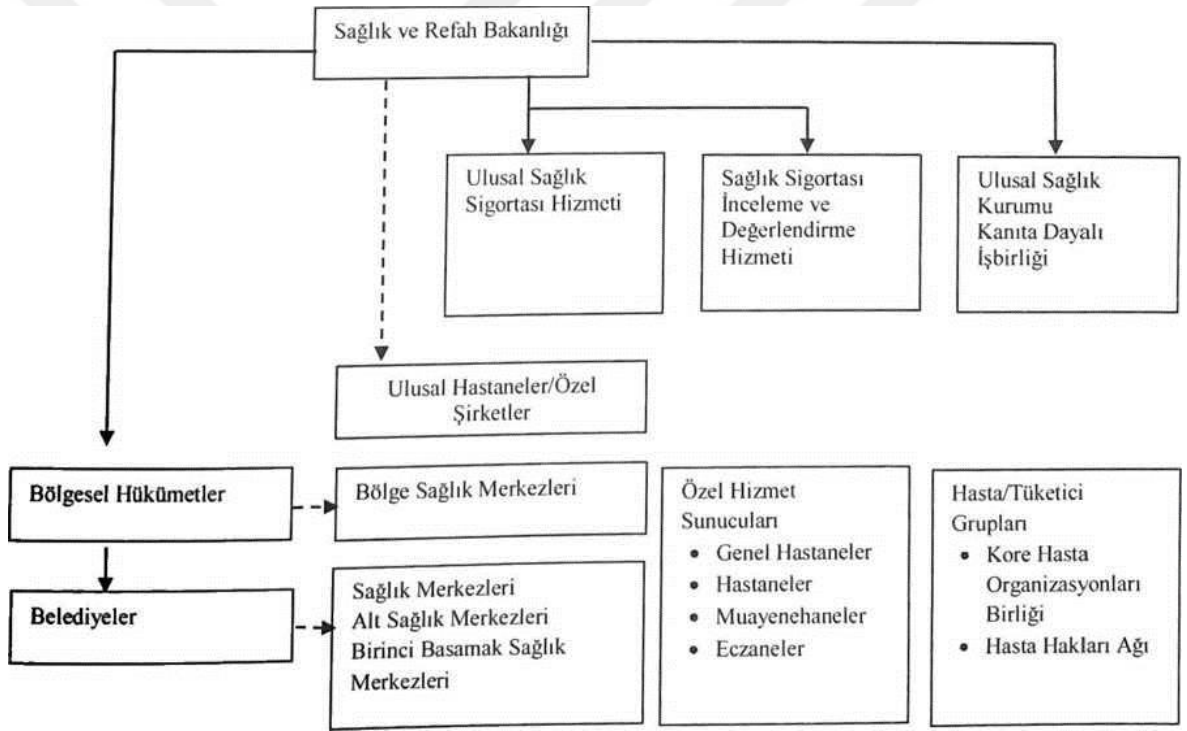
ve klinik miktarı (“Doğu Tıbbi” hastaneleri ve klinikleri de içerisinde olacak şekilde) 1975 senesinde 11.188 iken bu tutar 1998 senesinde 34.588 seviyelerine ulaşmıştır. Aynı zamanda lisanslı doktor sayısı 1975 senesinde 16.800 iken, 1998 senesinde 65.431’e ulaşmıştır (Sargutan 2004). Günümüzde ise bu sayı 1000 kişi başına düşen hastane yatak sayısı 10’dur ve OECD ülkeleri ortalaması olan 5’in oldukça üzerindedir (CIA., 2014). Britnell’e göre hastaneler sağlık sistemine hakimdir. Hastanelerin %94’ü (yatakların %88’i) özel sektöre aittir. Üçüncü basamak hastanenin 30’u özel üniversitelerce, 10’u kamuya ait üniversitelerce yönetilmektedir. Ödeme, hizmet başına ücret esasına göre yapılır. Hastaneler için doğrudan devlet sübvansiyonu yoktur (Britnell, 2015).

Bakanlık, özel sektörün ilgi göstermediği psikiyatri hastaneleri ve tüberküloz hastaneleri gibi birçok büyük ulusal hastaneyi yönetmekte, aynı zamanda bölgesel hükümetler ve belediyelerin yönetimindeki sağlık tesisleri ile de eşgüdümlü olarak halk sağlığı politikalarını uygulamaktadır. Bölgesel hükümetler, bakanlık ile iş birliği içinde bölgelerdeki tıp merkezlerinin yönetiminden sorumludur. Bölge nüfusunun ihtiyacı olan yeni hastaneler inşa etmek için kendi plan ve programlarını oluşturabilirler. Belediyeler ise kendi bölgelerindeki sağlık merkezlerinin, sağlık alt merkezlerinin ve birinci basamak sağlık tesislerinin yönetiminden sorumludur. Her belediyenin check-up, aşılama, doğum öncesi sağlık hizmeti ve temel tıbbi hizmet gibi temel halk sağlığı hizmetleri sunan bir Halk Sağlığı Merkezi bulunmaktadır. Belediyeler ayrıca, ihtiyaç duyulan yerlerde Alt Sağlık Merkezleri ve sağlık ocakları kurabilmektedir (Kwon vd., 2015: 16; OECD, 2020).

Doğum, acil sağlık hizmetleri, ağız ve diş sağlığı hizmetleri, rehabilitasyon ve hemofili hastalığı dışındaki hastalık ve hizmetler için sevk zinciri uygulanmaktadır. Güney Kore sağlık sistemi, hastalara hizmet sunucuları seçme konusunda önemli ölçüde özgürlük tanımaktadır. Hastalar herhangi bir pratisyen hekimden veya herhangi bir birinci basamak hastaneden (0-30 yataklı) veya ikinci basamak hastaneden (31-700 yataklı) sevk olmaksızın sağlık hizmeti alabilmektedir. Üçüncü basamakta (üniversite hastaneleri ve 700’den fazla yataklı genel hastaneler) tedavi olmak istenirse de ilk tanı ahhnan pratisyen hekim tarafından düzenlenen sevk belgesi ile hizmet alınabilmektedir (Song, 2009).

Sağlık ve Refah Bakanlığı, daha iyi bir gelecek için sosyal güvenlik ağları oluşturma, hayat boyu sağlıklı yaşam kültürünün benimsenmesi ve emeklilik sonrası istikrarlı bir yaşamı destekleme misyonu doğrultusunda müreffeh bir toplum inşa etmek üzere, sağlık ve refahla ilgili iş ve politikaları koordine etmekte ve denetlemektedir. Bakanlık, yaklaşık 3.000 çalışanı olan dört bölüm (office) ve 20 birimden (bureau) oluşmaktadır (MoHW, 2021). Ulusal Sağlık Sigortası Hizmeti (National Health Insurance Service-NHIS) ve Sağlık Sigortası İnceleme ve Değerlendirme Hizmeti (The Health Insurance Review & Assessment Service-HIRA) özerk yapıda olmalarına rağmen, bakanlığın dolaylı kontrolü altındadır (OECD, 2020). Şekil 4’de Güney Kore Sağlık ve Refah Bakanlığı Organizasyon şeması.

Şekil 4. Güney Kore Sağlık ve Refah Bakanlığı Organizasyon şeması



Kaynak: Sağlık Sisteminin Genel Organizasyon Yapısı (OECD, 2020)

2.3.5. Sağlık Harcamaları

Güney Kore sağlık sistemi, evrensel sağlık güvencesi kapsamında tek ödeyici yönetim ile ağırlıklı olarak özel sağlık hizmet sunucularının bir karışımıdır (Goldsmith, 2012). Ulusal Sağlık Sigortası Hizmet Bakanlığı tarafından sağlanmaktadır.

Güney Kore’de son 20 yılda beklenen yaşam süresi belirgin şekilde artmıştır (Song, 2009). KOSTAT verilerine göre 2020 yılında %15,9 olan 65 yaş ve üzeri kişilerin nüfus

içindeki payının 2050 yılında %37'ye (OECD, 2013), 2067 yılında ise %46,5'e ulaşması beklenmektedir (KOSTAT, 2021). Hızlı artan yaşlı nüfus, sağlık sisteminin yanı sıra ailelere de büyük yük getirmiştir. Nüfusun yaşlanması ile birlikte 2008 yılında, yaşlı bireylerin ev işleri ve fiziksel faaliyetlerinde desteklenerek yaşam kalitelerinin artırılması ve ailelerin yükünün hafifletilmesi amacıyla pilot uygulama olarak başlatılan uzun dönemli bakım sistemi oluşturulmuştur. Program için uygun olan 65 yaş ve üzeri bireyler ile kronik hastalıkları sebebiyle en az altı ay boyunca günlük yaşam aktivitelerinde zorluk yaşayan veya engelli 65 yaşından küçük bireyler sisteme dâhil edilmiştir. Uzun dönemli bakım hizmetleri; gündüz/gece bakım merkezi hizmetleri, uzun dönemli bakım asistanları tarafından yapılan evde bakım hizmetleri, bilişsel faaliyetlerini geliştirmek üzere ev ziyaretleri, evde hemşire veya diş teknikeri hizmetleri, banyo, kişisel bakım hizmetleri, kısa süreli hastane bakımı ve kullanmış oldukları belirli tıbbi cihazların sağlanması hizmetlerinden oluşmaktadır (Ga, 2020). Ülke genelinde 1.481 uzun dönemli bakım hastanesi bulunmakta olup (Ga, 2020), 65 yaş ve üzeri 1.000 kişiye 24,8 uzun dönemli bakım yatağı düşmektedir (OECD, 2021).

Sisteme ilişkin değişimler incelendiğinde 1963'te Sağlık Sigortası Kanununun yasalaşması; 1977'de 500'den fazla çalışanı olan şirketler için zorunlu sağlık sisteminin getirilmesi sistemin kademeli olarak genişletilerek 1989'da evrensel sağlık güvencesine ulaşılması; 2000 yılında 350'den fazla yan kamu sağlık sigorta kuruluşunun tek çatı altında birleştirilmesidir (Kwon, 2003; OECD, 2020). Güney Kore, son 30 yılda NHIS sistemini hızla yapılandırmış ve tüm vatandaşlarını evrensel sağlık güvencesi kapsamına dâhil etmiştir. Bu biçimi ile sağlık hizmetleri için kaynaklar harekete geçirmede, nüfusun kapsamı genişletmede, sağlık hizmet sunumunda kamu ve özel kaynakları bir araya getirmede ve sağlık harcamalarını kontrol altına almada oldukça başarılı kabul edilmektedir. Ancak hizmet başına ödeme yöntemi ile finanse edilen özel sağlık hizmet sunucularının hâkimiyeti, nüfusun hızla yaşlanması ve kamu-özel karışımı sağlık sigortasından kaynaklı zorluklarda bulunmaktadır (Kwon, 2009). Bazı çok yeni ve maliyetli teknolojiler dışında, check-up ve kanser taramalarını da içeren pek çok sağlık hizmeti, nispeten yüksek sayılabilecek maliyet paylaşımı ile karşılanmaktadır. Sağlık hizmetlerinin finansmanında tartışmalı bir konu olan gönüllü sağlık sigortasının rolü giderek artmaktadır (Kwon vd., 2015: 32). Yoksullar için, merkezi ve yerel yönetim gelirlerinden finanse edilen ayrı bir program bulunmaktadır. NHIS katkıları gelirle orantılı olup, işveren ve çalışan tarafından eşit olarak paylaşılırken, serbest çalışanlar için devlet bir miktar sübvansiyon sağlamaktadır (Kwon vd., 2020). NHIS verilerine

göre, 2018 yılında nüfusun %70'i sigortalı çalışan, %27'si serbest çalışan, %3'ü ise düşük gelirli için Tıbbi Yardım Programı (Medical Aids) dâhilinde evrensel sağlık güvencesi kapsamındadır (NHIS, 2021).

NHIS, Güney Kore'de yaşayan herkese sağlık sigortası sağlayan, kâr amacı gütmeyen yegâne sigorta kuruluşudur. NHIS; sigortalının uygunluğunu yönetme, sigorta katkısı toplama, sağlık hizmet sunucuları ile sözleşme yapma ve ödenek sağlamayı içeren bir sağlık sigortası programının yürütülmesinden sorumludur. HIRA, sağlık hizmetlerinin fiyatlarını, kalitesini ve yeterliliğini değerlendirir. Alt gelir grubundakiler dışındaki tüm vatandaşlar zorunlu sağlık sigortasına kaydolmakta ve aylık prim ödemektedir. Tüm sağlık hizmet sunucuları, NHIS hastalarını tedavi etmek zorundadır (NHIS, 2021). Yatarak tedavilerde %20 katkı payı alınırken, ayakta tedavilerde ise katkı payı ödemesi hizmet sunucusuna bağlı olarak %30 ila %60 arasında değişmektedir. Yaşlılar, altı yaş altındaki çocuklar, kronik hastalıkları (Ör. Diyaliz hastaları için %10) veya katastrofik durumları (Ör. kanser hastaları için %5) olan hastalar için azaltılmış maliyet paylaşımı gibi koruma mekanizmaları bulunmaktadır (Kwon vd., 2015: 41-42). Düşük gelirli kişiler için hem sigorta primini hem de katkı paylarını Tıbbi Yardım Programı karşılamaktadır (OECD, 2020).

Güney Kore'de GSYH içinde cari sağlık harcamalarının payı %8 olup, OECD ortalamasının %8,8 altında yer almıştır (OECD, 2021). Cari sağlık harcamalarında 2016'da en büyük pay %67 yataklı ve ayakta tedavilerde oluşmuş, ikinci sırayı da ilaç harcamaları %20,2 almıştır (MoHW, 2021). Güney Kore için yapılan bir projeksiyon çalışmasında, 2017 yılında kişi başı 2.118 US\$ sağlık harcamasının 1.216 US\$ kamu sağlık harcamaları, 710 US\$ cepten ödemeler, 192 US\$ ise ön ödemeli özel harcamalar olarak hesaplanırken, 2050 yılında kişi başı sağlık harcamasının 5.200 US\$ ulaşması, bunun 3.712 US\$ kamu sağlık harcamaları, 1.043 US\$ cepten ödemeler, 446 US\$ ön ödemeli özel harcamalardan oluşması beklenmektedir (IHME, 2021).

2.3.6.Sağlık Çalışanları

Güney Kore'de sağlık hizmetleri sadece Sağlık ve Refah Bakanlığı tarafından lisans verilmiş sağlık profesyonelleri (hekim, hemşire, ebe, diş hekimi, geleneksel Kore tıbbi hekimi vb.) tarafından sunulabilmektedir. Yardımcı hemşireler, akupunktur uzmanları ve masaj terapistleri ise yarı tıp uzmanları olarak tanımlanmaktadır (Song, 2009). Evrensel sağlık güvencesi kapsamının genişletilmesi ile sağlık hizmetlerine olan talebin

artması sonucunda sağlık insan g¼c¼ kapasitesi artsa da belirli sağlık profesyonellerinin sayısı h¼len Fransa, Almanya, İsviçre, İsveç ve Norveç gibi gelişmiş ÷lke ortalamalarının altındadır (Kwon vd., 2015; 54). Son on yılda hekim sayısı 98.293'ten 127.258'e, hemşire sayısı 228.614'ten 410.694'e yükselerek %50'den fazla artmıştır. Bu artışa rağmen, 2019 yılında 1.000 kişiye düşen hekim sayısı 2,46 olup, OECD ÷lkeleri ortalamasının 3,5 altındadır. Aynı yıl 1.000 kişiye düşen hemşire sayısı 7,94 olup, yine OECD ÷lkeleri ortalamasının 8,8 altındadır (OECD, 2021).

Sağlık ve Refah Bakanlığı verilerine göre, 2016 yılında 621.189 sağlık personelinin %29'u hemşire, %16'sı hekim, %4'¼ diş hekim, %3'¼ geleneksel Kore tıbbı hekmi, %1'i eczacı ve %47'si diğer sağlık personelinden oluşmaktadır. Bunların %56,3'¼ hastanelerde, %41,3'¼ klinik ve doğumevlerinde ve %2,4'¼ halk sağlığı merkezlerinde çalışmaktadır (MoHW, 2021). Hekimlerden bazılarının ÷lkeyi terketmektedir. ÷lkeyi terk etmelerinin temel nedeninin, büyük işletme tipi özel hastanelerle rekabet etmek zorunda kalan muayenehanelerini çalıştırmanın zorluğu olduğu düşün÷lmektedir (Kwon vd., 2015: 56). Hemşirelerin ise özellikle Almanya'da çalışmayı tercih ettikleri, bunda ilk olarak 1970'lerde iki ÷lke arasında yapılan anlaşmanın etkili olduğu, sonrasında da Almanya tarafından sağlanan burs, eğitim, daha iyi çalışma koşulları, geleneksel Kore tıbbına olan talep gibi nedenlerle bu eğilimin devam ettiği bilinmektedir (Yongsuk, 2018).

2.3.7.İlaç Ve Sağlık Teknolojileri Alt Yapısı

Güney Kore ilaç endüstrisi, dünya ortalaması olan %3-5 oranındaki büyümenin çok üzerinde yaklaşık %10'luk bir büyümeye sahiptir. Uluslararası piyasalarda yer edinebilmek adına yeni ilaçlar için AR-GE çalışmaları yapılmaktadır (Kwon vd., 2015: 56; Yongsuk, 2018).

Güney Kore hükümetince ilaç ve tıbbi cihaz AR-GE alt yapısını güçlendirmek amacıyla, özel sektörün yanı sıra kamu enstitülerine de ergi indirimi, fonlama, fiyat belirleme gibi teşvikler sağlanmaktadır (KDRA, 2021). Güney Kore, tıbbi teknoloji ve donanım açısından oldukça gelişmiş bir ÷lkedir. Temel tıbbi cihazların bulunabilirliği yüksektir. Pahalı yeni tıbbi cihazların kullanıldığı sağlık hizmetleri, hizmet başına ödeme yöntemiyle geri ödeme aldığından, bu cihazların sağlık hizmet sunumuna girişi çok hızlı olmaktadır (Kwon vd., 2015: 52). Bir milyon kişiye düşen belirli tıbbi cihaz sayılarında OECD ÷lkeleri arasında üst sıralarda yer almaktadır. OECD verilerine göre,

bir milyon kişiye düşen bilgisayarlı tomografi (BT) sayısı 1990'da 12,22'den, 2019'da 39,63'e; manyetik rezonans (MR) görüntüleme cihazı sayısı 1992'de 1,39'dan, 2019'da 32,03'e; pozitron emission tomografi (PET) tarama cihazı sayısı 2003'te 0,31'den, 2019'da 3,69'a; gamma kamera cihazı sayısı 2003'te 2,78'den, 2019'da 5,86'ya; mammografi cihazı sayısı 2000'de 13,25'ten 2019'da 63,39'a; radyoterapi cihazı sayısı 1992'de 4,5'ten 6,2'ye yükselmiştir (OECD, 2021).

Güney Kore'nin bilgi teknolojilerinde oldukça iyi olduğu belirtilmektedir. Bilişim dostu ortam, teknolojinin sağlık sektöründe de kullanımını beraberinde getirmiştir. Sağlık hizmet maliyetlerinin elektronik kontrolü için, hemen hemen tüm özel sağlık kuruluşunun güçlü bir elektronik tıbbi kayıt sistemi bulunmaktadır. Ancak kamu sağlık kuruluşlarında ileri teknoloji bilişim sistemlerinin kullanımı, özel sektöre kıyasla daha düşüktür (Kwon vd., 2015: 53).

2.4.TIBBİ CİHAZ ENDÜSTRİSİ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tıbbi cihazı şu şekilde tanımlamaktadır: Herhangi bir alet, makine, cihaz, implant, reaktif veya kalibratör, yazılım, malzeme veya diğer İmalatçı tarafından tek başına veya bir arada kullanılması amaçlanan benzer veya ilgili eşya kombinasyon, dahil olmak üzere belirli amaçlardan biri veya daha fazlası için insanlar için hastalıkların teşhisi, izlenmesi ve önlenmesinde kullanılan ileri teknoloji ürünler olarak değerlendirmektedir (WHO 2003). Böylece insandan elde edilen verileri analiz etmek için kullanım amacı olan, değişen insan anatomi veya bir insandan alınan verileri analiz etmek bu cihazlar kullanılmaktadır.

Tıbbi cihaz endüstrisi, ülkelerin ekonomik üretkenliğine yaptığı katkı açısından giderek daha önemli hale gelmektedir (Faulkner, 2009). Tıbbi cihaz endüstrisi ve teknoloji yatırımı hakkında yapılan çalışmalar olsa da, bu alan literatürünün dar odaklı ve daha genel özellik taşıdığı söylenebilir. Son birkaç yılda ekonomik döngüler ve belirsizlikler birçok küresel endüstriyi etkilerken, tıbbi cihaz endüstrisi daha önceki yatırımların faydalarından yararlanmış ve gelişmiş ülkelerde insanların yaşam kalitesinde emsalsiz iyileştirmeler sağlamıştır (Panescu, 2009). Neredeyse tüm diğer sektörlerden daha istikrarlı bir büyüme oranına sahip olduğu için tıbbi cihaz endüstrisinin gerçekten öne çıktığı şey kârlılık ölçüsüdür (Kruger, 2005).

Piyasadan tam olarak yararlanılıyorsa, herhangi iki üretim yeri arasındaki temel fark muhtemelen işçilik maliyetleri olacaktır. Ürün standardizasyonu ve pazar doygunluğu, gelişmiş ülkelerde maliyet baskılarına ve fiyat rekabetine yol açtığına, ihracat işlerini artırmak, teknoloji transfer etmek ve yurtdışına yatırım yapmak yolunu seçerler. Böylece üretimi geliştirmekte olan ülkelere kaydırmaktadırlar (Hill, 2009). Ürün piyasası dikkat çekmektedir (Hymer, 1976). Araştırmacılar, piyasanın bilinen arz ve talep unsurlarını tanıyarak ve birleştirerek, piyasa kusurları ile sürdürülebilir fırsatlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir (Cohen ve Winn, 2007). Geliştirmekte olan ülkelerin teknolojik yetenekleri genellikle gelişme aşamasındadır. Sürekli birikim yoluyla istikrarlı bir teknik yetenek geliştirmesiyle sonuçlanır. Teknolojik yetenek geliştirme, yabancı yatırım büyümesi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir ve yabancı yatırım olmaması durumunda ise gelişim negatif etkilenir (Narula, 1996; Cantwell, 1999).

Global Medical Devices tarafından belirlenen ürün grubu sınıflandırmasında enstrümanlar, MRI ve CT tarayıcıları ve yara bantları bulunmaktadır (Floransa, 1860). Adlandırma (GMDN) Ajansı (MedTech Europe 2012, GMDN 2010). GMDN: Global Medical Devices Nomenclature-Küresel Tıbbi Cihaz Sınıflandırması: Tıbbi cihazların uluslararası kodlama ve sınıflandırma sistemidir. GMDN kodu; dünya üzerinde yalnızca tıbbi cihazlar için tasarlanmış 5 (beş) haneli nümerik bir yapıya sahiptir ve esas gayesi söz konusu tıbbi cihazın aynı amaçla ve aynı teknolojiyle imal edildiğini doğru bir terminolojiyle tanımlayarak adlandıran jenerik bir koddan oluşmaktadır. Yaratılan doğru adlandırmayı takiben, tıbbi cihazın genel hatlarıyla açıklanması ardından GMDN ajansı tarafından tanımlanmış hangi kategoriye haiz olduğu akabindeyse yine aynı ajans uzmanları tarafından kolektif terim alanı adı altında betimlenmiş tıbbi cihazın tasarımsal olarak haiz olduğu teknik özellik ve sıfatlar sıralanmaktadır. Hâlen GMDN bütün bu ürünleri içeren 12 mevcut, 8 boş yedek toplam 20 kategoriye ayrılmıştır. Bu sınıflandırma sisteminde yeni ürün alanlarına yer verilmesi icap ettiğinde, yeni bir sınıflandırma kodu tahsis edilir (ayrılır) ve o kategori geliştirilmiş olur. Sistemin sonraki hiyerarşi düzeyi —Jenerik Cihaz Grubudur ki bu da gerçek terminoloji (nomenclature) düzeyi ya da isimlendirme düzeyidir. Tablo 6’da GMDN kategori kodları verilmiştir.

Tablo 6: GMDN Kategori kodları

GMDN Kategori Kodu	Kategori Adı
1	Aktif İmplantasyon Aletleri
2	Anestezi ve Solunum Aletleri
3	Dişçilik Aletleri
4	Elektromekanik Tıbbi Cihazlar ve Aletler
5	Hastane Donanımı
6	İn Vitro Teşhis Aletleri (Ivd)
7	Aktif Olmayan İmplantasyon Aletleri
8	Göz ve Optik Aletleri
9	Yeniden Kullanılabilen Aletler
10	Tek Kullanımlık Aletler
11	Özürlü Kişiler için Teknik Yardım Sağlayan Aletler
12	Teşhis ve Tedavi için Kullanılan Radyasyon Aletleri
13-20	Yedek olarak ayrılmıştır-Boş

Kaynak: Kapsamlı Global Tıbbi Aygıtlar İsimlendirme kılavuzu GMD kategori kodları (2010)

Bu sistem, Uluslararası Standartlar Kuruluşunun katkı ve kabulü ile ve Avrupa Komisyonu tarafından destek verilmiş proje çerçevesinde Avrupa Standartları birimi CEN tarafından geliştirilmiştir. Avrupa Ekonomik Alanı içerisinde tıbbi cihazların resmi şekilde sınıflandırıldığı tek terminoloji sistemi olup dünyadaki birçok ulusal (yasa yapıcı) parlamenterlerce uygun görülmektedir. GMDN isimlendirme sisteminin ülkemizde etkili kullanımı amacıyla T.C. Sağlık Bakanlığınca Türkçeye çevrilmiştir. Bu standardın kullanımı ve ülkemizde üretilen tıbbi cihazların sınıflandırılması için uyumlaştırma faaliyetleri sürdürülmektedir. GMDN kodlama sistemi üç düzeyden meydana gelen bir kodlama mekanizmasına sahiptir. Buna göre bir cihaz için cihazın dâhil olduğu GMDN kategori kodu, cihazın GMDN bölüm kodu ve cihazın GMDN kodu yer almaktadır. Türkçeye çevrilen GMDN kategori isimleri ve bazı cihazlarla ilgili kodlama örnekleri aşağıda verilmiştir.

2.4.1.Küresel Tıbbi Cihaz Pazarı

Espicom Business Intelligence raporuna (2021) göre, küresel tıbbi cihaz pazar değerinin 2011 yılında 250 milyar US\$ olduğu ve 2010 yılındaki 235 milyar US\$ göre %5'lik bir büyüme olduğu tahmin edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri dünyadaki en büyük tıbbi cihazlar pazarıdır ve satışları, 2011 yılında yaklaşık 106 milyar US\$

ulaşan küresel tıbbi cihaz pazarının yaklaşık %42,4'ünü oluşturmuştur. 2011'deki küresel tıbbi cihaz pazar büyüklüğünü göstermektedir. Ayrıca, ABD'nin kişi başına harcaması 339 US\$ ulaşmıştır.

Global ekonomide yaşanan gelişmeler incelendiğinde tıbbi cihazlar işkolunun önemli derecede genişleme sergileyen alanlardan biri olduğu görülmektedir. İşkolu OECD'nin 2011 ISIC Rev.3 sınıflandırmasına göre ileri teknolojiyi içeren bir yapıyı bulundurmaktadır. Zamanımızda yüksek katma değeri olan bir sanayi koluna dönüşen ve sağlık endüstrisine ait kayda değer bir girdi meydana getiren tıbbi cihazlar sektörü tarafından ortaya çıkarılan iktisadi değerin pek çok yerli ve yabancı şirketler tarafından yüksek ilgi odağına dönüştüğü belirtilmelidir (Kiper, 2013). Tıbbi cihazların türlerinde ve bunlara ait alt gruplarda eşitliliğın ve grupların bulunması buna sebebiyet verenlerden biridir. Tıbbi cihaz çeşitlerine ilişkin güvenli bir varsayım yapılamamanın yanı sıra ana kategoriler kapsamında dünya pazarının yaklaşık 10.000 tıbbi cihaz türünü bulundurduğu bilinmektedir. Bunların farklı sürümleri ve çeşitli modelleri göz önünde bulundurulduğunda verilen rakamların 90.000-1,5 milyon aralığında değiştiği söylenebilir (WHO, 2010). Betimleme güçlüğünün diğer sebebi ise cihaz ile ürünün arasında bulunan kavramsal ayrılığın pek fazla hissedilememesidir. Tıbbi bir ürünle doldurulmuş şırınga veya kandaki pıhtıyı önlemek amacıyla heparin ile sarılmış kateter tıbbi cihaz şeklinde mi ya da tıbbi bir ürün veya ilaç şeklinde mi bilinmelidir? Bundan kaynaklanan sebeplerle farklı ülkelerin otoriteleri tarafından tıbbi cihaz tanımlanmasında küçük ayrılıklar görülmektedir (Kiper, 2013).

1990'lara kadar, tıbbi cihazlar alanında, AB, her ye devletin düzenlemelerini değiştirmek için üç direktif çıkarmıştır. Direktifler, AB tıbbi cihaz pazarını uyumlu hale getirerek, tıbbi cihaz güvenliğini ve insan sağlığının yüksek düzeyde korunmasını ve "tek pazarın" etkin işleyişini sağlamayı amaçlamıştır. Tek pazar programının bir parçası olarak, AB tıbbi cihazlar alanında  direktif çıkarmıştır: Aktif İmplant Edilebilir Tıbbi Cihazlar Direktifi (AIMDD, 90/385/EEC); Tıbbi Cihazlar Direktifi (MDD,93/42/EEC) ve InVitro Diagnostic Tıbbi Cihazlar Direktifi (IVDMDD,98/79/EC), (European Commission. 2014). AB Komisyonu 2010 senesinde bir faaliyet başlatmış ve 2012 senesinde AB Komisyonunun, AB Parlamentosu ve Konseyine sunduğu önerilerle uyguladıkları direktiflerin Tüzük şeklinde revize edilmesine karar verilmiştir. Bu kapsamda söz konusu mevzuat, güncel teknoloji ve hayat standartlarına uyacak biçimde güncellenerek, Vcoda Yerleştirilebilir Aktif Tıbbi Cihazlar Direktifi ve Tıbbi Cihaz

Direktifinin yerini alacak şekilde, (AB) 2017/745 sayılı “Tıbbi Cihaz Tüzüğü” ve İn vitro Tıbbi Tanı Cihazları Direktifi”nin yerini alacak şekilde (AB) 2017/746 sayılı “İn vitro Tanı Amaçlı Tıbbi Cihaz Tüzüğü” 05 Mayıs 2017 tarihinde AB Resmî Gazetesi’nde yayınlanarak 26 Mayıs 2017 tarihi itibarıyla AB’de uygulamaya sokulmuştur.

Tıbbi Cihaz Tüzüğü AB’de ve ülkemizde eşzamanlı olarak 26 Mayıs 2021 tarihi itibarıyla yürürlüğe sokulmuştur. İn vitro Tanı Amaçlı Tıbbi Cihaz Tüzüğü ise 26 Mayıs 2022 tarihi itibarıyla tamamen yürürlüğe geçmiştir. Yeni düzenlemeler uyarınca Yönetmeliğin 108 inci maddesinde belirtilen geçiş hükümleri haricinde 07.06.2011 tarihli ve 27957 sayılı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği ve Vücuda Yerleştirilebilir Aktif Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği uygulamadan kaldırılmıştır.

Ek olarak (AB) 2017/746 sayılı “İn vitro Tanı Tıbbi Cihazları Tüzüğü”ne paralel şekilde düzenlenen “İn Vitro Tanı Amaçlı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği”de 02.06.2021 tarihinde Resmî Gazete’de yayınlamış olup ilişkin Yönetmeliğin 26.05.2021 tarihi itibarıyla uygulamaya sokulan bazı hükümler haricinde diğer hükümler 26.05.2022 tarihi itibarıyla uygulamaya sokulacaktır.

AB direktifleri, tıbbi cihazlar için onay süreci için “Temel Gereksinimleri” belirler; AB gerekliliklerine uyan herhangi bir ürün (tıbbi cihaz dahil) Conformité Européen (CE) işaretli (Faulkner, 2009) olacaktır. Piyasada sadece CE işaretli tıbbi cihazlar satılabilmektedir. Bu yönergelere göre, tıbbi cihazlar teknik tasarım ve imalatıyla bağlantılı risk düzeyine göre dört sınıfa (Sınıf I, IIa, IIb, III) ayrılmaktadır (European Commission, 1993).

Sınıf I düşük riskli cihazlardır, bunlar yalnızca Onaylanmış Kuruluşlara başvurmaya veya onlarla herhangi bir ilişkiye girmeye gerek kalmadan, bir yetkili otorite hükümet organının temel gereksinimleriyle kendi beyanına uygunluk gerektirir (Kramer ve Kesselheim, 2012; Sorenson ve Drummond, 2014). Bir onaylanmış kuruluşun müdahalesi orta ve yüksek risk taşıyan tıbbi cihazların (Sınıflar IIa, IIb ve III) onayı içindir. Sınıf IIa cihazın tasarımından üretici sorumludur, Onaylanmış Kuruluş, cihazın kalitesini doğrulayacak ve üretim aşamalarında uygunluğu değerlendirecektir. Sınıf II b ve Sınıf III’ün uygunluk değerlendirmesi ve Onaylanmış Kuruluş doğrulaması, hem tasarım hem de üretim aşamalarında hayati öneme sahiptir (Chai, 2000). Ek olarak, Onaylanmış Kuruluş yalnızca Sınıf II b cihazının kalitesini doğrulamakla kalmayacak, aynı zamanda üreticinin tasarım belgelerini Onaylanmış Kuruluşa sağlaması gerekecektir. Uygunluk değerlendirmesi, Onaylanmış Kuruluş doğrulaması ve tasarım

belgelerinin sunulmasının yanı sıra Onaylanmış Kuruluş, Sınıf III cihazının risk analiz raporunu inceleyecektir. Onaylanmış Kuruluş inceleme sonuçları, Yetkili Otoriteye ve Avrupa Komisyonuna rapor edilecektir. Klinik deney kanıtları, Sınıf III cihazları için katı bir gereklilik olmasına rağmen, kanıt gereksinimleri belirsizdir ve kamuya açık değildir (Kramer ve Kesselheim, 2012; Sorenson ve Drummond, 2014; Altenstetter, 2012). Ayrıca, cihaz amaçlandığı gibi çalışırsa, faydaları beklenen risklerden daha ağır basarsa, standartlar karşılanmış olur (Kramer ve Kesselheim, 2012; European Parliament and Council 1998). Kalite sistemlerinde Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) tarafından benimsenen standart EN ISO 13485 olup, AB Tıbbi Cihaz Direktifleri 93/42/EEC ile uyumludur. Onaylanmış Kuruluşlar, cihazların kalitesini sertifikalandıracak ve ayrıca laboratuvarlarındaki yüksek riskli cihazların performansını değerlendirecektir. Kalite sertifikasını geçen her cihaz CE işareti alacak ve AB içinde satılabilecek. ABD tıbbi cihaz yönetmeliği ile karşılaştırıldığında, AB düzenleyici rejimi, ABD'de olduğu gibi etkinlikten ziyade cihazın güvenliğine ve performansına (bir cihazın amaçlandığı gibi çalıştığı veya 'amaca uygun olduğu') erişmek için tasarlanmıştır (Faulkner, 2009; Sorenson ve Drummond, 2014).

Cihazlar Avrupa pazarına girdiğinde, Üye Devletlerin piyasaya arz sonrası gözetim için teyakkuz prosedürünü oluşturmaları gerekmektedir (European Parliament and Council, 1998). Dikkat sistemi, Yetkili Makamların, Onaylanmış Kuruluşların, üreticilerin, kullanıcıların ve diğer ilgili yetkili temsilcilerin sistemi birlikte izlemesini gerektirir. Üreticilerin kanunen tüm üretimlerini (ürettikleri veya sattıkları veya teknik veya tıbbi nedenlerle bir cihazı geri çağırdıkları cihazlar dahil) Yetkili Makamlara bildirmeleri gerekir (Kent ve Faulkner, 2002; WHO 2010). Her Yetkili Otoritenin haklarına sahip herkesin bilmediği Tıbbi Cihazlar Avrupa Databank (EUDAMED)'a erişim sağlanır. EUDAMED, üreticilere, yetkili temsilcilere ve cihazlara ilişkin verileri içerir; verilen, değiştirilen, eklenen, askıya alınan, geri çekilen veya reddedilen sertifikalar; Mayıs 2011'den beri kullanımı zorunlu olan klinik araştırmalarda bulunmaktadır (European Commission, 2013).

Danimarka ve İsviçre'den sonra dünyanın en yüksek hızlı büyümesini yaşayan ABD pazarının büyümesinin ana itici güçleri şunlardır: tıbbi cihazlara yönelik büyük talep, yüksek düzeyde tıbbi harcamalar, 300 milyonluk nüfus ve yaşlanan nüfus. ABD, dünyanın en büyük tıbbi cihaz üreticilerinden bazılarının ev sahipliği yapmaktadır. Dünyadaki İlk On tıbbi cihaz üreticisinden yedisi ABD'dendir, açıkçası ABD'nin dünyada var olan en önemli tıbbi cihaz pazarı olduğu bilinmektedir. ABD, Japonya,

Almanya, Fransa ve İtalya, küresel nüfusun %13,1'ini ve küresel tıbbi cihaz kullanımının %76'sını oluşturmaktadır, buna karşılık Çin, Hindistan, Brezilya, Endonezya ve Pakistan gibi en kalabalık beş ülke, dünya nüfusunun yaklaşık yarısını oluşturur. Küresel nüfus, ancak dünyadaki tıbbi cihaz kullanımının sadece %4,4'üne sahiptir (Zapiain, 2011).

AB'ye ait "Tıbbi Cihazlar Direktifi", tıbbi cihazlar ve aksesuarları bulundurmaktadır. Tıbbi cihaz ifadesinin düzenleme içerisinde; insanlarda belli amaçlara yönelik kullanımını sağlamak için üretilen, yalnız ya da kombine şekilde kullanım sağlayan, fonksiyonu için lazım olan yazılımı içeren, her türlü araç, alet, cihaz, malzeme ya da ürün şeklinde tanımlanmıştır (Kiper, 2013).

Ana hatlarıyla tıbbi cihazları ve aletleri aşağıdaki gibi sınıflandırmak olasıdır. (İTO, 2005):

1. Tıbbi Görüntüleme Sistemleri,
2. Ameliyathane ve Solunum Cihazları,
3. Biyokimya, Moleküler Biyoloji, Hematoloji, Genetik ve Mikrobiyoloji Cihazları,
4. Biyolojik Sinyal İzleme Cihazları,
5. Radyoterapi Sistemleri,
6. Fizik Tedavi Cihazları,
7. Optik Tıbbi Cihazlar,
8. Sterilizatör ve Etüv Cihazları,
9. Diş, KBB ve Göz Üniteleri,
10. Ses ve İşitme Cihazları (Odyometre, Empedansmetre),
11. Mekanik Cihazlar ve Cerrahi Aletler,
12. Tıbbi Gaz Sistemleri,
13. Hemodiyaliz Cihazları, Su Sistemleri (Deiyonize, Distile, Revers Ozmoz),
14. Tek Kullanımlık Sarf Malzemeleri,
15. Protez ve Ortezler.

Tıbbi cihazların artan talebi açıkça gelişmekte olan ülkelerde ve bölgelerde, tıbbi cihaz pazarı, bunu sağlayan yöntem ve cihazlara doğru bir geçiş içinde Mevcut cihazların kalitesini ve performansını sürdürmeli, ancak maliyetle önemli ölçüde düşürüldü (Adner ve Snow 2011, Berlin 2011, Schmutz ve Santerre, 2012). Krishnan

ve Atal'a (2012) göre, mevcut uyluk ucu tıbbi maliyeti cihazların işlevselliğine zarar vermeden %40 oranında azaltılabilir.

2.4.2.Tıbbi Cihaz Şirketleri

Medikal Firmaların, Türkiye'nin genelinde var olan; medikal cihazların, tıbbi ürünlerin, tıbbi malzemelerin, sağlık hizmetlerinin, ağız ve diş sağlığı ürünlerinin satışlarını yaptığı bilinmektedir. Bunun yanında laboratuvar cihazların, analitik cihazların, kimyasal malzemenin, medikal elektrik – elektroniğin, medikal üretimin, medikal eczanelerin ve biyomedikal ürünlerin satışlarını da gerçekleştirmektedir. İlk olarak medikal işkolunda var olan gerçek ya da tüzel bireylere öncelik sağlanmıştır. Bilhassa medikal şirketlerin unvanı, kurumsal kimlikleri, tarihçeleri, teknik özellikleri, hizmet verdiği branşlarla beraber; satış merkezlerinin adreslerine, iletişim bilgilerine ve bununla birlikte ürünlere ve cihazlara ilişkin hizmette sağlanmaktadır. Tablo 7'de 2020'nin piyasa değeri yüksek olan 30 tıbbi cihaz şirketleri verilmiştir.

Tablo 7. 2020'nin piyasa değeri yüksek olan 30 tıbbi cihaz şirketleri

ŞİRKET ADI	STOK, MEVCUT	TOPLAM GELİR	PIYASA DEĞERİ	AR-GE HARCAMASI	ÇALIŞAN BOYUTU
Johnson ve Johnson	JNJ	US\$ 82,06 Milyar	US\$ 368,91 Milyar	US\$ 11,4 Milyar	132.200
Novartis AG	NVS	US\$ 49,49 Milyar	US\$ 199,09 Milyar	US\$ 8,1 Milyar	103.941
Abbott Laboratuvarları	ABT	US\$ 30,6 Milyar	US\$ 143,91 Milyar	US\$ 2,3 Milyar	103.000
Medtronic PLC	MDT	US\$ 30,56 Milyar	US\$ 137,53 Milyar	US\$ 2,33 Milyar	101.000
Baxter Uluslararası	BAX	US\$ 11,10 Milyar	US\$ 129 Milyar	US\$ 655 Milyon	50.000
Danaher Corporation	DHR	US\$ 19,89 Milyar	US\$ 104,92 Milyar	US\$ 1,23 Milyar	71.000
Genelral Elektrik	GE	US\$ 95,21 Milyar	US\$ 97,98 Milyar	US\$ 4,16 Milyar	205.000
3M	MMM	US\$ 32,8 Milyar	US\$ 87,99 Milyar	US\$ 1,8 Milyar	93.516
Siemens Health	SHL	€ 14,5 Milyar	US\$87,87 Milyar	€ 1,32 Milyar	52.000
Stryker Corp	SYK	US\$ 13,6 Milyar	US\$ 73,87 Milyar	US\$ 856 Milyon	36.000
Becton Dickinson& Company	BDX	US\$ 17,3 Milyar	US\$ 66,52 Milyar	US\$1,06 Milyar	70.093
Allergan PLC	AGN	US\$ 15,78 Milyar	US\$ 63,77 Milyar	US\$ 2,22 Milyar	16.900
Hoya Corp	7741	¥ 565,81 Milyar	¥ 3,49T Milyar	¥ 28 Milyar	34000
Boston Scientific Corp	BSX	US\$ 9,82 Milyar	US\$ 55,43 Milyar	US\$ 1,13 Milyar	32.000
Edwards LifeSciences Corp	EW	US\$ 3,8 Milyar	US\$ 44,53 Milyar	US\$ 646 Milyon	13.000
Koninklijke Philips NV	PHG	€ 19,5 Milyar	€ 38,63 Milyar	€ 1,76 Milyar	80.495
Draegerwerk AG	ETR	€ 2,59 Milyar	€ 30,16 Milyar	€ 780,75 Milyar	1.417
Coloplast A/ S	CLPBF	DKK 17,93 Milyar	US\$ 29,29 milyar	DKK 692 Milyon	11.821
Zimmer	ZBH	US\$ 7,93 Milyar	US\$ 28,74 Milyar	US\$ 388 Milyon	19.000
Fresenius Medical	FMS	€ 16,54 Milyar	€ 25,67 Milyar	€ 134 Milyon	112.658
Olympus Corp		¥ 793,9 Milyar	US\$25,18 Milyar	¥84.570 Milyon	35.124

Kaynak: <https://www.greenlight.guru/blog/top-100-medical-device-companies> erişim tarihi: 01.01.2022

Bütün dünyada Tıbbi Cihaz firmalarının AR-GE harcamalarının toplamını söyleyebilmek epeyce zordur. Fakat küresel ölçekte, yalnız başlarına dünya pazarlarında %60'ının üzerinde paya sahip olan en büyük on firmanın 2017 senesinde AR-GE'ye ayırdıkları bütçelerin tamamı bize bir fikir sunmaktadır; Johnson & Johnson (10,55 milyar US\$), Medtronic (2,25 milyar US\$), Abbott Laboratories (2,16 milyar US\$), Siemens Healthcare (1,25 milyar Euro), Philips Healthcare (1,69 milyar US\$), GE Healthcare (1,016 milyar US\$), Boston Scientific (0,997 milyar US\$), Stryker (0,787 milyar US\$), Becton Dickinson (0,774 milyar US\$), Baxter International (0,617 milyar US\$) olmak üzere toplam 27,1 milyar US\$ ve bu miktar toplam gelirin %10'undan epeyce çoktur. Söz konusu toplam bile, işkolundaki gelirin kayda değer bir kısmının AR-GE'ye yatırıldığını ve diğer sektörler ile kıyaslandığında bu oranın ortalamanın epeyce üzerinde olduğunu kanıtlamaktadır.

Kriz dönemlerinde bile bu harcamaların yükselişi az da olsa devam etmiştir. Pazara büyük ölçüde hâkimiyet kuran bu şirketlerin üstünlüklerini sürdürebilmelerinin en kayda değer araçlarından birisi de entelektüel sermayelerinin iyi yönetimidir. Bir başka özellikleriyse AR-GE ve yenileşim konusunda dışsal kaynaklardan çıkarlarına yönelik yararlanabilmeleridir. AB ve ABD gibi gelişmiş coğrafyalarda, ileride başarılı olabileceği varsayılan küçük şirketlerin, bilhassa 'spin-off'ların ya da 'start-up'ların diledikleri finansal kaynaklara erişimi sağlanarak, yani fonlanarak belli bir başarı yakalamaları durumundaysa dev şirketlerce satın alınması buna iyi bir örnek olabilir (Kiper, 2018: 42).

Tıbbi Cihaz Sanayinin AR-GE'sinde ABD'nin açık ara başı çektiğinin görülmesi ile beraber ABD'de olan sistemin kompleksliği, regülasyonların sıklığı, geri ödemelerdeki sorunlar gibi birçok sebeple ABD'nin başı çektiği AR-GE faaliyetleri gittikçe dışarıya yönelmektedir. Son senelerde Tıbbi Cihaz Tasarımcıları (innovators) tarafından Amerika haricindeki pazarlara ait klinik veriler, ürün kayıtları, daha da önemlisi pazara ilk çıkıştaki kazançlar araştırılmaktadır. Ayrıca bu tasarımcıların kendi ülkelerinden yana bir tercihi de bulunmaktadır. ABD'nin haricinde altı ülkenin oldukça güçlü AR-GE yetkinliği ve kapasitesi vardır; Almanya, Çin, İsrail, Fransa İngiltere, Japonya. Dolayısıyla 2020'lerde yeni ürünlerin ilk faydalanıcıları herhalde pazarda yeni beliren ülkeler olacaktır (Kiper, 2018: 42).

GE Healthcare, Siemens Healthcare ve Philips Healthcare, küresel in vivo teşhis pazarının liderleridir. 2009 yılında, tanısal görüntüleme ekipmanlarında küresel pazar payının %69'unu oluşturmuştur. GE Healthcare, tanısal görüntüleme ekipmanında küresel pazar payının %26,1'ini oluşturarak ilk sırada yer almıştır. Siemens Healthcare %21,7 ardından gelen Philips Sağlık ise %21,2 pazara sahiptir.

GE Sağlık Hizmetleri: 1890'da ünlü bilim adamı, mucit Thomas Edison, Edison General Electric Company'yi kurmuştur. Edison, piyasaya yenilik getirmek için birden fazla işletmeyi bir araya getirerek günümüzün GE'sinin yolunu açmıştır. 1892'de Edison General Electric Company ve Thomson-Houston Company birleşmiştir. Bunlara General Electric Company denir. GE, dünyada 60.000'den fazla patenti ve iki Nobel Ödülü sahibi olan tek şirkettir. GE, bir bütün olarak teknik, üretim ve hizmet sektörlerine sahip ve işlerini elde etmek için her sektörde küresel bir lider olmaya kararlı, küresel olarak çeşitlendirilmiş çok uluslu bir şirkettir (<https://www.ge.com/tr/et>, erişim tarihi, 20.02.2022).

GE Healthcare, GE'ye bağlı bir kuruluştur. GE sağlık Londra merkezi, 2011 yılında 16 milyar US\$ ulaşan gelire sahiptir. Dünya'daki tıbbi cihaz üreticileri arasında üçüncü sırada yer almıştır. Ayrıca GE sağlık, küresel in vivo teşhis pazarının lideridir. GE Healthcare'in öncülü, 1926'da GE tarafından satın alınan Victor Electric Company'dir. Victor Electric Company, bir X-ray işletmesi işletmişti ve 1896'da (Röntgen'in keşfinden bir yıl sonra) X-ray makineleri yapmıştır (Peterson, 2007). Victor Electric, yenilikçi ürünlerine bağlı olarak, X-ray makinesi alanında ana tedarikçi haline gelmiştir. Bu avantajlara dayalı olarak GE sağlık, in vivo teşhis ekipmanı temsilcisi olarak bir dizi CT taraması, ultrason, MRI geliştirmiştir ve yavaş yavaş endüstri lideri haline gelmiştir (<https://www.ge.com/tr/et>, erişim tarihi, 20.02.2022).

Siemens Sağlık Hizmetleri: Siemens tarafından kurulan “Telegraphen-Bauanstalt von Siemens & Halske” şirketi. Werner von Siemens, bugünün Almanya'daki Siemens AG'sinin temellerini 1847'de atmıştır. Buluşu telgrafa dayanmaktadır (www.siemens.com, 2021., erişim tarihi, 20.02.2022). Merkezi Berlin ve Münih'te bulunan Siemens, şu anda dünyanın en büyük elektrik mühendisliği ve elektronik şirketlerinden biridir. Siemens Healthcare (Med) eskiden Siemens Medical Solutions ve Siemens Medical Systems olarak isimlendirilmiştir. Med, Almanya'daki Siemens'in iş gruplarından biridir ve aynı zamanda dünyadaki ünlü tıbbi cihaz üreticileri ve

tedarikçilerinden biridir. Med, CT ve MRI sistemlerinin araştırma ve geliştirmesine odaklanmıştır. Med, yeni tıbbi teknolojiye sahiptir; müşterilerinin somut, sürdürülebilir klinik sonuçlar ve ekonomik faydalar elde etmesine yardımcı olabilecek kaliteli hizmet ve eksiksiz çözüm sunmayı amaçlamıştır. Med'in satışları 2011 yılında 17,4 milyar US\$ ulaşarak, ikinci sırada yer alan GE Healthcare (16 milyar US\$) ve Philips Healthcare (11,2 milyar US\$) gibi ana rakiplerinin üzerindedir. Küresel ilk on tıbbi cihaz üreticisi arasında yer almaktadır (www.siemens-healthineers.com., erişim tarihi, 20.02.2022).

Philips Sağlık Hizmetleri: Royal Dutch Philips Electronics, Gerard Philips tarafından 1891'de Hollanda'da bulunan Eindhoven kentinde temelleri atılmıştır. Şirket, karbon filamanlı lambalar üretmeye başlamış ve Avrupa'nın en büyük üreticilerinden biri haline gelmiştir. Philips, X-ray ve radyo teknolojisindeki ilk yeniliğini Avrupa'daki sanayi devrimi sırasında tanıtmıştır (www.philips.co.uk, 2021, erişim tarihi, 20.02.2022). Philips birincisi küresel aydınlatma, piyasadaki üst üç yılında tıbbi hasta izleme sistemleri ve olduğu Dünyada tanısal görüntüleme sistemlerinde ilk on içindedir. Ayrıca Philips'in 80.000'den fazla patenti vardır. Philips Healthcare, müşterilerine dünyanın en seçkin tıbbi sistem ürünlerinden birini sunmaktadır. Ultrason ekipmanı ve X-ray ekipmanı dünya lideridir. 2011 yılında Philips Healthcare'in toplam satışları 11,2 milyar US\$ ulaşmıştır (<https://www.philips.com.tr/healthcare>., erişim tarihi, 20.02.2022).

BÖLÜM 3

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın yöntemine ilişkin bilgiler verilmiş. Araştırmanın modeli, veri toplama yöntemleri analizi ve araştırma soruları sunulmuştur.

3.1.ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmanın konusu gereği tıbbi cihaz sektörü ve endüstriyel gelişimi; Güney Kore-Türkiye kıyaslaması yaparak ülkelerinin gelişim süreçlerini OECD tarafından kabul edilen sağlıkla ilgili gelişim parametreleri bakımından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda Türkiye'nin gelişim dinamiklerini uluslararası rekabette avantaj ve dezavantajlarını kıyaslamalı yöntem bakımından aydınlatabilmektedir. Bu yönüyle araştırma tanımlayıcı çalışma ile karşılaştırmalı örnek olay incelemesi modelinde tasarlanmıştır (Neuman, 2013). Karşılaştırmalı örnek olay incelemesinde, belirli toplumların ya da kültürlerin benzerlik ve farklılık bakımından kıyaslandığı belirtilir. Sınırlı sayıda iki örnek olayı ayrıntılı biçimde irdeleyip kıyaslama söz konusudur (Aydın ve Hanağası, 2017).

Çalışma için gereken veriler başta OECD olacak şekilde yerel, ulusal ve uluslararası kaydı verilerinden toplanmış ve betimlenerek incelenmiştir. OECD sağlığa ilişkin parametrelerinde aşağıdaki veriler incelenmiştir:

- İnsani Kalkınma Endeksi,
- Yetişkin Okur-Yazarlık Oranı (15 Yaş Üzeri) (%),
- Kişi Başına Düşen Gayrisafi Milli Hasıla (US\$),
- Toplam Doğurganlık Hızı,
- Doğumda Beklenen Yaşam Süresi,
- Bebek Ölüm Hızı (1000 canlı doğumda),
- Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması (US\$),
- 100.000 Kişiye Düşen Hekim Sayısı,
- 100.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı,
- İş gücü toplam sivil istihdam toplam nüfusa oranı,
- Güney Kore-Türkiye GSMH oranları açısından karşılaştırması,
- Toplam sağlık harcamalarının GSYİH'daki Payı (%),

- Sağlık harcamalarının GSMH'ya oranı,
- Hastane sayılarına ilişkin göstergeler,
- Tıbbi teknolojiler (Milyon nüfus başına),
- Toplam kamu ve birinci basamak özel sağlık sigortası,
- Devlet sağlık sigortası (Toplam nüfusa yüzdelik oranı),
- Özel sağlık sigortası (Toplam nüfusa yüzdelik oranı),
- Sosyal güvenlik toplam nüfusu kapsama oranı.

3.2.AMAÇ

Türkiye'deki tıbbi cihaz pazarı ve endüstriyel gelişimini Asya'da sektör lideri ve uygulamaları yönünden Güney Kore kıyaslaması ile değerlendirmek ve sektörün gelişimine ilişkin sorun alanlarını tespit ederek öneriler sunmaktır.

Araştırmanın problem cümlesi "Türkiye'deki tıbbi cihaz pazarı ve endüstriyel gelişimi Güney Kore-Türkiye kıyaslamasında nasıl bir sonuç çıkmaktadır?" şeklinde oluşturulmuştur. Araştırmanın alt soruları ise;

1. Güney Kore-Türkiye tıbbi cihaz pazarı ve endüstriyel gelişim süreci benzerlik ve farklılıkları nelerdir?
2. Güney Kore-Türkiye Sosyo-Demografik açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?
3. Güney Kore-Türkiye sağlık harcamaları ne düzeydedir?
4. Güney Kore-Türkiye hastane ve yatak sayıları ne düzeydedir?
5. Güney Kore-Türkiye tıbbi teknoloji açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?
6. Güney Kore-Türkiye ilaç Pazar payları nasıldır?
7. Güney Kore-Türkiye tıbbi cihaz pazarı açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?
8. Güney Kore-Türkiye sosyal güvenlik açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

9. Güney Kore-Türkiye ülkelerin AR-GE payları açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

10. Güney Kore-Türkiye kamusal düzenleme açısından benzerlik ve farklılıkları nelerdir?

3.3.VERİLERİN TOPLANMASI

Çalışmada tıbbi cihaz ve sağlık sektörüne ilişkin sayısal verilerden yararlanılmıştır. Bu veriler Sağlık Bakanlığı ile Ticaret Bakanlığı bilgi sisteminden elde edilmiştir. Ayrıca Güney Kore kıyaslama için ilgili veriler Güney Kore resmi kurumlarının internet ortamında paylaştığı rapor ve bilgilerden yararlanılmıştır. Bunun dışında, <https://stats.oecd.org/Index.aspx> sitesindeki veriler incelenmiştir.

Çalışma kapsamında ilgili ülkelerin tıbbi cihaz ve sağlık sektörüne yönelik düzenlemeler, politikalar ve mevzuatları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

3.4.VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma soruları doğrultusunda verilerin karşılaştırılmasında verilere/rakamlara dayalı betimsel ve çıkarımsal yorumlar yapılmıştır. Tablolar halinde veriler karşılaştırılmıştır. Betimsel yorumlamalar verilerin ortalama ile ve belirli noktaların ortalamadan ne kadar uzak olduğu bilgisi ile verilerin ölçülmesi şeklinde açıklanabilir. Çıkarımsal analizde verilere dayalı geleceğe ilişkin tahminler yapmaya çalışılmıştır. Betimsel istatistik, verinin içinde tam olarak ne olduğuyla ilgilenirken çıkarımsal yorumda geleceğe ilişkin bir tahmin ve öngörü vardır.

Nitel çalışmada veriler gözlem, görüşme ve dokümanlar yolu ile elde edilir (Berg ve Lune, 2015; Merriam, 2009). Nitel veriler için ise alan yazın incelenmiş kitaplar, makaleler ve tezler taranacak kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır. Miles ve Huberman'ın (1994) görüşü nitel veri analizi; verilerin elde edilmesi, verilerin azaltılması, verilerin gösterilmesi, sonuç çıkarma ve doğrulama şeklinde üç kademeli olduğu yönündedir.

Araştırmacılar genelde kendilerinden önceki çalışmaları analiz eder, alan yazını gözden geçirir ve bu bilgilere araştırmalarında yer verirler. Bu analitik bir yönetime sahiptir. Dokümanlar da yer alan verileri bulmayı, seçmeyi, anlamlandırmayı, değerlendirmeyi ve sentezlemeyi barındırmaktadır. (Labuschagne, 2003). Araştırmacı, çeşitli metotlarla elde edilen bilgileri analiz ederek, veri kümeleri arasındaki bulguları doğrulayabilir ve böylelikle tek bir araştırmada var olabilecek potansiyel önyargıların etkililiğini azaltabilir (Corbetta, 2003). Nitel ve nicel araştırma tekniklerini birleştiren araştırmalar doküman analizini içerebilir (Johnson, Onwuegbuzie ve Turner, 2007).

Tablo 8 Verilerin tespit edildiği kaynaklar

Nitel Veriler	Nicel Veriler
Kitaplar	Kitaplar
Makalalar	Makalalar
Tezler	Tezler
İnternet Kaynakları	İnternet Kaynakları (OECD) Verileri, Raporlar

BÖLÜM 4

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacına uygun olarak Güney Kore Türkiye karşılaştırmaları yapılmıştır.

4.1.GÜNEY KORE-TÜRKİYE ENDÜSTRİYEL GELİŞİMLERİ AÇISINDAN KİYASLAMASI

Kore Savaşı sonrası, devrin koşullarında dünyada bulunan en yoksul ülkelerden biri olarak gösterilen (Atlı, 2017) Güney Kore, o yıllarda Türkiye ile ekonomik özellikler açısından benzerlikler gösterdiği söylenebilir. 2. Dünya savaşı sonrasında ABD ve SSCB; yoksul, siyasi açıdan bağımsız, az gelişmiş ülkeleri kapitalist veya komünist bloğa dâhil etme mücadelesine girmiştir (Tüylüoğlu, 2004). Türkiye ve Güney Kore, bu politik arka planda saflarını kapitalist bloktan yana belirlemiş ve aynı senelerde ekonomik kalkınma sürecine başlamışlardır.

Ancak Güney Kore günümüzde 11. ekonomisi olması yönüyle Türkiye'ye fark attığı görülmektedir. Güney Kore Dünyada en çok ihracatta bulunan 8'inci ülkesi de olmuştur. Aşağıda Güney Kore-Türkiye tarihsel süreç içinde endüstriyel gelişim hareketleri Tablo 91'da verilmiştir.

Tablo 9 Güney Kore-Türkiye tarihsel süreç içinde endüstriyel gelişim hareketleri

Türkiye (G-20 ve OECD üyesidir)		Güney Kore (G20 ve OECD üyesidir)	
Tarih / Dönem	Gelişim Süreci	Tarih / Dönem	Gelişim Süreci
1950-1960	Liberal iktisat politikalarına ait ilk adımların atılması Kamu İktisadi Teşebbüsleri'ne (KİT) özelleştirme yapılacağına dair sözlerle meydana gelmiş; sonrasında ise Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu (1951) ve Petrol Kanunu (1954) aracılığıyla yasalarda belirtilmiştir.	27 Temmuz 1953 Güney Kore Savaşı ateşkes ilanı	Güney Kore başkanlık sistemi temeliyle oluşan demokratik rejimi kabul edilmiştir. Güney Kore'nin karma bir ekonomi vardır.
1960	Dış ticaretin üstünde özellikle dıştan alımın sınırlandırılması yönünde yapılan eylemlerin esnetilerek dışa açıklığın, genişlemeci paranın ve maliye politikalarının izlendiği gözlenmiştir.	1960	Dünyanın en yoksul ülkelerinden biridir. 1960'larda her bir bireye düşen gayri safi yurt içi hasıla 79 US\$
1960-1980 Askeri Darbeler	Askeri darbe sonrası yeniden şekillenen siyasal yapı, 1970 lerde toplumsal olaylar ve 1980 askeri darbe	1961-1979 Askeri Darbeler	Ekonominin 1. Öncelik olması, 1962 yılı itibarıyla yürürlüğe sokulan kalkınma stratejileri büyük başarı göstermiştir.
1933 (1) 1968 (2) 1973 (3) 1979 (4)	Beş Yıllık Kalkınma Planları	1933 (1) 1968 (2) 1973 (3) 1979 (4)	Beş Yıllık Kalkınma Planları
1980 Sonrası	Türkiye ekonomisinin dışarıya açıldığı ve dünyadaki ekonomilerle mal ve para piyasalarında birleşmeye gittiği devirdir. Bu dönemde Sanayi mallarının ihracattaki payı %36'dır.	1980	Sanayi mallarının ihracattaki payı %85,9'dır.
1994 Ekonomik Kriz	Yüksek enflasyon- Kur patlaması - Şirket kapanmaları	1997 Asya Mali Krizi	Uluslararası Para Fonu (IMF)'nden borç almıştır.
2001-2008 Ekonomik Kriz	Banka kapanmaları - Kur patlaması -Artan işsizlik	2008 Dünya Ekonomik Kriz	Ekonominin yavaşlaması

Kaynak: Literatürde dayalı araştırmacı tarafından oluşturulmuştur

Türkiye'nin 1946 yılından sonra ekonomi politikası ABD ve ABD ile aynı önerileri paylaşan Dünya Bankası, Marshall Planı'nı uygulamakla görevli OEEC-Avrupa Ekonomik İşbirliği Organizasyonu (1961'in ardından OECD-Ekonomik Gelişme ve İşbirliği Organizasyonu) ve IMF-Uluslararası Para Fonu gibi uluslararası yardım ve finans kuruluşlarınca belirlenmiştir (Kepenek, 1997: 95, 96). 1946'dan önce on altı senedir kesintisiz şekilde uygulanan kapalı, korumacı, dış dengeye dayalı ve içe dönük iktisat politikaları yavaşça gevşetilmiştir. Türkiye'nin, II. Dünya Savaşı sonunda 250

milyon US\$'lık, yani 1946 ithalat hacminin iki katından çok döviz rezervi, 1946'da da 100 milyon US\$ yakın dış ticaret fazlası bulunmaktadır (Boratav, 2007: 94-96).

Güney Kore'de ise 1948-1960 yıllarında ithal ikameci ve tarıma öncelik sağlayan ekonomi politikalarının neticeleri incelendiğinde savaş döneminde %120 olan enflasyon, %20'ye düşmüştür; 1946-1953 yıllarında büyüme oranı %2,8 iken, 1954-1961 yıllarında %3,5'e ulaşmıştır (Lee, 2001: 105). Sonuç olarak her iki ülkede de II. Dünya Savaşı'nın sonundan 1960'a kadar geçen devirde, ekonomik gelişme açısından amaçlarına ulaşamadı, Güney Kore'de Başkan Rhee demokrasiyi yerleştirmeye çabalarken baskıcı uygulamalar uygularken aynı dönemde Türkiye'de Demokrat Parti hükümeti bunalımla sonuçlanan ekonomik ve ideolojik çatışmaların merkezi kabul edilerek her iki ülkede de aynı sene içinde askeri darbe ile hükümetler düşürülmüş yönetim askerlere geçmiştir.

Kore Cumhuriyeti'nin 1962 senesinde kurduğu "Ekonomik Planlama Kurulu", ülkemizle benzer devirleri karşılayan planlama döneminin başlangıç noktasını oluşturmuştur. Bahsi geçen planların dışa satımı ve verimliliğin artışına benzer konuları hedeflediği belirtilmelidir. Kore Cumhuriyeti, toplamda yedi dönem içeren yedi tane Beş Yıllık Kalkınma Planını 1962-1997 seneleri arasında elverişli bir yolla uygulamaya sokmuştur. (Çakmak, 2016: 152). İki ülke ekonomisi de 1962-1980 yılları arasında planlarla yönetilmiştir. Türkiye'de yürütülecek kalkınma planlarının tespiti için "Devlet Planlama Teşkilatı"(DPT), Güney Kore'de ise "Ekonomik Planlama Kurulu" (EPB) kurulmuştur (Choi, 2013: 31-54). Bu kuruluşlar planlarını yabancı uzmanların danışmanlığı altında oluşturmuştur (Kepenek, 1997: 185).

Bu planlar neticesinde, Güney Kore'nin GSMH (Gayri Safi Milli Hâsıla)'sı, 1960 senesinde Türkiye'nin dörtte biriyken, 1980 senesinde Türkiye'nin yaklaşık bir buçuk katına çıkmıştır. 1970 yıllarındaki petrol krizi ekonominin durumunu ağırlaştırmıştır. Ancak ülke, ihracata yönelik yatırım önceliklerini hafif sanayiden ağır endüstrilere çevirmenin pozitif neticelerini görmüş ve planlı ekonomi uygulamalarının sürdürüldüğü beş yıl gibi kısa vakitte makro göstergeleri epeyce düzelmiştir. Türkiye ise Güney Kore'yi geriden takip etmiştir. Türkiye uluslararası piyasaya ucuz ve kaliteli ürün sunamayan ülkenin döviz kaynakları kurumaya başlamıştır. Üretim aksamaya ve toplumsal huzursuzluk artmıştır. Petrol krizi ülkedeki sorunlarla eş zamanlı olarak gelişmiştir (Okan, 1998: 70-73).

1980 yılı Türkiye'nin giderek her alanda serbestleşmeye gitmeye çalıştığı, kalkımcı devlet anlayışını terk ettiği dönemin başlangıç noktasıdır. Bu dönemin başlamasıyla beraber hazırlanan kalkınma planları gerçek işlevini yerine getirmeyip “göstermelik” planlar konumuna gelmiştir (Doğaner Gönel, 2001). Güney Kore ise, kalkınma planlarını dönemin şartlarına göre uyarlamayı başarabilmiştir. Böylece Güney Kore ithal ikameci bir modelden başarıyla ihracata dayalı büyüme modeline geçmiştir. İhracatı destekleyen sektörleri ikame etmeyen ithalat mal kalemleri serbest bırakılırken, ihracata rakip sektörlerin ithalatı kademeli olarak serbest bırakmıştır (Melemen, 2016: 72).

Güney Kore'ye ait gayri safi yurt içi hasıla ortalamasının senede %8'den çok arttığı; 1962 yılında 2,7 milyar US\$ olan (Countries Compared by Economy, 2021a) 1989 yılında 230 milyar US\$ (Countries Compared by Economy, 2021b) 2006 yılında trilyon US\$ düzeyine çıktığı tespit edilmiştir. Her bireye düşen nominal GSYİH, 1962 senesinde 103,88 US\$ (Countries Compared by Economy, 2021c) 1989 senesinde 5.438,24 US\$ yükseldiği ve 2006 senesinde de 20.000 US\$ düzeyine ulaştığı gözlenmiştir (Countries Compared by Economy, 2021d). Üretim sanayisinin, 1962 senesinde GSMH'nın %14,3 seviyelerinden 1987 senesinde %30,3 seviyelerine yükseldiği belirtilmelidir. Emtia ticaret hacminin 1962 senesinde 480 milyon US\$ seviyelerinden 1990 senesinde 127,9 milyar US\$ seviyelerine çıktığı, yerel tasarrufun GSMH'ya oranı da 1962 senesinde %3,3 seviyesindeyken 1989 senesinde %35,8 seviyesine yükseldiği saptanmıştır. Güney Kore'de her bir bireye GSMH halen az olmasına rağmen, 1965 senesinde Güney Kore'ye ait büyüme oranı, birçok endüstriyel alan kapsamında ilk defa Kuzey Kore'ye ait büyüme oranını geçmişti (North Korean Intentions and Capabilities With Respect to South Korea, 2021). 2001 senesinde Gayri safi Yurtiçi Hasılası'nın 504,6 milyar US\$ sahip olduğu, 2017 senesindeki verilerin sonuçları 1,616 trilyon US\$ yükseldiği yönündedir. Var olan nakdi miktarlar ile global seviyede 11. sırada yerini almıştır. Global açıdan 2008-2009 seneleri arasında ekonomik krizi gören Güney Kore Cumhuriyeti'nin yüksek iktisadi performansına devam etmiştir (tr.koreanculture.org/tr., erişim tarih, 01.02.2022).

Güney Kore Cumhuriyeti'ne ait 1967 sonrası dönemlerde senelik %7,3 seviyesinde kalkındığı ve bu başarısının dünyadaki en gelişmiş ekonomileri arasında bulunmasına katkı sağladığı belirtilmelidir (Çetin ve Karadaş, 2018: 109). Güney Kore ve Türkiye'nin 1960'ta sanayi malları ihracatı hemen hemen aynıyken, 1980'de sanayi

mallarının ihracattaki payı Güney Kore'nin %85,9 iken Türkiye'nin ise yalnızca %36 olduğu görülmektedir. 1980'lerden sonra neoliberalizm yıllarında ise, iki ülke arasındaki gelişmişlik farkı iyice açılmıştır (Tüylüoğlu, 2004: 6). 1960'larda dünya ticaretinde hammadde sağlayıcısı olarak dâhil olan Güney Kore ve Türkiye'deki ekonomik gelişmişlik farkı, Batı'nın dünya egemenliği içindeki yeri ile ilgiliydi. Güney Kore, Batı'nın dünya egemenliğine tehdit oluşturan komünizmin tecrit edilmesinde stratejik öneme sahipti ve bu önem Türkiye'ye nispeten Güney Kore'ye çok daha fazla maddi destek verilmesini sağlamıştır (Aslan ve Taner, 2016: 36).

Güney Kore'de elde edilen bu başarının nedenlerinden biri her yeni günde değişik ve öncü malzemeler geliştirilmekte pazarda biyoteknolojik değişikliklerin de kayda değer seviyede olmasıdır. OECD raporu, Güney Kore'deki Medikal Altyapı Standartlarının 2. sırada, Medikal Teknoloji Standartlarının 9. sırada bulunduğunu belirtirken bu ülke yüksek nitelik standartlarının bulunduğu üretim alanlarıyla ve AR-GE tesisleriyle de dikkat çekmektedir. Bu açıdan Türkiye- Güney Kore örneğinde AR-GE çalışmalarını geliştirmesi gerekmektedir.

4.2.GÜNEY KORE-TÜRKİYE SOSYO-DEMOGRAFİK AÇISINDAN KİYASLAMASI

Güney Kore- Türkiye Sosyo- Demografik açısından kıyaslaması aşağıda Tablo 120'da verilmiştir.

Tablo 10: Güney Kore ve Türkiye ile ilgili demografik göstergeler (2020)

GÖSTERGELER	Güney Kore	Türkiye
Toplam Nüfus	53,4 milyon	84,34 milyon
İnsani Kalkınma Endeksi	0,916	0,82
Yetişkin Okur-Yazarlık Oranı (15 Yaş Üzeri) (%)	98,1	96,2
Kişi Başına Düşen Gayrisafi Milli Hasıla (US dollar)	43,52	8,599
Toplam Doğurganlık Hızı	1,2	1,76
Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	83,3	78,6
Bebek Ölüm Hızı (1000 canlı doğumda)	2,7	9
Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması (US\$)	3.384,20	1.337,70
100.000 Kişiye Düşen Hekim Sayısı	231	187
100.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı	1227	281
Enflasyon	1,4	18

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 102’de görüldüğü üzere toplam nüfus Güney Kore’de 53,4 milyon Türkiye’de 84,34 milyondur. Türkiye’nin nüfus artış hızı 1,76 iken Güney Kore’de bu oran 1,2’dir. Bu değerler dikkate alındığında Türkiye’nin nüfusu Güney Kore’ye kıyasla daha fazla artma eğilimindedir. İnsani kalkınma endeksi açısından ise Güney Kore’de bu oran 0,916, Türkiye’de 0,820’dir. Yetişkin Okur- Yazarlık Oranı (15 Yaş Üzeri) (%) birbirine yakın orandadır. Güney Kore’de bu oran 98,1, Türkiye’de 96,2’dir. Kişi Başına Düşen Gayrisafi Milli Hasıla (US\$) ise çok ciddi fark vardır. Güney Kore’de bu oran 43,520, Türkiye’de 8,599’dur. Güney Kore’nin bu açıdan çok ileride olduğunu söylemek mümkündür. Doğumda beklenen yaşam süresi incelendiğinde Güney Kore’de bu oran 83,3, Türkiye’de 78,6’dır. Bebek ölümlerinde yine çok ciddi farklılık vardır. Güney Kore’de bu oran 2,7 Türkiye’de 9’dur. Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması (US\$) açısından Güney Kore’de bu oran 3.384,20, Türkiye’de 1.337,7 dir. Farkın 3 kata yakın olduğu görülmektedir. 100.000 Kişiye Düşen Hekim Sayısı açısından Güney Kore’de bu oran 231, Türkiye’de 187’dir. 100.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı Güney Kore’de bu oran 1.227, Türkiye’de 281 dir. Enflasyon açısından Güney Kore’de bu oran 1,4 Türkiye’de 18 dir. Tüm rakamlar dikkate alındığında Güney Kore’nin daha ileride olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tıp bilimi ve sağlığın ilerleyişi, yaşayış şartları, beslenme niteliği, sağlık hizmetleri niteliği, Kore milletinin ortalama yaşayış ömürlerini artırmaktadır. Mesela, 1960 yıllarında kadınlar ortalama 53,7 yıl yaşayabiliyorken 2000 senesinde bu sayı 79,5’e ulaşmıştır. 1960 senelerinde binde 7,7 olan bebek vefat oranı 1996 senesinde binde 1,0’a kadar düşüş göstermiştir (Sargutan, 2004). Gelecekte nüfusun yaşlanması açısından ise Güney Kore’nin sorun yaşayacağı öngörülmektedir. Tablo 13’ 1’de son yıllardaki nüfus değişimi verilmiştir

Tablo 11. Son yıllarda nüfus değişimi

Ülke	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kore	49.554,10	51.014,90	51.217,80	51.361,90	51.606,60	51.709,10	51.973,80	53,4 milyon
Türkiye	73.142,20	78.218,50	79.278	80.312,70	81.407,20	82.579,40	83.614	84,34 milyon

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 1311’de görüldüğü üzere Türkiye 84 milyonluk bir nüfusa sahiptir ve dünyanın ilk 20 ülkesinden biridir. Nüfusun her yıl yaklaşık %1,2’lik oranda sabit bir biçimde artmaktadır. Güney Kore de ise 54 milyon nüfusa sahiptir. Son 10 yılda 2 milyon nüfusu artsa da nüfus artış hızının gittikçe azaldığı yaşlı nüfusun arttığı ve gelecek yıllarda nüfusun azalacağı tahmin edilmektedir. Nüfus Yaş Yapısı tablo 142’de verilmiştir.

Tablo 12: Nüfus Yaş Yapısı (65 Yaş ve Üzeri Toplam Nüfusa Oranı)

Ülke	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kore	7,2	9	10,8	12,8	13,2	13,8	14,3	14,9	15,6
Türkiye	5,4	6,7	7	7,9	8,2	8,3	8,5	8,7	9,1

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeld=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 1412’de görüldüğü üzere Türkiye’de 65 yaş ve üstü nüfusun oluşturduğu oranın Güney Kore’den daha azdır fakat bu oranın 2020 yılında %9,1’den 2026 yılında %10,7’ye yükseleceği tahmin edilmektedir.

Bundan dolayı, seneler geçtikçe yaşlı nüfusun sayısının da net bir şekilde arttığı gözlenmiştir. 1960 yılında 65 ve üstünde bulunanlar Kore’ye ait toplam nüfusun % 2,9’luk kısmını oluştururken, 1999 senesine bakıldığında bu oranın 7,1’e ulaştığı ve 2030 senesine kadar 19,3’e ulaşacağı tahmin edilmektedir. Yaşlıların yaşayış kalitelerini ilerletmek amacıyla sağlanan politikalar şunları barındırır: en düşük ücret seviyesinin altında olan yaşlılara doğrudan kazanç sağlanması, uygun iş alanları ve iş bulma merkezleri açılarak yaşlılara yönelik istihdamın genişletilmesi, yaşlılar için sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi ve yaşlılara yönelik türlü tesislerin açılmasıdır(Sargutan, 2004). İş gücü toplam sivil istihdam toplam nüfusa oranı tablo 153’de verilmiştir.

Tablo 13. İş gücü toplam sivil istihdam toplam nüfusa oranı

Ülke	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kore	*	47,4	48,5	51,3	51,6	52	52	52,5	*
Türkiye	*		30,9	34	34,3	35,1	35,3	34	32,2

*Verilere ulaşılammıştır

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeld=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 113’de görüldüğü üzere Türkiye’de iş gücü Toplam Sivil İstihdamın Toplam Nüfusa Oranı % 34 ortalama sahiptir. 2010 yılında 30,9 olan bu oran, 2018 yılında 35,3

ile en yüksek orana varmış, 2020 yılında 32,2'ye gerilemiştir. Güney Kore'de iş gücü Toplam Sivil İstihdamın Toplam Nüfusa Oranı %52 ortalama sahiptir. 2010 yılında 47,4 olan bu oran, 2019 yılında 52,5 ile en yüksek orana varmıştır. Güney Kore-Türkiye kişi başına gelir oranları açısından karşılaştırması tablo 164'de verilmiştir.

Tablo 14. Güney Kore-Türkiye kişi başına gelir oranları açısından karşılaştırması (US\$)

Yıl	2010	2014	2015	2016	2018	2019	2020
Kore	22.087	27.811	27.105	27.539	30.987	32.115	31.755
Türkiye	10.476	12.022	10.910	10.743	9.793	9.208	8.597

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Güney Kore-Türkiye kişi başına gelir oranları açısından karşılaştırıldığında Kore 2010 yılında 22.087 iken 2015 yılında 27.105'ye 2018 yılında 30 bin US\$ aşmış, 2020 yılında ise 31.755 US\$ olmuştur. Türkiye 2010 yılında 10.476 US\$ kişi başı gelire sahipken 2013 yılında 12.582 US\$ ile rekor kırmış sonraki dönemlerde ise gerilemeler yaşanmaya başlamıştır, 2020 yılında ise 8.597 ye kadar düşmüştür.

4.3.GÜNEY KORE-TÜRKİYE SAĞLIK HARCAMALARI KIYASLAMASI

Bir ülkenin gelişmişlik göstergelerinden biri insanına verdiği önemdir. Sağlık ve sosyal güvenlik en temel insan haklarında biridir. Sağlık harcamalarının kişi başına düşen oranda büyüklüğü o ülkenin gelişmişliğinin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Kore-Türkiye sağlık harcamaları OECD verileri aşağıda gösterilmiştir. Toplam sağlık harcamalarının GSYİH'daki Payı (%) tablo 175'de verilmiştir.

Tablo 15. Toplam sağlık harcamalarının GSYİH'daki Payı (%)

Ülke	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2015	2020
Kore	3,60	3,50	3,90	3,70	4,30	5,60	7,30	7,60	6,70	8,20
Türkiye	2,40	1,60	2,70	2,50	4,90	5,40	6,70	5,40	4,10	4,30

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 1715 incelendiğinde Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH'daki Payı Türkiye'de 1980'de (%) 2,4 iken bu oran 1990'da 2,7'ye, 2000 yılında 4,9'a, 2005'te ise 5,4, 2010 da en yüksek değer olan 6,7'ye yükselmiş, 2012 yılında gerileyerek 5,4'e gelmiş, 2015 yılında 4,10 olmuş ve 2020 yılında ise 4,3 olmuştur. Güney Kore'de 1980'de 3,6 iken bu oran 1990'da 3,9'ye, 2000 yılında 4,3'a 2005'te ise 5,6, 2010'da

7,3'ye yükselmiş, 2012 yılına 7,60'a, 2015 yılında 6,70'e gerilemiş, 2020 yılında ise en yüksek değer olan 8,2'ye yükselmiştir.

Demografik yapıya ve nüfus piramidine göre OECD'ye ait ülkelerden daha üstün noktada olmasına rağmen, Türkiye'nin sağlığa yönelik masraflarında zamanla artış yaşanmıştır (WHO, 2012a:155-165). Bu değişiklikler doğrultusunda Türk Sağlık Sistemi'nin daha liberal bir hale büründüğü ve fiyatlarda yaşanan artışların ve kâr amacı güden yatırımların sağlık masraflarını çoğaltan başka önemli faktörler olduğu belirtilmiştir (Erol ve Özdemir, 2014: 13-14).

Türkiye'deki her bir bireyin yaptığı sağlık masrafının OECD ile karşılaştırıldığında son yıllarda 984 US\$ civarına ulaşmasına rağmen ortalamanın (US\$3.500) altında kalmıştır. Buna rağmen, 1980 yıllarında Türkiye'de her bireyin yaptığı sağlığa yönelik masraf tutarı karşılaştırılan ülkelerin ortalamalarının yaklaşık onda biriyken, 2005'te bu sayı dörtte bire, 2012'de ise üçte bire kadar yaklaştığı gözlenmiştir. Bütün bu verilere bakıldığında Türkiye'de her bireyin yaptığı sağlığa ilişkin masraf tutarında ciddi kademeler atlattığı fakat hala OECD'ye üyeliği olan ülkelerin arkasında olduğu tespit edilmiştir.

Türkiye'de toplam sağlığa ilişkin harcamaların 2019'da bir önceki yıla kıyasla %21,7 artıp, 201 milyar 31 milyon TL'ye yükseldiği ve genel devlet sağlık harcamasının %22,5 artıp, 156 milyar 819 milyon TL'ye ulaştığı tespit edilmiştir. Özel işkolu sağlık harcamasının ise %18,8'lik bir artışla 44 milyar 212 milyon TL'ye ulaştığı tahmin edilmektedir (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>, erişim tarihi, 18.08.2021).

Sağlığa ilişkin yapılan bütün masrafların %78,0 kadarı genel devletin sahip olduğu bütçeden karşılanmıştır. Genel devlet sağlık masrafının bütün sağlık masrafına oranının 2019 senesinde %78,0, özel işkolu sağlık masrafının ise %22,0 şeklinde olduğu bilinmektedir. Genel devletin ve özel işkolunun alt bileşenleri incelendiğinde, 2019'da Sosyal Güvenlik Kurumunun %51,7, merkezi devletin %25,6, aile fertlerinin %16,7, sigorta şirketlerinin %2,9, evin fertlerine hizmet eden kar amacında olmayan kuruluşların ile diğer işletmelerin %2,4, mahalli idarelerinin %0,7 oranında bir paya sahip olduğu belirtilmektedir (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659>).

Güney Kore de 2014 yılında, kişi başına toplam sağlık harcaması 1.058 US\$ olan küresel ortalamaya kıyasla 2.531 US\$ ve kişi başına sağlık için devlet masrafı 1.368 US\$ idi (Health expenditure per capita, by country, 1995-2014- Republic of Korea”. apps.who.int. Retrieved 2016-12-03). Nüfusun %77'sinin özel sigortası var. Bunun nedeni, ulusal sağlık planının her tıbbi faturanın en fazla %60'ını kapsamasıdır (Osental, 2020). Sağlık harcamalarının GSMH ya oranı tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16: Sağlık harcamalarının GSMH ya oranı

Ülke	Birim	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kore	%	5,90	6,00	6,10	6,20	6,50	6,70	6,90	7,10	7,50	8,20	8,40
Türkiye	%	5,00	4,70	4,40	4,40	4,30	4,10	4,30	4,20	4,10	4,30	

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Güney Kore-Türkiye sağlık harcamalarının GSMH oranları açısından karşılaştırıldığında Kore 2010 yılında %5,9 iken 2015 yılında %6,7’ye, 2020 yılında ise 8,4’e yükselmiştir. Türkiye 2010 yılında %5, iken 2015 yılında %4,1’ye, 2019 yılında ise 4,3 olmuştur. Bu süre içinde Güney Kore’de %80’lere varan oranda artış görülürken Türkiye sağlık harcamalarının payı düşmüştür. Toplam sağlık harcamalarının GSYİH’deki Payı (%) tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17: Toplam sağlık harcamalarının GSYİH'daki Payı (%)

Ülke	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2015	2020
Almanya	8,4	8,8	8,3	10,1	10,4	10,8	11,5	11,3	11,2	12,5
Avustralya	6,1	6,5	6,8	7,3	8,1	8,5	8,9	9,0	9,3	9,4
Avusturya	7,5	6,4	8,3	9,6	10,0	10,4	11	11,1	10,4	1,5
Belçika	6,3	7,0	7,2	7,6	8,1	10,0	10,5	10,9	10,4	10,7
Çek Cumhuriyeti	-	-	4,4	6,7	6,3	6,9	7,4	7,5	7,2	7,8
Danimarka	8,9	8,5	8,3	8,1	8,7	9,8	11,1	11,0	10,2	10,0
Estonya	-	-	-	6,3	5,3	5,0	6,3	5,9	6,3	8,1
Finlandiya	6,3	7,1	7,7	7,8	7,2	8,4	9,0	9,1	9,6	9,2
Fransa	7,0	8,0	8,4	10,4	10,1	11,0	11,7	11,6	11,4	11,1
Hollanda	7,4	7,3	8,0	8,3	8,0	10,9	12,1	11,8	10,3	11,2
İngiltere	5,6	5,8	5,8	6,8	7,0	8,3	9,6	9,3	9,9	12,8
İrlanda	8,1	7,4	6,0	6,6	6,1	7,6	9,3	8,9	7,3	7,2
İspanya	5,3	5,4	6,5	7,4	7,2	8,3	9,6	9,3	9,1	9,1
İsrail	7,7	7,2	7,1	7,6	7,5	7,9	7,7	7,3	7,1	7,5
İsveç	8,9	8,5	8,2	8,0	8,2	9,1	9,5	9,6	10,8	11,4
İsviçre	7,2	7,6	8,0	9,3	9,9	10,9	10,9	11,4	11,0	11,3
İtalya	-	-	7,7	7,1	7,9	8,7	9,4	9,2	8,9	9,7
İzlanda	6,3	7,2	7,8	8,2	9,5	9,4	9,3	9,0	8,1	9,8
Japonya	6,4	6,5	5,8	6,8	7,6	8,2	9,6	10,3	10,9	11,0
Kanada	7,0	8,1	8,9	9,0	8,8	9,8	11,4	10,9	10,7	10,8
Kore	3,6	3,5	3,9	3,7	4,3	5,6	7,3	7,6	6,7	8,2
Lüksemburg	5,2	5,2	5,4	5,6	7,5	7,9	7,2	7,1	5,3	5,4
Macaristan	-	-	7,0	7,3	7,2	8,4	8,0	8,0	6,9	6,4
Meksika	-	-	4,4	5,1	5,1	5,9	6,2	6,2	5,7	5,4
Norveç	7,0	6,6	7,6	7,9	8,4	9,0	9,4	9,3	10,1	11,3
Polonya	-	-	4,8	5,5	5,5	6,2	7,0	6,8	6,4	7,2
Portekiz	5,1	5,6	5,7	7,5	9,3	10,4	10,8	9,5	9,3	10,1
Slovakya	-	-	-	6,0	5,5	7,0	9,0	8,1	6,8	7,0
Slovenya	-	-	-	7,5	8,3	8,4	8,9	9,4	8,5	10,1
Şili	-	-	-	5,2	6,4	6,6	7,4	7,3	8,3	9,4
Yeni Zelanda	5,8	5,0	6,8	7,1	7,6	8,4	10,2	10,3	9,3	9,1
Yunanistan	5,9	-	6,7	8,7	8,0	9,7	9,5	9,3	8,1	7,8
ABD	9,0	10,4	12,4	13,7	13,7	15,8	17,7	16,9	16,5	16,8
Türkiye	2,4	1,6	2,7	2,5	4,9	5,4	6,7	5,4	4,1	4,3

Kaynak: OECD Health Data 2020

Tabloda bulunan veriler ışığında 1980’de Türkiye’ye ait 70 US\$ en az kişi başına düşen sağlığa ilişkin masrafı 86 US\$ ile Kore’nin ve 276 US\$ ile Portekiz’in arkadan geldiği görölmektedir. Kişi başına düşen sağlığa yönelik masraflarda ilk üç sırada ise 1.102 US\$ ile ABD’nin, 1.029 US\$ ile İsviçre’nin ve 973 US\$ ile Almanya’nın yer aldığı bilinmektedir. Verilerin son yıllarına bakıldığında hala en yüksek sağlığa yönelik masrafın ABD’de de bulunduğu (US\$ 8.745), İsviçre’nin, Norveç’in ve Hollanda gibi ülkelerin kişi başı sağlık masraflarına ayırdığı kaynak 5.000 US\$ üstü düzeylere kadar yükselmektedir.

Türkiye’deki her bir bireyin yaptığı sağlık masrafının ise geçtiğimiz senelerde 984 US\$ civarına ulaşmasına rağmen ortalamanın (US\$ 3.500) epeyce arkasında kalmıştır. Buna rağmen, 1980 yıllarında Türkiye’de her bireyin yaptığı sağlığa yönelik masraf tutarı karşılaştırılan ülkelerin ortalamalarının yaklaşık onda biriyken, 2005’te bu sayı dörtte bire, 2012’de ise üçte bire kadar yaklaştığı gözlenmiştir. Bütün bu verilere bakıldığında Türkiye’de her bireyin yaptığı sağlığa ilişkin masraf tutarında ciddi kademeler atlattığı fakat hala OECD’ye üyeliği olan ülkelerin arkasında olduğu tespit edilmiştir.

Demografik yapıya ve nüfus piramidine göre OECD’ye ait ülkelerden daha üstün noktada olmasına rağmen, Türkiye’nin sağlığa yönelik masraflarında zamanla artış yaşanmıştır (WHO, 2012a: 155- 165). Bu değişiklikler doğrultusunda Türk Sağlık Sistemi’nin daha liberal bir hale büründüğü ve fiyatlarda yaşanan artışların ve kâr amacı güden yatırımların sağlık masraflarını çoğaltan başka önemli faktörler olduğu belirtilmiştir (Erol ve Özdemir, 2014: 13-14).

Güney Kore de 2014 yılında, kişi başına toplam sağlık harcaması 1.058 US\$ olan küresel ortalamaya kıyasla 2.531 US\$ ve kişi başına sağlık için devlet masrafı 1.368 US\$ idi (Health expenditure per capita, by country, 1995-2014- Republic of Korea”. apps. who. int. Retrieved 2016-12-03). Nüfusun %77’sinin özel sigortası var. Bunun nedeni, ulusal sağlık planının her tıbbi faturanın en fazla %60’ını kapsamasıdır (Osental, 2020).

2010 yılı itibarıyla Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH’deki Payı (%) Türkiye’de 6,7, Güney Kore’de 7,3, 2015 yılında bu oran 4,1, Güney Kore’de 6,7 ve 2020 yılında ise 4,3 ve Güney Kore’de 8,2 olmuştur.

4.4.GÜNEY KORE-TÜRKİYE HASTANE SAYISI YÖNÜNDEN KİYASLAMASI

Sağlık hizmetlerinin sunulduğu merkezler hastanelerdir. Hastane sayılarının kişi başına düşen oranı hizmetin sunumunu ve niteliğini etkilemektedir. Hastane sayılarına ilişkin göstergeler tablo 2018’de verilmiştir.

Tablo 18: Hastane sayılarına ilişkin göstergeler

	Türkiye	Güney Kore
Hastane Sayısı	1.538	4.020
Kamu	945	221
Özel Hastane	593	3.779
Hastane Yatak Sayısı	237.504	643.440
1 Milyon kişi başına düşen hastane sayısı	18,62	77,74
Doktor Sayısı(100 bin kişiye düşen)	187	234

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 18 incelendiğinde Türkiye’de hastane sayısının 1.538 olduğu Güney Kore’de ise 4.020 olduğu görülmektedir. Kamu hastane sayısında Türkiye’de 945 özel hastanelerin 593 olduğu görülmektedir. Güney Korede hastane yatak sayısının 643.440 olduğu ve Türkiye’nin yaklaşık 3 katı olduğu görülmektedir. 1 milyon kişi başına düşen hastane sayısının Türkiye’de 18,62 olurken Güney Kore’de 77,74 olduğu görülmektedir. Güney Kore’de 1.000 kişi başına düşen hastane yatak sayısı 10’dur ve OECD ülkeleri ortalaması olan 5’in oldukça üzerindedir (CIA., 2014). Britnell’e göre hastaneler sağlık sistemine hakimdir. Hastanelerin %94’ü (yatakların %88’i) özel sektöre aittir. 43 üçüncü basamak hastanesinin 30’u özel üniversiteler tarafından yönetilmektedir. 10 tane daha kamuya ait üniversiteler tarafından yönetilmektedir. Ödeme, hizmet başına ücret esasına göre yapılır. Hastaneler için doğrudan devlet sübvansiyonu yoktur (Britnell, 2015). OECD’nin güncel verilerine göre 1 milyon kişi başına düşen hastane sayısında birinci sırada 77,55 ile Güney Kore gelirken, Türkiye ise 1 milyon kişi başına düşen 19 hastanesiyle 31 ülke arasında 23’üncü sırada yer almaktadır (<https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-turkiyede-aktif-hastane-sayisi-bin-500u-asti-ozel-sektor-yatirimlari-yogunlasiyor-11-681-94020.html>, erişim tarihi: 23.09.2021).

4.5.GÜNEY KORE-TÜRKİYE TIBBİ TEKNOLOJİ KIYASLAMASI

Tıbbi cihaz teknoloji sağlıkta sunulan hizmetin kalitesi üzerinde etkilidir. Tıbbi cihazların ulaşılabilir olması hasta tanılama ve bakımını kolaylaştırmaktadır. Sahip olunan tıbbi cihaz sayısı kişi başına düşen oranıyla ülke gelişmişliğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Aşağıda Güney Kore ve Türkiye’ye ait olan Tıbbi Teknoloji verilmiştir. Tıbbi teknolojiler (Milyon nüfus başına) tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19: Tıbbi teknolojiler (Milyon nüfus başına)

	Türkiye	Güney Kore
Bilgisayarlı Tomografi Sayısı	14,69	39,63
Manyetik Rezonans Görüntüleme Birimleri	10,92	32,03
Pozitron Emisyon Tomografisi	1,67	3,69
Gama Kameralar	3,35	5,86
Mamografiler	11,64	63,39
Radyasyon Tedavisi Ekipmanları	2,85	6,42

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021

Tablo 121’da görüldüğü üzere Türkiye ve Güney Kore Tıbbi Teknolojileri karşılaştırıldığında 1 milyon nüfus başına Bilgisayarlı Tomografi Sayıları Türkiye’de 14,69, Güney Kore’de 39,63, Manyetik Rezonans Görüntüleme Birimleri Türkiye’de 10,92, Güney Kore’de 32,03, Pozitron emisyon tomografisi Türkiye’de 1,67 Güney Kore’de 3,69, Gama kameralar Türkiye’de 3,35, Güney Kore’de 5,86, Mamografiler Türkiye’de 11,64, Güney Kore’de 63,39, Radyasyon tedavisi ekipmanı Türkiye’de 2,85, Güney Kore’de 6,42 olduğu görülmektedir.

4.6.GÜNEY KORE-TÜRKİYE İLAÇ PAZARI KIYASLAMASI

Aşağıda Güney Kore ve Türkiye'ye ait olan ilaç pazarı rakamları tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: İlaç satışı (US\$)

Ülke / Yıl	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Güney Kore	487,8	516,80	506,50	514,70	535,00	562,50	577,30	601,50	646,70	690,90	
Türkiye	231,8	197,60	176,30	175,90	184,20	201,30	222,50	228,90	240,90	268,80	

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi:

18.10.2021*Verilere ulaşılamamıştır

Tablo 20’de görüldüğü üzere Türkiye ve Güney Kore ilaç satışı karşılaştırıldığında Kore 2010 yılında 487,8 milyon US\$, 2015 yılında 562,5’e, 2019 yılında 690,9 milyon US\$ yükselmiştir. Son 10 yılda %50 satışlarını artırdığı görülmektedir. Türkiye ise 2010 yılında 231,8 milyon US\$, 2015 yılında 201,3’e gerilemiş, 2019 yılında 268,8 milyon US\$ yükselmiştir. Son 10 yılda %20 satışlarını artırdığı görülmektedir. Bu oranlar dikkate alındığında Güney Kore’nin ilaç satış artışının daha yüksek olduğu söylenebilir.

4.7.GÜNEY KORE-TÜRKİYE TIBBİ CİHAZ PAZARI AÇISINDAN KİYASLAMASI

Tıbbi cihaz, multidisiplinerlik gerektiren bir alandır. Bilişimden, mekanikten, elektronikten, fizikten, kimyadan, tıptan ve eczacılıktan yararlanan bu alana ilişkin, çok geniş bir bölümü kapsadığı dolayısıyla tümele varmak kolay değildir. Tanımlardaki farklılıklar sebebiyle tıbbi cihazlar hakkında istatistiksel bilgi toplayıp bunlarla öbür ülkeleri karşılaştırmak hem Türkiye için hem de bütün dünya için kompleks ve özel gayret gerektiren bir çalışmadır (Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Tıbbi Cihaz işkolunun, şırınga, tomografi cihazı, biyoenformatik veya mühendislik ürünü hücrelerin oluşturduğu cihazlar gibi pek çok türde ürün gruplarına ve teknolojilerine sahip olduğu ve boyutunun ülkeden ülkeye farklılık gösterebildiği bilinmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). İlaç pazarı, inceleme ve geliştirmeye yönelik masraflarının cirosuna oranı en yüksek işkolu olurken hemen altında global tıbbi cihaz pazarının (%9-%11) ikinci işkoludur (Yased, 2012: 46). Güney Korede medikal ve sağlık işkolu geçtiğimiz 15 senede %1.500 gibi inanılmaz bir büyüme sergilerken ülkenin kültürünü ve alışkanlıklarını da daha ilgi çekici hale getirmiştir. AR-GE'ye yönelik yapılan ciddi yatırımların, Güney Kore'de kozmetiğin, medikalın ve sağlık ürünlerinin sağladığı başarının arkasındaki itici güç olduğu bilinmektedir.

Sektörde yer alan lider firmaların cirolarının büyük bir payını son 2 senede üretilen yeni ürünlerden kazandıkları bilinmektedir. İnceleme ve geliştirme çalışmaları, işkolundaki yeni ürünlerin hayat döngüsü ortalama 18 ay olduğundan, dikkate değerdir (Yased, 2012: 46). Tıbbi Cihaz Pazarı tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21: Türkiye Tıbbi cihaz pazarı (Milyar US\$)

	2017	2018	2019	2020
Toplam Pazar Büyüklüğü	2.284	1.889	1.877	1.854
Toplam Yerli Üretim	768	778	919	968
Toplam İhracat	429	494	543	597
Toplam İthalat	1.945	1.605	1.501	1.483

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı (2018). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) Sağlık Endüstrilerinde Dönüşüm, Ankara

Türkiye Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının (GSYİH) %4,5'ini sağlık hizmetleri için harcamada bulunmaktadır. OECD'nin rakamlarına göre Türkiye'de kişi başına düşen

sağlık masrafı, sağlıkta dönüşüm uygulamasının başladığı 2002 senesinden bu zamana kadar 3,5 kat artıp 857 US\$ yükselmiştir. Tıbbi cihaz pazarının geçtiğimiz on senede senelik %5-10 arasında büyüme gösterip, 2018 yılsonunda toplam 1,9 milyar Pazar büyüklüğüne ulaşmıştır. Her sene satılan tıbbi cihaz sayısında artış olsa da, 2017 senesinden şu zamana kadar, asıl olan yerel para biriminin US\$ karşısında değer kaybetmesinden dolayı düşmüştür.

Tıbbi cihaz pazarı, pazarın %85'ini oluşturan ithalatın ağırlıklı olduğu bir pazardır. Türkiye Hükümeti yerel tıbbi cihaz üretimini teşvik etmeyi planladığı için, bunun önümüzdeki on yıl içinde %75-80 aralığına düşmesi bekleniyor. Türkiye tıbbi cihaz yönetmeliklerini Avrupa Birliği (AB) yönetmeliklerine uygun hale getirmiş olup, cihazların Türkiye'ye ithal edilirken CE işareti alması gerekmektedir.

Türkiye, sağlık bilişimi çözümlerini ülkenin sağlık yapısında kullanmaya yönelik ilerici bir yaklaşım benimsemiştir. Bir hasta bir tıp doktoruna rapor verdiğinde, tüm sağlık bilgileri bir Elektronik Sağlık Kaydına (EHR) kaydedilir. IC10 kodlaması, bu kayıtlardaki hastalıkların tanımlanması için standarttır. Tüm doktor ziyaretleri, teşhisler, tedaviler ve reçeteler kayıtlara girilir. Sistem, eczanelerde yerine getirilen e-reçeteleri üretir. Bu da eczanelerin alacaklarını Sosyal Güvenlik Kurumu'ndan talep etmelerini mümkün kılmaktadır. Ülke genelinde toplanan veriler merkezi olarak Sağlık Bakanlığı sunucularında depolanır. Nisan 2015'te Sağlık Bakanlığı, her vatandaşın sağlık kaydına erişmesini sağlayan bir mobil uygulama başlatmıştır. Gelecek yıllarda, Sağlık Bakanlığı, toplanan verileri hastalık eğilimlerini tahmin etmek ve izlemek için kullanmayı ve vatandaşların sağlık kayıtlarına daha kolay erişim sağlayarak bireysel sağlık süreçlerini yönetmede daha aktif olmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca vatandaşları, gerektiğinde sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla daha düzenli iletişim kurmak için uzaktan izleme cihazlarını kullanmaya teşvik edecektir. Sağlık Bakanlığı ayrıca teşhisler sırasında yapılan hataları azaltmak için Klinik Karar Desteği öğelerini mevcut EHR sistemlerine entegre etmeye çalışmaktadır. Teletıp hala erken aşamalarında ve daha büyük hastanelerden kırsal alanlardaki daha küçük hastanelere tıbbi destek sağlamak için bazı pilot projeler var. Türkiye, 2016 yılında 60 ülkeden 750 bin medikal turisti ağırlamış ve cirosu 5,8 milyar US\$ olmuştur. Bunun beş yıl içinde bir milyon hastaya çıkması hedeflenmiştir.

Sağlık Bakanlığı (2020) rakamlarına göre 1.000 tıbbi cihaz üreticisi, 2.300 ithalatçı ve her ikisini de yapan 700 şirket var. Üreticiler genellikle bandaj, şırınga, ortopedi ürünleri ve cerrahi aletler gibi ürünlerin küçük ölçekli üreticileridir.

Genel İthal edilen ana ürünler Tablo 22’de görülmektedir.

Tablo 22: İthal edilen ana ürünler

Ürün Kategorisi	Ürün Açıklaması	US\$ değerine göre toplam pazardaki % (2016)	US\$ değerine göre ürün kategorisine göre toplam pazardaki ithalatın yüzdesi (2016)
Sarf Malzemeleri	Bandajlar, Pansumanlar, Dikişler, Şırıngalar, Kateterler, İğneler, Eldivenler vb.	%25.8	%82
Tanısal Görüntüleme	Ultrason, MRI, CT-Taraması, Elektrokardiyograflar, X-ray filmi vb.	%17.7	%94
Diş		%9	%87
Ortopedi	Sabitlenme Cihazları, Yapay Eklemler, Yapay Vücut Parçaları	%12.7	%85
Hasta Yardımları		%8,10	%89
Diğer Cihazlar	Tansiyon Monitörleri, Cerrahi Aparatlar, Endoskopi Aparatları, Diyaliz Sistemleri vb.	%26.4	%78

İthal edilen ana ürünler incelendiğinde yoğunluklu olarak Tansiyon Monitörleri, Cerrahi Aparatlar, Endoskopi Aparatları, Diyaliz Sistemleri vb. %26,4, Bandajlar, Pansumanlar, Dikişler, Şırıngalar, Kateterler, İğneler, Eldivenler vb. %25,8 oranında ithal edildiği görülmektedir. Türkiye, yurtdışından aşağıdaki tıbbi ekipman ve cihazların ithalatına dayanmaktadır:

Sağlık Bakanlığı (SB) ülkedeki sağlık politikası planlanmasından sorumludur. Eylül 2013’te Sağlık Bakanlığı, Türkiye genelinde 31 büyük hastane kompleksi inşa etmek için bir proje başlatmıştır. Bu yeni hastaneler, mevcut hastanelerin bir kısmının fiziki olarak yerini almakta ve toplam hastane yatak stoğunun %20’sini oluşturmaktadır. Bu hastane kompleksleri, özel müteahhitlerin bu hastaneleri yapacağı kamu- özel ortaklığı (PPP) modeli altında çalışacak ve SB’ye sunacakları hizmetler için 25 yıl boyunca yıllık ücret alacaklardır. Bu hastanelerin sekizi 2017 yılında açılmıştır. Bu hastanelere yapılacak toplam yatırım tutarı 2023 yılına kadar 15 milyar US\$ civarında olacağı planlanmıştır. Bu durum yeni tıbbi cihazlara ihtiyaç olacağını göstermektedir.

Gıda ve İlaç Güvenliği Bakanlığı’na (MFDS) göre, Güney Kore’deki tıbbi cihaz üretimi, son beş yılda yıllık ortalama %9,8 oranında büyümüş ve bu, Kore’nin gerçek

gayri safi yurtiçi hasılasından (GSYİH) yaklaşık beş kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 2019'da %2 büyüme. Bir önceki yıla göre ithalat ve ihracat da sırasıyla %8,9 ve %13,3 artarak yerli tıbbi cihaz sektörünün toplam üretim, ihracat ve ithalatta büyüdüğünü göstermektedir. Bu oranlarıyla dikkat çekici olan Güney Kore'nin tıbbi cihaz sektörü ve endüstriyel gelişimindeki başarısını anlamak için çok yönlü değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Tıbbi cihaz pazarına genel bakış-Yıla Göre (Birim: 1 milyon US\$) tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23: Güney Kore Tıbbi cihaz pazarına genel bakış-Yıla Göre (Birim: 1 milyon US\$)

	2015	2016	2017	2018	2019
Market Boyu	4.660	5.060	5.487	6.200	6.695
Üretim Miktarı	4.421	4.828	5.150	5.918	6.249
İhracat	2.711	2.919	3.164	3.610	3.710
İthalat	2.944	3.151	3.496	3.889	4.160

Kaynak: MFDS (Gıda ve İlaç Güvenliği Bakanlığı)

Güney Kore'de 2019'da en çok ithal edilen tıbbi cihazlar arasında günlük kullanım için yumuşak kontakt lensler ilk sırada (151 milyon US\$), ardından tam vücut CT sistemi (99 milyon US\$); tüm vücut MRI sistemi (98 milyon US\$); koroner arter stenti (92 milyon US\$); ve çok odaklı göz içi lensi (89 milyon US\$). Buna ek olarak, çok odaklı göz içi lens ithalatındaki büyüme oranı, diğer ithal edilen kalemler arasında %73,8 ile en yüksek seviyede idi ve bu da, giderek artan katarakt ameliyatı hasta sayısı gibi Güney Kore'deki sosyal yaşlanmanın etkisini yansıtıyor. Yerli üretimin ithalata oranı son on yılda %40'ın altında sabit kalmıştır.

Güney Koreli tıbbi cihaz üreticilerinin yaklaşık %80'i, gelirleri 1 milyon US\$ dan az olan küçük ve orta ölçekli işletmelerdir (KOBİ'ler). Güney Kore'nin tıbbi cihazları, ürünün amacına ve potansiyel risk derecesine göre dört kategorik seviyede sınıflandırılır. 2019 itibarıyla, Güney Koreli tıbbi cihaz üreticilerinin yaklaşık %70'i nispeten düşük riskli tıbbi cihazlar üretiyor (seviye 1 ve 2).

Başka bir deyişle, Güney Koreli şirketler nispeten daha düşük (orta teknoloji) tıbbi cihazlar üretiyor. Bu nedenle, ileri teknoloji tıbbi cihazlara yönelik pazar talebi ithalata dayanmaktadır. 2019 yılında ithalat yapan ülkeler listesinde ABD, toplam ithalatın yaklaşık %40'ını oluştururken, onu Almanya (%15), Japonya (%8), İsviçre (%4) ve Çin

(%3) takip ediyor. Tıbbi cihaz ürünlerinde ilk 5 İthalat Listesi-Yıllara Göre (Birim: Bin US\$) tablo 24’de verilmiştir.

Tablo 24: Tıbbi cihaz ürünlerinde ilk 5 İthalat Listesi-Yıllara Göre (Birim: Bin US\$)

		2015	2016	2017	2018	2019
1.	Ürün	Yumuşak Kontakt Lens	Yumuşak Kontakt Lens	Yumuşak Kontakt Lens	Yumuşak Kontakt Lens	Yumuşak Kontakt Lens
	Miktar	124.623	137.593	120.309	153.384	151.923
2.	Ürün	Koroner Arter Stent	Koroner Arter Stent	Koroner Arter Stent	Koroner Arter Stent	BT Sistemi
	Miktar	122.038	118.677	95.501	102.152	99.231
3.	Ürün	Diyalizör	Diyalizör	Diyalizör	MRI Sistemi	MRI Sistemi
	Miktar	69.757	75.234	85.461	93.469	98.220
4.	Ürün	Diş Protezi	BT Sistemi Tüm Vücut	IVD Reaktifleri	Diyalizör	Koroner Arter Stent
	Miktar	64.989	73.354	66.966	87.171	92.435
5.	Ürün	Damar İçi Katater	Damar İçi Katater	Diş Protezi	BT Sistemi	Çok Odaklı Göz İçi Lens
	Miktar	63.670	72.841	65.022	82.284	89.706

Kaynak: MFDS (Gıda ve İlaç Güvenliği Bakanlığı)

Tıbbi cihaz sektörü oldukça geniş bir ürün yelpazesine sahiptir. Genellikle ileri teknoloji ürünler ve geleneksel ürünler olarak gruplandırılırlar. Birinci grup ürünler, tedavi ve teşhis amaçlı kullanım için özel olarak tasarlanmıştır ve yüksek AR-GE faaliyetlerine, klinik deneylere ve düzenleyici prosedürlere sahiptir. Tedavi-medikal turizme yönelik hizmetler (kozmetik cerrahi, kalp cerrahisi, göz cerrahisi, kanser diğeri ise şırınga, gazlı bez vb. ürünleri kapsamaktadır. Bu sektördeki ürünler, bandajlardan nanoteknoloji ürünlerine kadar geniş bir malzeme yelpazesini içermektedir. Daha geleneksel ürün pazarlarının kârı düşük ancak iş hacmi yüksektir (Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2012).

Tıbbi Cihaz Endüstrisi Endeksinde yansıtıldığı gibi, dünyanın en büyük ve en hızlı büyüyen pazarlarından bazılarıyla tıbbi cihazlar için ikinci en çekici bölgedir. Güney Kore’de büyük pazar boyutları, yüksek üretim kapasitesi ve kişi başına ortalamanın üzerinde harcama ile desteklenen en yüksek endüstri gelişimini sunmaktadır.

4.8.GÜNEY KORE-TÜRKİYE SOSYAL GÜVENLİK AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMASI

Güney Kore-Türkiye Sosyal Güvenlik açısından karşılaştırmasına ilişkin oranlar aşağıda verilmiştir. Toplam kamu ve birinci basamak özel sağlık sigortası tablo 25’de verilmiştir.

Tablo 25: Toplam kamu sağlık sigortası

Ülke / Yıl	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Güney Kore	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Türkiye		86.6	96.2	98.4	98.2	99.2	98.5	98.8	

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021 *Verilere ulaşılamamıştır

Tablo 25’de görüldüğü üzere Toplam kamu sigortası karşılaştırıldığında Güney Kore’de 2000 yılında halkın yüzde yüzünün sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranın hiç değişmeden korunduğu görülmektedir. Türkiye’de ise 2005 yılında halkın %86,6’sı sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranin düzenli olarak artarak 2015 yılında 98,4 olduğu, 2019 yılında ise 98,8 olduğu görülmektedir. Toplam nüfusa yüzdelik oranı tablo 26’de verilmiştir.

Tablo 26: Özel sağlık sigortası (Toplam nüfusa yüzdelik oranı)

Ülke / Yıl	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Güney Kore			48,00	66,80	67,80	67,70	70,00	70,8	
Türkiye	1,00	1,40	2,80	5,40	7,60	6,70	8,30	9,00	

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9> erişim tarihi: 18.10.2021 *Verilere ulaşılamamıştır

Tablo 26’de görüldüğü üzere özel sağlık sigortası karşılaştırıldığında Güney Kore’de 2010 yılında halkın %48 özel sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranin 2019 yılında %70,8’e yükseldiği görülmektedir. Türkiye’de ise 2000 yılında halkın %1’i sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranin düzenli olarak artarak 2015 yılında %2,8 olduğu, 2019 yılında ise %9 olduğu görülmektedir. Güney Kore ile kıyaslandığında Güney Kore’de halkın çoğunluğunun özel sağlık sigortasına sahip olduğu Türkiye’de ise sadece %10’luk kesimin özel sağlık kapsamında olduğu görülmektedir.

4.9.GÜNEY KORE-TÜRKİYE AR-GE ÇALIŞMALARI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRMASI

Tıbbi Cihaz sanayisi yenileşimci bir sanayidir. Bütün dünyada Tıbbi Cihaz sanayinin AR-GE'ye ayırdığı pay diğer sanayilere nazaran oldukça fazladır. Dolayısıyla bu durum sanayideki yenileşme bilgi temelli bir zemin oluşturur. Sanayideki nitelikli insan malzemesiyle beraber düşünüldüğünde Tıbbi Cihaz sanayi firmalarının genellikle yenileşim kültürünü içselleştirmiş firmalar olduğu söylenebilir. Tıbbi Cihaz sanayi AR-GE ve yenileşim çalışmalarının esas tetikleyici sektörüdür; yenileşimin büyük aktörüdür (Kiper, 2018: 40).

10. Kalkınma Planı'nda tıbbi cihaz ve tıbbi malzeme sektöründe yerli üretim ve ihracat imkânlarının artırılacağı belirtiliyor. Son yıllarda AR-GE, pazara giriş, proje bazlı sektör odaklı teşvikler sektörün güçlü yönleri arasında yer almaktadır. Ekonomi Bakanlığı'nın yatırım teşvikleri, "Tıbbi aletler, hassas ve optik aletler ile saat imalatı" öncelikli yatırım konuları arasındadır (Ünal, 2016).

Tıbbi cihaz ve sarf malzemelerinin yaklaşık %85'i ithal ürünlerdir. Bunlar teşhis ve tedavi amaçlı uygulamalarda kullanılır ve bir hastanenin ilaç ve demirbaş dışındaki tüm girdilerini sarf malzemeleri oluşturur. Diğer bir deyişle, Türkiye tıbbi cihaz ve ekipman pazarında net ithalatçı konumundadır. Her geçen gün pahalı ve yeni teknolojilerin kullanıldığı sağlık alanında bu bağımlılık devam edecek ve her yıl milyarlarca US\$ yabancı ülkelere aktarılacaktır. Bu durum önemli döviz gelirleri elde edebilecek medikal sanayinin gelişimini geciktirecektir (Türkiye Cumhuriyeti, Kalkınma Bakanlığı, Kasım 2014).

Türkiye'de tıbbi malzeme sektörü (tıp teknolojisi) yeterli üretim ve araştırma düzeyine ulaşamamıştır. Sanayide daha çok geleneksel ürünler üretilmekte olup, ileri teknoloji ürünler de sınırlı düzeyde üretilmektedir. Ancak yerli üretimin ağırlıklı olarak AR-GE odaklı ürünler ve düşük teknolojik içerikten oluştuğu görülmektedir (Ankara Sanayi Odası, 2017). Türkiye medikal sektörü üretim ve ticareti (milyon US\$) tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27:Türkiye medikal sektörü üretim ve ticareti (milyon US\$)

	2016	2017	2018	2019 (est.)
Toplam Yerli Üretim	838	768	836	955
Toplam İhraca	445	429	494	550
Toplam İthalat	2,222	1,945	1,933	1,950
Toplam Pazar büyüklüğü	2,620	2,284	2,275	2,355

kaynak: www.export.gov.erişim tarihi 01.02.2022 Erişim Tarihi:01.01.2022

Türkiye tıbbi cihaz ve tek kullanımlık malzeme pazarında 1.000'e yakın üretici, 2.000 ithalatçı firma ve 45.000 bayi bulunmaktadır. Yerel üreticiler öncelikle tek kullanımlık ürünler, cerrahi aletler, stentler, protezler ve hastane mobilyaları üretmektedir. Genel olarak, tüm ana tıbbi ekipman kategorileri piyasada hem özel hem de kamu hastanelerinde mevcuttur. Bu noktada son teknoloji ve yenilikçi tıbbi ekipman ve çözümler ararlar. Türkiye'nin kilogram başına toplam ihracat geliri 1,5 US\$ civarındayken, tıbbi ürünlerin ihracat fiyatı kilogram başına bin US\$ ulaşıyor ve bazı ürünlerde daha da yüksek. Dolayısıyla bu sektörün katma değeri çok yüksek. Türkiye tıbbi cihaz pazarı 3 milyar US\$ (Üslü, 2017). İstanbul, Ankara, İzmir, Samsun, Adana ve Konya başta olmak üzere 1.000'e yakın üretici, 2.300 ithalatçı ve 700'e yakın üretici firma faaliyet göstermektedir. Türkiye, ön tarama ve teşhis cihazları, gelişmiş bakım noktası cihazları, cerrahi cihazlar, kanser tedavi cihazları, robotik teknolojileri kullanan cerrahi cihazlar, implantlar vb. içeren ileri tıbbi ekipman ve cihazları ithal etmektedir (Türkiye Cumhuriyeti, Sağlık Bakanlığı, Kasım 2015: 20).

Türkiye sanayindeki; tıbbi kullanıma uygun hammadde üretim teknolojisinin, plastik ağırlıklı tıbbi malzeme üretim teknolojisinin, hidrolik pnömatik devre elemanları ve dişli aksamları üretiminin, kalıpcılığın mevcut olması, elektronik montaj sanayinin gelişmiş olması gibi unsurlar tıbbi cihaz sanayisine destek olan bir potansiyele sahiptir. Fakat akredite laboratuvar hizmetlerinin, kaliteli çeliklerin; vaporizatörün, röntgen iç tüpü gibi mamullerin ya da yarı mamul malzemelerin sanayide yer almaması da tıbbi cihazlar sanayine negatif etken olmaktadır. Sektörde büyük üretim tesisleri yoktur. Dolayısı ile büyük işletmelerin üretime aktaracak sermaye birikimine sahip olmaması, tıp fakültelerinin firmaların yenileşim süreçlerinde bulunmaması, kamu - üniversite - özel sektör ilişkisinin zayıflığı, sağlık çalışanının (tıbbi malzeme kullanıcılarının) üreticiye ürettiği ürüne ilişkin geri bildirim vermemesi ve ilgili mekanizmaları kullanmaması vb. birçok negatif unsur da Tıbbi Cihaz Sanayinin gelişimine negatif etken olmaktadır (Kiper, 2018: 133).

Türk tıbbi cihaz üreticileri, GMP (İyi Üretim Uygulamaları), GHP (İyi Sağlık Uygulamaları), ISO standartları ve Avrupa Birliği CE işareti gibi uluslararası prosedürlere, kalite ve güvenlik standartlarına uymaktadır. Bu endüstriler bazı ürünlere yönelik iç talebi karşılamakta ve ayrıca ihracat yapmaktadır. 2016 yılında yaklaşık 285 milyon US\$ ihracat yapılmış ve bu ihracatın önemli bir kısmı 175,8 milyon US\$ “Tıbbi, Cerrahi, Dişçilik veya Veterinerlik Alet ve Aletleri” alt sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir. Aynı yıl “ortopedik aletler, ateller ve diğer kırık aletleri ve işitme cihazları” sektörü 82 milyon US\$, “mekanoterapi aletleri” alt sektörü ise 13,6 milyon US\$ ihracat gerçekleştirdi. Ancak ihracattan ithalatın çıkarılmasıyla elde edilen net ihracatın değeri sanayideki tüm sektörler için -3,9 milyar US\$ olmuştur.

Türkiye Tıbbi Cihazlar Sanayinde yaratılan katma değer son derece düşüktür. Bunun en kayda değer sebebi mevcut firmaların AR-GE’ye dayalı yenileşim altyapılarına sahip olmamasıdır. Türkiye’deki birçok sanayi alanı için geçerliliğini sürdüren bu durum, Tıbbi Cihaz sanayinin yenileşimini zorunlu hale getiren karakterinden dolayı bu sektörde hayati bir öneme sahiptir. Ülkelerin ulusal yenileşim sistemleri, sanayi ve teknoloji politikaları, geçmiş birikim ve yetkinlikleri gibi birçok unsur ülkede yaratılan katma değer oranında değişiklik yapabilmektedir. Fakat savunma, havacılık gibi ürünlerde ve üretim süreçlerinde ileri teknolojilere sahip işkollarında, alınan önlemlerle katma değer oranlarını yükseltmeyi başarmış Türkiye Sanayi, ilgili çalışmaları Tıbbi Cihaz alanında da yürütebilir ve sektörü olması gereken yere taşıyabilir izlenimini sunmaktadır (Kiper, 2018: 133).

Türkiye, dünyanın birçok ülkesine türlü tıbbi cihazları ve tek kullanımlık ürünleri ihraç etmektedir. Türkiye'nin temel ihracat pazarları Çin, Almanya, Hollanda, Fransa, Suriye, Azerbaycan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Gürcistan, ABD, Irak, İngiltere, İtalya, İran, İspanya, S. Arabistan, Mısır, Ukrayna, Belçika, Hong Kong ve Hindistan. Türkiye'nin tıbbi cihaz üretimi ve ihracatı artmaya devam ediyor. Ayrıca teknolojik olarak daha gelişmiş ürünlerin (Türkiye Cumhuriyeti, Ticaret Bakanlığı) oranının da artması beklenmektedir. Almanya'nın bu sektörün toplam ithalatındaki payı %18,17 ve net ticaret -%85,7'dir. Türkiye, 2016 yılında Azerbaycan dışındaki ticaret ortaklarına karşı net ticaret açığı verdi ve bu sektör için toplam ticaret açığı -3,9 milyar US\$. Türkiye medikal malzemede büyük bir iç pazara sahiptir. 82 milyonluk nüfus, devlet ve özel hastane sayısındaki yükseliş gibi sebeplerle tıbbi ürün ve sağlık hizmetlerine olan

rağbet çoğalmaktadır. Maalesef bu sektörde çoğalan talebin büyük bir kısmı ithalat ile karşılanmaktadır.

Güney Kore 1970'lerden itibaren AR-GE yatırımı için spesifik sektörler seçerek, bu sektörlerin sanayileşmesinin hız kazanması amaçlanmıştır (Gülmez ve Çalışır, 2007: 39). Birçok alanda devlet tarafından finanse edilen kamu araştırma enstitüleri kurulmuştur. Bu enstitülerin kurulmasıyla beraber teknik eğitim verilmesi için yabancı bilim insanları ülkeye davet edilmiştir. Bu yıllarda AR-GE harcamalarının çoğu devlet tarafından sağlanmaktaydı, zaman içerisinde kamunun AR-GE harcamaları içindeki payı azalırken, özel sektörün payı ise artmıştır (Erkök, 2019: 1406).

Güney Kore, yabancı teknolojinin kazanılma şekline önem vermiştir. Yurt içindeki piyasalarının korunmasını sağlamak için DYY'ye oldukça katı tedbirlerle yaklaşmıştır. Bunun yerine lisans anlaşmaları tercih edilmiş, alınan lisanslar devlet tarafından himaye altına alınmıştır. Tercih edilen bu yöntem çok uluslu şirketlere karşı bağımlılığı azaltıcı bir etki sağlamıştır (Erkök, 2019: 1410).

Nispeten düşük piyasa hacmine rağmen Güney Kore ilaç endüstrisinin, dünya ortalamasını %3-5'i aşan iç piyasada %10'luk hızlı bir büyüme oranı ile büyümeye devam etmesinin beklendiği ifade edilmektedir. Uluslararası piyasalarda yer edinebilmek adına yeni ilaç AR-GE çalışmaları yapılmaktadır (Kwon vd., 2015: 56; Yong-suk, 2018). Özel sektörün yanı sıra, ilaç ve tıbbi cihaz AR-GE alt yapısını güçlendirmek amacıyla, kamu enstitülerine de hükümet tarafından vergi indirimi, fonlama, fiyat belirleme gibi teşvikler sağlanmaktadır (KDRA, 2021). Güney Kore, tıbbi teknoloji ve donanım açısından tıbbi teknolojinin hızla benimsendiği bir ülkedir. Temel tıbbi cihazların bulunabilirliği veya miktarında herhangi bir sorun bulunmamaktadır. Pahalı yeni tıbbi cihazların kullanıldığı sağlık hizmetleri, hizmet başına ödeme yöntemiyle geri ödeme aldığından, bu cihazların sağlık hizmet sunumuna girişi çok hızlı olmaktadır (Kwon vd., 2015: 52).

Güney Kore'nin bilgi teknolojilerinde oldukça iyi olduğu belirtilmektedir. Bilişim dostu ortam, teknolojinin sağlık sektöründe de kullanımını beraberinde getirmiştir. Sağlık hizmet maliyetlerinin elektronik kontrolü için, hemen hemen tüm özel sağlık kuruluşunun güçlü bir elektronik tıbbi kayıt sistemi bulunmaktadır. Ancak kamu sağlık kuruluşlarında ileri teknoloji bilişim sistemlerinin kullanımı, özel sektöre kıyasla daha düşüktür (Kwon vd., 2015: 53).

Gelişmiş ülkeler sağlık kurumlarında yüksek teknolojiye tıbbi cihaz ve aletlerden yararlanmaktadırlar. Bunun başlıca nedeni gelişmiş ülkelerde sağlık harcamalarına ve yatırımlarına ayrılan bütçe payının yüksek olmasıdır. Bunun yanında gelişmiş ülkelerde cihaz üretimi yüksek standartlar çerçevesinde yapılmaktadır ve devamlı işleyen bir denetim mekanizması dâhilinde kontrolü sağlanmaktadır. İleri teknolojiye sahip ürün ve cihazların üretiminin ve kullanımının desteklenmesi sonucunda, gelişmiş ülkelerde, tıbbi cihaz işkolunda bulunan firmalar için büyüme imkanları oluşmaktadır (Kiper, 2018: 133).

Gelirlerine göre günümüzün en büyük tıbbi cihaz şirketlerinin listesi Tablo 30'da verilmiştir. Dünyanın en büyük tıbbi cihaz şirketleri şu anda Johnson & Johnson, General Electric Co. (GE), Medtronic, Baxter International Inc. ve Siemens Sağlık. 2016 cirosu ile ilk sırada Medtronic Şirketi yer almıştır. Şirket, “kardiyovasküler, diyabet, spinal ve biyolojik, nöromodülasyon, cerrahi ve kalp ritmi hastalığı” gibi hastalıklar için tıbbi cihazlar üretmektedir.

Tablo 28: Dünyanın en büyük tıbbi cihaz şirketleri

Sıra	Firma İsmi	2016 Ciro	2024 yılı beklentileri
1	Medtronic	US\$29.7bn	Medtronic
2	DePuy Synthes (Johnson&Johnson)	US\$26.6bn	Johnson & Johnson
3	Fresenius (Medical Care)	US\$20.7bn	Abbott Laboratories
4	Philips (Healthcare)	US\$20.7bn	Siemens Healthineers
5	GE Healthcare	US\$19.1bn	Becton Dickinson
6	Siemens (Healthineers)	US\$16.5bn	Philips
7	Cardinal Health	US\$13.5bn	Stryker
8	Stryker	US\$12.4bn	Roche
9	Becton Dickinson	US\$12.1bn	Boston Scientific
10	Baxter International	US\$10.6bn	General Electric

Kaynak: <https://lifeofmedical.com/en-iyi-10-tibbi-cihaz-sirketi/> erişim tarihi:08.06.2021
<https://www.regulainspection.com/2024-yilinin-en-buyuk-10-tibbi-cihaz-sirketi/> erişim tarihi: 08.09.2021

Tablo 28’de görüldüğü gibi tıbbi cihaz sektöründe dünyanın önde gelen şirketlerinin gelirleri verilmiştir. Bu tabloya göre 2017 yılı gelirleri en yüksek şirketler Medtronic (US\$29.7bn), DePuy Synthes (Johnson&Johnson) (US\$26.6bn), Fresenius (Medical Care) US\$20.7bn, Philips (Healthcare) (US\$20.7bn), GE Healthcare (US\$19.1bn) ilk beşte yer almıştır. Dünyanın en büyük 10 Tıbbi Cihaz Şirketi önümüzdeki yıllarda sıralamadaki yerlerini korumak isteseler de Satın Alımlar ve Birleşmelerin etkilerinin ciddiye alınması gerekmektedir. Örneğin Becton Dickinson’ın geçen yıl C.R Bard

firmasını 24 Milyar US\$ satın almasından sonra 2024 yılına kadar sıralamada 3 basamak yukarı çıkarak ilk 5 arasına gireceği tahmin edilmektedir. Global Tıbbi Cihaz satışlarının 1/3'ini oluşturan 10 firmanın 2024 yılına kadar 595 Milyar US\$ satış gerçekleştirmesi beklenmektedir (<https://www.regulainspection.com/2024-yilinin-en-buyuk-10-tibbi-cihaz-sirketi>, erişim tarihi: 08.09.2021). Bu şirketler özellikle endüstride, çoğunlukla mühendislik ve üretim alanlarıyla ilgili tıbbi cihaz işleri yapmaktadırlar. Bunlar; Kalite güvencesi ve düzenleyici işler, kalite kontrol, AR-GE tasarımı, doğrulama, imalat, saha mühendisliği işleridir (Ellis, 2017).

Sonuç olarak AR-GE çalışmalarına yönelin Güney Kore'de 1970'lerden başladığı birçok dünya şirketinin ülkelerine yatırım yapmalarını teşvik ettiği ve bilgi ve teknoloji ekonomisine yöneldiği söylenebilir. Bu özellikleri ile Türkiye'nin önüne geçmiş ve ilerlemesini sürdürmüştür.

4.10. GÜNEY KORE-TÜRKİYE KAMUSAL DÜZENLEME KARŞILAŞTIRILMASI

Türkiye'nin sağlık hizmetlerini kamunun düzenlediği, planladığı ve bu hizmetlerin kamu hastanelerince sunulduğu gözlenmiştir. Devlet hastanelerin hepsi kâr amacı gütmeyen çalışmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın sağlık hizmetleri politikasından ve planlamasından yükümlü olduğu ayrıca temel ve koruyucu sağlık hizmetlerinin hepsini, ikincil ve üçüncül sağlık hizmetlerinin de büyükçe bir kısmını sağladığı bilinmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın başlıca para desteği kaynaklarının genel bütçe ödemelerinden, döner sermaye gelirlerinden, yardımlardan ve bazı fonlardan oluştuğu görülmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın sözü edilen hizmetleri yapacak biçimde merkez ve il bazında teşkilatlandığı belirtilmektedir. Türkiye'de sağlık hizmetlerini, Sağlık Bakanlığının, Sosyal Sigortalar Kurumunun (SGK), üniversitelerin ve Millî Savunma Bakanlığı'nın bulunduğu kamu ve özel işkolunun sunduğu söylenebilir. Sağlık Bakanlığı'nın herkesin yaşamını beden ve ruh sağlığı içerisinde sürdürülebilmesi, ülkenin sağlık koşullarının düzeltilmesi, bireylerin ve toplum sağlığını tehdit eden faktörlerle mücadele edilmesi ve halkın sağlık hizmetlerine ulaşabilmesi, sağlık kuruluşlarının tek elden planlanıp hizmet sağlamaları amacıyla kurulduğu bilinmektedir. SB sağlık programlarının içerisinde, topluma ait sağlık konumunun yükseltilmesini hedefleyen bütün programlar (Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ana ve

Çocuk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Verem Savaş Dairesi Başkanlığı vb. tarafından yürütülen) mevcuttur.

Güney Kore sağlık sisteminin üst otoritesi Sağlık ve Refah Bakanlığı'na aittir. Sağlık hizmetleriyle ve sağlık sigortalarıyla alakalı tüm çalışmalar Bakanlığın kontrolünde yapılmaktadır. Bakanlığın altında Bakanlığa ait şekilde çalışmaları yürüten Ulusal Sağlık Sigortası Kuruluşu mevcuttur. Bu kuruluş bireysel sağlık sigorta birliklerini desteklemekte, yol göstermekten ve sağlık hizmetleri sunan kuruluşlar ile ittifaklar yapmaktan ya da bunları iptal etmekten gibi çalışmalardan sorumludur. Bakanlığın bünyesinde olan bir başka kuruluşun Ulusal Sağlık Sigortaları Kurumu olduğu görülmektedir. Kurumun millî sağlık sigorta programlarından sorumlu olduğu bilinir. İşverenlerin, sigortalıların ve serbest çalışanların primlerini toplamaya, sigortalılar hakkında kayıt tutmaya ve tıbbi bakım sağlamaya benzer işlerden yükümlüdür.

1963 yılının aralık ayında, Güney Kore ilk sağlık sigortası yasasını uygulamaya koymuştur: Sağlık Sigortası Yasası; şirketlerin çalışanlarına gönüllü sağlık sigortası sağlamalarına izin veren yasadır (Song, 2009). Sosyal sağlık sigortası, büyük şirketlerde sanayi çalışanlarına sağlık sigortası sağlayan 1977 Ulusal Sağlık Sigortası Yasası ile tanıtılmıştır (Kwon, 2009). Daha sonra 1977'de yasa revize edilerek sağlık sigortasını zorunlu hale getirmiştir. Başkan Park Chung-Hee ayrıca 500 veya daha fazla çalışanı olan firmalarda çalışan sağlık sigortasını zorunlu kılmış ve düşük gelirli vatandaşlara tıbbi hizmetler sağlayan Tıbbi Yardım Programını başlatmıştır. Daha sonra sigorta 1979'da devlet çalışanları ve 1981'de serbest meslek sahipleri için sağlanmaya devam etmiştir (Anderson, 1989). Program, 1979'da devlet çalışanları ve özel öğretmenler gibi diğer çalışanları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu program daha sonra kademeli olarak nihayet 1989 yılında evrensel kapsama sağlanmıştır (Cho, Soo-2007). Kapsam genişlemeye devam etmiş ve 1989'da sadece 12 yıl içinde ulusal sağlık sigortası (NHI) tüm ülkeye yayılmış ve tüm vatandaşlar için evrensel sağlık hizmeti sağlamıştır (Lee, Jong-Chan, 2003). Genel sağlık bakımı, bu program demografik dayalı farklı kategoriler halinde insanları gruplandırılmış olarak toplum içinde daha fazla sunmaya çalışmıştır (Nam, 2010).

Güney Kore sağlık sistemi 1988'den itibaren çeşitli zorluklar ile karşılaşmış ve ardından önemli reformlar gerçekleştirilmiştir (Goldsmith, 2012). Ülkede 2000'li yılların başında, sigorta topluluklarının tek bir sigorta çatı altında birleştirilmesi ve ilaç reçeteleme ile dağıtımının iki büyük reform hareketi başlatılmıştır: İlerici sivil gruplar

politika sürecine aktif olarak katılarak reformları desteklerken, hekimler ilaç reformuna karşı greve gitmişlerdir (Kvvn vd., 2015: 74).

Güney Kore 1989 itibarıyla genel sağlık sigortası yürürlüğüne geçişi başlatmıştır. Sistemin başlangıçta güzel işlediği görülürken, 1997’de yaşanan iktisadi krizin ve sonrasında IMF’nin ekonomi yöneticiliğine geçişi devrinde masraflarda düzensiz bir artma ve kriz meydana gelmiştir. Krizi yönetemeyen Ulusal Sağlık Sigortası’nın, Haziran 2000 senesinde ilaçların masraflarını başka sağlığa ilişkin masraflardan ayırma yoluna gittiği saptanmıştır. Şu tarihe kadar eczacıların yanında doktorlar da hastaları için ilaç temin edebiliyorlardı. Fakat bu tedbirin, beklentilerin aksine ilaca yönelik masrafların yükselmesiyle neticelenmiştir. Güney Kore’ye ait sağlık sistemi ile ülkemiz arasında birçok benzer zaaf bulunmaktadır. Bu zaafılardan dikkat çeken üç maddenin, krize sebebiyet veren en dikkate değer faktörler arasında bulunmaktadır. İlki, Güney Kore’nin sağlık sisteminin epeyce özel işkolu odaklı olmasıdır. Sağlık hizmetine ait sunucuların %90’lık oranı kâr amacı güden özel hastanelerindir. Güney Kore devleti içerisinde, sağlık ocağına benzer bir örgütle Amerikan ordusunun bıraktığı Ulusal Tıp Merkezi’nden ve Japon istilasından kalan bölge tıp merkezlerinden başka devletin olan kıymetli bir sağlık sunucusunun varlığı tespit edilmemiştir (Aksoy, 2021).

Büyük şirketlerde çalışanlar için zorunlu sosyal sağlık sigortası uygulamasına 1977 yılında geçilmesinin ardından, sistem kademeli olarak serbest meslek sahiplerini de kapsayacak şekilde genişletilerek 1989’da evrensel sağlık güvencesine ulaşılmıştır. Sistemde 2000 yılında büyük bir değişikliğe gidilerek, tüm sigorta toplulukları tek çatı altında birleştirilmiş, 12 yıl gibi kısa bir sürede Güney Kore nüfusunun evrensel sağlık sigortası kapsamına alınması sağlanmıştır (Kvvn, 2009). Bu süreçte Türkiye sağlık sisteminde iki sağlık programından bahsedilebilir. Bunların birincisi olan Yeşil Kart uygulaması yapılmasıdır. Herhangi bir sağlık güvencesine dahil olmayan ve sağlık hizmetine yönelik ödeme gücüne sahip olamayan kişilerin, sağlık güvencesine kavuşturulması amacıyla 1992’de ödeme gücünü bulunduramayan vatandaşlara tedavi giderlerini devletin karşılamasına ilişkin yasayla yeşil kart dağıtılarak hayata geçirilmiştir. Bu güvencenin, kişilerin herhangi bir sigorta programına sahip olmayan ve aylık kazancının kişinin, asgari ücretinin üçte biri oranından düşük olan bireylere sağlandığı bilinmektedir. Öbür programın ise herhangi bir sağlık güvencesini bulundurmayan 65 yaş ve üstü vatandaşları kapsayan Emekli Sandığı tarafından aylık aylığı verilenlerin yatarak ve ayakta sağlık hizmetini Yeşil Kart programına benzer

şekilde SB aracılığı ile Başbakanlık Sosyal Yardımlaşma'dan ve Dayanışmayı Teşvik Fonu'ndan ödenmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004). Türkiye'nin 1980 ve 1990 senelerinde uyguladığı sağlığa ilişkin yeniliklerle kayda değer adımların atıldığı belirtilmelidir. Sağlığa ilişkin yenilikler; hizmet finansmanının vergiler yerine, ödeme gücü bulunanların primlerinden ve katkı payından karşılamak, sağlık hizmet sunumu ile para desteğini ayırmak, sağlık kurumlarını özelleştirmek, yerinden yönetim temelli ve rekabeti mümkün kılan bir sistem oluşturmak, sağlık emek-gücü istihdamında rahatlamanın ve performans çerçevesinde ödemenin yayılımını önermektedir.

2003 yılında “Sağlıkta Dönüşüm Programı” (SDP) başlatılmıştır. Bu proje Dünya Bankası ve Türk uzmanlar tarafından oluşturulan bir komisyonca 2003'te bitirilen “Türkiye: Daha İyi Erişim ve Etkinlik İçin Sağlık Reformu” başlıklı raporda belirtilmektedir. Bu yenilik dört ana başlıktan oluşmaktadır: Yenilik planının ilk başlığını sosyal güvenlik sisteminin tekrardan yapılandırılması oluşturmaktadır. Bu kapsamda üç sosyal güvenlik kuruluşunun (Emekli Sandığı, Bağ-Kur ve SGK) Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) çatısı altında birleştirildiği (5502 Sayılı Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu) ve 5510 sayılı “Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu” aracılığıyla da Genel Sağlık Sigortası'nın (GSS) oluşturulduğu tespit edilmiştir. Yenilik planının ikincisi, sağlık ocakları tarafından yürütülen birinci kademe sağlık hizmetlerini “aile hekimliği” sistemi altında tekrardan yapılandırmaktır. Birinci kademe sağlık hizmetlerini özelleştirmek manasına gelen 5258 sayılı “Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun” 2004'te uygulamaya sokulmuştur. Yenilik planının üçüncüsü, ikinci ve üçüncü kademe sağlık kuruluşları içerisinde “sağlık işletmesi” sisteminin uygulamaya sokulması, dördüncüsü ise SB merkez örgütünün tekrardan düzenlenerek “düzenleyici” fonksiyonlarla kısıtlanmasıdır (Ataay, 2008:170; Erol ve Özdemir, 2014).

2012 yılı itibariyle mecburi GSS uygulamasına geçilmiştir ve sağlık sistemine ait finansmanda radikal değişimler meydana gelmiştir. Sistemin, para desteği ile sağlık hizmetine ait üretimin birbirinden net bir biçimde koptuğu, hizmet satın alma kavrayışına dayandığı gözlenmiştir. GSS'nin, sağlık hizmetinden yararlanacak kişilerden prim almaya dayalı bir para destek sistemi olduğu ve temel ilkesinin “herkesten gücüne göre prim alıp, herkese gereksinimine göre hizmet vermek” olduğu belirtilmelidir. Aylık kazanımı asgari ücretin üçte birinden fazlasına sahip olan bütün vatandaşlar her ay prim vermek zorunluluğundadır. GSS çerçevesinde asgari ücretin

üçte biri oranından daha azını bulundurduğunu belgelerle ispatlayan bireylerin primlerinin devletin ödeyeceği ve sağlığa yönelik hizmetlerden ücretsiz faydalanılacağı belirtilmiştir (Erol ve Özdemir, 2014).

Ülkemizdeki sosyal sigorta sisteminin, işverenin, çalışanın ve devletin katkısının finanse ettiği söylenebilir. Sağlığa ilişkin masraflarda para desteğinde bulunan kaynakların paylaşımı yukarıda da bahsedildiği şekilde devlet bütçesine ve kamu sağlık sigortasına odaklıdır. Para desteği sağlayan kaynak olarak devlet bütçesi tarafından karşılanan masraflar, bütün sağlığa ilişkin masrafların yaklaşık %40 seviyesini oluştururken, kamu sağlık sigortası payının %35’lik; özel kesim finansmanının ise %20’lik seviyelerde olduğu bilinmektedir (Altay, 2007: 50).

Güney Kore’de ilaç reçeteleme ve dağıtımının ayrılmasını zorunlu kılan farmasötik reformdan önce, hekimler ve eczacıların ilaçları hem reçete etmeleri hem de vermelerinin ilaçların aşırı ve yanlış kullanımına neden olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu durumu engellemek ve harcamaları kısıtlamak amacıyla 2000 yılında reçeteleme ve dağıtım işi birbirinden ayrılmıştır. Bu köklü değişiklik başta ilaç endüstrisi olmak üzere, hekimlerin de ilaçlardan elde ettiği kâr ortadan kaldırmıştır. Hekim grevleri, hükümeti reform paketinin bazı kritik unsurlarını değiştirmeye zorlamıştır. Stratejik bir uygulama planının olmaması, sağlık politikası sürecinin paradigmasındaki değişiklik ve tüketicileri reformun faydalarına ikna edememek, bu önemli reformun beklenenden çok daha fazla sosyal maliyetle sonuçlanmasına neden olmuştur (Kvvn, 2003). İlaç maliyetlerini kontrol altında tutabilmek için 2006 yılında ekonomik değerlendirmeye dayalı fiyat pazarlığı ve pozitif liste uygulamasına geçilmiştir (Kvvn, 2009). Hükümet ayrıca sigorta ile ilaç üreticileri arasında yeni orijinal ilaçlar için fiyat görüşmelerinin yanı sıra jenerik ilaçların fiyatlarında daha fazla indirim uygulama politikası yürütmüşse de hekimlerin reçete yazma davranışlarını etkilemek için daha fazla politika önlemi gerektiği ifade edilmektedir (Kvvn vd., 2015: 74).

Nüfusun hızla yaşlanması ile 2008 yılında özellikle yaşlıların uzun süreli bakımı için uzun süreli bakım sigortası sistemi kurulmuştur (Kvvn, 2009). OECD Güney Kore’ye uzun dönemli bakıma yönelik olarak; hastane yerine evde bakıma geçiş yaparak uzun süreli bakım maliyetlerini kontrol altına alma, hizmet başına ödeme sistemi yerine kalite kontrolünü kullanma, cepten ödemeleri artırabilecek ve hizmete erişimi engelleyebilecek maliyet kısıtlama girişimlerinden kaçınma gibi tavsiyelerde

bulunmuştur (Goldsmith, 2012). Sağlık sigortası ile uzun dönemli bakım sigortası, sağlık ile sosyal hizmet arasındaki koordinasyonun iyileştirilmesine hâlen ihtiyaç bulunmaktadır (Kvvon vd., 2015: 74).

Güney Kore sağlık sisteminin en belirgin özelliklerinden biri, sağlık hizmet sunumunda ve hatta sağlık finansmanında özel sektörün egemenliğidir. Sağlık finansmanında nispeten yüksek paya sahip özel harcamaların (%42-43) en önemli sebebi cepten ödemelerdir (Kwon vd., 2020; Liang vd., 2017). Evrensel sağlık kapsamına rağmen, cepten ödemelerin payı fazla olduğundan dolayı, hizmet kapsamının genişletilmesi yüksek önceliğe sahip olmuştur. Hükümet, katastrofik durumlar için maliyet paylaşımını azaltmış ve 2004 yılında geri ödeme kapsamındaki hizmetler için bir cepten ödeme tavan fiyatı belirlemiştir. Bununla birlikte, hizmet sağlayıcılar, kârlarını artırmak için sigorta kapsamında olmayan hizmetleri teşvik etme eğiliminde olup, bu durum hastalara ek mali yük getirmektedir (Kwon vd., 2015: 74).

Türkiye'nin sağlık hizmetlerine ait olan başlıca para desteği devlet bütçesinden karşılanmaktadır. Özellikle koruyucu sağlık hizmetlerini karşılamada ve muhtaçlara yapılan sağlık hizmetlerinin arzında para desteğini bütçeler oluşturmaktadır. Sağlık hizmetini sağlayan kurumlara ait giderlerin planlı fonlanabilmesi açısından para desteği veren kaynakların devamlılığı mühimdir. Ülkemiz sağlık hizmetlerine yönelik para desteğinde uzunca bir süre çeşitli bir finansman düzencesi benimsemiştir. Sağlık Bakanlığı'nın özellikle koruyucu ve iyileştirici sağlık hizmetlerine ait finansmanda vergisel kaynaklara başvurduğu görülürken, sosyal güvenlik masrafları boyutunda konumlanan SGK'nın, hizmet sunucusunun yanı sıra hizmet alıcısı olarak da hizmetlere ait para desteğinin boyutunu oluşturduğu görülmüştür. Sağlık hizmetlerine ait finansman, sağlığa yönelik uygulanan tekrardan konfigürasyon yeniliği boyutunda incelenmektedir. Buna ilişkin çerçevede sağlık hizmetlerini sunmak için başlıca ihtiyaç kişiye sunulan sağlık hizmetlerini "prim sisteminin" karşılaması gerektiğidir. Bu açıdan sosyal sigortanın ve finansmanın yanı sıra, özellikle en son ki yenilik işinde özel para desteği hizmetlerine katkı sağlayacak özel sağlık sigortasına ait finansman meydana gelmektedir (Altay, 2007: 49).

Güney Kore ve Türkiye'nin sağlık hizmetleri kapsamında, nitelikleri açısından kıyaslandıklarında Türkiye devlet odaklı karma bir sisteme sahipken, Güney Kore özel işkolu odaklı bir sağlık sistemine sahiptir. Güney Kore'deki hastane yataklarının

%85'lik kısmı özel sektöre aittir. Türkiye'deki Kamu sağığına ilişkin masraflar Güney Kore'ye göre fazla bulunurken, Güney Kore'deki özel işkolu sağığı masrafı Türkiye'den daha fazla olduğı bildirilmektedir. Güney Kore rağıbet gören sağığı hizmetlerini serbest pazar koşullarında daha fazla değerdendirme olanağına sahiptir. Güney Kore halkı yaralanmalar ve hafif hastalıklarda bile küçük kliniklere gitmekten büyük hastanelere gitmeyi istemektedirler. Bunun sağığı tesislerinde bulunan çalışma ortamındaki verimliliğı düşürdüğü gözlenmiştir. Güney Kore, sağığı hizmetlerinin sunumuna ilişkin kırsal ve kentsel alanlarda uçurumlara sahiptir. Sağığı ve Refah Bakanlığı tarafından kurulan sağığı merkezlerinin, sağığı hizmetlerindeki başlangıç noktasını oluşturduğuna inanılmaktadır. Bu sağığı merkezleri sayesinde koruyucu sağığı hizmetlerinin ve birinci basamak tedavi hizmetlerinin oluşumu hedeflenmektedir.

Özel sağığı sunucularının da gelişmiş teknolojiyle fiyatlı bir sağığı hizmetini ürettikleri bilinmektedir. İkinci olarak, Güney Kore doktorlarının %80'den çoğı uzmanlık unvanına sahiptir. Hatta doktorların dörtte biri iki veya daha çok uzmanlığa sahiptir. Uzmanlık yüzdesinin bu kadar fazla olması daha çok tetkikten ve fiyatlı tedavilerden yararlanılmasına sebep olmuştur. İleri üniversite hastanelerinin de epeyce ticarileştirilmesi de tedavi maliyetlerinin artmasına neden olmuştur. Hükümetin, birçok doktorun uzmanlığa geçmesinin önünü kesecek önlemler almadığı görülmektedir. Üçüncü olarak, ilaca yönelik harcamaların kontrolden çıkmasıdır. 2000 senesinden önce eczacılar doktorun verdiği reçeteye ihtiyaç duyulmadan neredeyse tüm ilaçları satma yetkisine sahipti. Hükümetin, eczanelerin birinci kademe sağığı sunucularına benzer çalışmasına istinaden herhangi bir tedbir almadığı söylenebilir. 2000 senesinde alınan karardan sonra da ilaca yönelik masraflarda yükseliş sürdürülmüş ve total sağığı masraflarının %30'luk payına yükselmiştir. Bu konuda uluslararası ilaç firmaları tarafından etkileyici lobiciliğın ve pazarlama stratejilerinin kullanılması kayda değerdendir. Mayıs 2006 senesinde ilaç geri ödemelerine ilişkin oluşturulan yeni yapılandırmalar ile yabancı ve fiyatlı yeni ilaçlar Güney Kore pazarına girmede zorluk yaşarken, yerli jenerik ilaç üreticilerinin izlenmeye başlandığı görülmüştür. Güney Kore örneğinde devlet sağığıya yönelik tedavilerin maliyetlerini incelerken, sağığı sunucularını düzenleme ve teftişte yeterli olamadığından sağığı masraflarının kontrolden çıkmasına neden olmuştur. Güney Kore örneğinin, ülkemizde var olan sistemin mevcut trendlerin devam ederse ulaşacağı konumu belirtmesi yönünden önemli olduğı belirtilmektedir. Uzmanlığın özendirilmesi ve çoğalan uzman hekim yüzdesi, özel işkolunun yükünün gittikçe çoğalması ülkemize ait sağığı sisteminde yer alan ciddi sorunlardır. Uluslararası

ilaç şirketleri tarafından yerli ilaç sanayisinin satın alınıp güçlerin arttırılmasına rağmen, ilacın maliyetlerinin geçtiğimiz birkaç yılda düşürülmesi Sağlık Bakanlığı'na ait başarı hanesinde yer almalıdır. Fakat vaka başı geri ödeme talebinin sürdürülmesi, hekimlerce ilaca yönelik ihtiyacın ve ilaç masraflarının artmasına neden olacaktır. Güney Kore'ye ait Genel Sağlık Sigorta'sı serüveni de Türkiye ile benzemektedir. Türkiye'de bulunan Yeşil Kart uygulamasına benzer, Güney Kore'de Medical Aid diye isimlendirilen bir sağlık güvencesi kurumuna sahiptir. 1977 senesinde temelleri atılan örgüt, sigorta primini ödeyemeyen yurttaşların kısıtlı bir sağlık güvencesine sahip olmasına yardım etmektedir. Medical Aid'den faydalanabilmek amacıyla, asgari hayat tipi kriterleri yenilenmiştir. 2002'de 1.446.922 birey Medical Aid'den faydalanırken, birçok uzman gerçekten gereksinim duyanların 8,7-12 milyona ulaştığını söylemektedir. Bu tahminler doğrultusunda, 2002'de Medical Aid'in kabul etmediği, öbür taraftan genel sağlık sigortası primlerini de karşılayamayan 8,6 milyon bağımsız çalışanın sigortasızlaştırıldığı gözlenmiştir. Medical Aid, MRG veya ultrasonografi gibi "pahalı" tetkikleri karşılamazken, temel sağlık hizmetleri bünyesine de %20-50 arasında hasta katılımı talep etmektedir. Ülkemizin de genel sağlık sigortasına geçerken tüm insanların sağlık güvencesi bünyesine dahil olması amaçlanmasına rağmen, prim ödemelerinin sıkı tutulması, primini karşılayamayan fakat yeşil kart alma koşullarını da karşılamaya gücü olmayan çok kıymetli bir nüfus kesiminin sağlık güvencesi olmadan devam etmesine sebep olabilmektedir (Aksoy, 2021).

Sağlık sistemi, başlangıçta, sağlık sigortası kapsamını yönetmek ve sağlamak için kâr amacı gütmeyen sigorta topluluklarına dayanmıştır. Program 1977'den 1989'a genişledikçe, hükümet, sağlık sigortası sistemine devlet müdahalesini en aza indirmek için farklı sigorta topluluklarının nüfusun farklı kesimlerini kapsamasına izin vermeye karar vermiştir. Bu sonuçta çok verimsiz bir sistem üretmiş ve bu da 350'den fazla farklı sağlık sigortası derneği ile sonuçlanmıştır (Kwon, 2003). 2000 yılında, Ulusal Sağlık Sigortası Servisi tüm sağlık sigortalarını tek bir ulusal sağlık sigortasında birleştirmek için kurulmuştur (Kwon, 2009) 2006 itibariyle, Güney Kore'nin toplam nüfusunun yaklaşık %96,3'ü Ulusal Sağlık Sigortası Programı kapsamındayken (%57,7 çalışan sigortalı, %38,6 serbest meslek sahibi sigortalı), nüfusun geri kalan %3,7'si Tıbbi Yardım Programı kapsamındadır (Song, 2009). 2000 yılında yapılan büyük bir sağlık finansmanı reformu, tüm tıp derneklerini Ulusal Sağlık Sigortası Servisi (NHIS) ile birleştirmiştir. Bu yeni hizmet, tek ödemeli bir sağlık hizmeti haline gelmiştir. Dört yıllık gecikme, kendi hesabına çalışanların katkılarını belirlemek için nasıl düzgün bir

şekilde değerlendirileceği konusunda yasama meclisindeki anlaşmazlıklar nedeniyle meydana gelmiştir (Kwon, 2009).

Güney Kore, Bloomberg tarafından Singapur'dan sonra en verimli ikinci sağlık sistemi olarak derecelendirilmiştir (Du, ve Lu, 2016). Şu anki haliyle sigorta sistemi, katkı payları, devlet sübvansiyonları ve tütün ek ücretleri ile finanse edilmektedir ve Ulusal Sağlık Sigortası Kurumu ana denetleme kurumudur. 1 Ocak 2021 itibarıyla, uzun süreli bakım sigortası dahil geçerli prim oranı, aylık ücretlerin yaklaşık %7,65'idir (şu anda, 2022'de değişikliğe tabi olmak üzere, toplamda 7.047.900 KRW aylık katkı payı ile sınırlandırılmıştır); işverenler ve çalışanlar arasında her biri yaklaşık %3.825 oranında eşit olarak bölünür. NHI programına çalışan katkıları vergilendirilebilir gelirin hesaplanmasında düşülebilir. Ulusal hükümet toplam fon miktarının %14'ünü sağlar ve tütün ek ücretleri fonun %6'sını oluşturur (Song, 2009). Yüzde olarak sağlık sigortasına yapılan toplam harcama gayri safi yurtiçi hasıla 2000 yılında %4,0 iken 2014 yılında %7,1'e yükselmiştir (OECD, 2016).

Güney Kore ve Türkiye'de iyileştirici sağlık hizmetlerinin ağırlıkta bulunduğu bilinmektedir. Ancak, Güney Kore'nin koruyucu sağlık hizmetlerinin Türkiye'dekinden daha fazla kıymetli olduğu gözlenmiştir. Türkiye'nin sağlık sorunlarında karşılaştığı konuların esas kaynağı sağlık hizmetlerinin sunum mekanizmalarındadır. Türkiye'de sağlık hizmetleri sunumu birinci derecede, asıl yükümlü ve sorumlu olan Sağlık Bakanlığının, yönetim eksiklikleri ve işlev ihmalkârlıklarının varlığı, yeterli olmayan kaynak varlığı ve mevcut kaynaklarında verimli bir biçimde kullanılmadığı tespit edilmiştir. Güney Kore'de insan kaynakları dâhil tüm kaynakların daha etkili ve verimli kullanıldığı görülmektedir.

Türkiye'de hala uygulamada bulunan 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkındaki Yasanın görüşü sosyalize edilmiş bir sağlık sistemi bulunurken, bu sistemin Refah Yönelimli / Sigorta tipi sağlık sistemine dönüştürüldüğü yönündedir. Güney Kore Refah Yönelimli / Sigorta tipini sağlık sisteminde yoğunlukla bulundurmaktadır.

BÖLÜM 5

TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular araştırma soruları bağlamında incelenerek tartışılmıştır. Araştırmanın birinci sorusu bağlamında inceleme konusu Güney Kore-Türkiye endüstriyel gelişim özellikleri açısından benzerlik ve farklılıkları açısından kıyaslanmasıdır. Bu bağlamda iki ülkenin tarihsel açıdan gelişim süreci ele alınmıştır. Güney Kore'nin savaş sonrası, dünyada bulunan en yoksul ülkelerden biri olduğu bulgusu alan yazında belirtilmektedir (Atlı, 2017), o yıllarda Türkiye ile ekonomik özellikler açısından benzerlikler gösterdiği (Tüylüoğlu, 2004) her iki ülkede de II. Dünya Savaşı'nın sonundan 1960'a kadar geçen dönemde, ekonomik gelişme açısından amaçlarına ulaşamadığı belirlenmiştir. Bu sonucun diğer araştırma sonuçları ile benzer bulgu olduğu görülmüştür (Okan, 1998; Tüylüoğlu, 2004; Çakmak, 2016; Aslan ve Taner, 2016; Atlı, 2017; Choi, 2013).

İki ülke benzerlikleri açısından Güney Kore Cumhuriyeti'nin 1962 senesinde kurduğu “Ekonomik Planlama Kurulu”, ülkemizle benzer devirleri karşılayan planlama döneminin başlangıç noktasını oluşturmuştur (Çakmak, 2016: 152). İki ülke ekonomisi de 1962-1980 yıllarında planlar ile yönetilmiştir. Türkiye’de uygulanacak kalkınma planlarının tespiti için “Devlet Planlama Teşkilatı”(DPT), Güney Kore’de ise “Ekonomik Planlama Kurulu” (EPB) kurulmuştur (Choi, 2013: 31-54). Bu kuruluşlar planlarını yabancı uzmanların danışmanlığı altında oluşturmuştur (Kepenek, 1997: 185). Bu planlar sonucunda, Güney Kore’nin GSMH (Gayri Safi Milli Hâsıla)’sı, 1960 yılında Türkiye’nin dörtte biriyken, 1980’de Türkiye’nin yaklaşık bir buçuk katına çıkmıştır. 1970’lerdeki petrol krizi ekonominin durumunu ağırlaştırdı. Fakat ülke, ihracata yönelik yatırım önceliklerini hafif sanayiden ağır endüstrilere çevirmenin olumlu sonuçlarını almış ve planlı ekonomi uygulamalarına devam edildiği beş sene gibi kısa sürede makro göstergeleri oldukça düzelmiştir. Türkiye ise Güney Kore’yi geriden takip etmiştir. Uluslararası piyasaya ucuz ve kaliteli ürün sunamayan ülkenin döviz kaynakları kurumaya başlamıştır. Üretim aksamaya ve toplumsal huzursuzluk artmaya başlamıştır. Petrol krizi ülkedeki sorunlarla eş zamanlı olarak gelişmiştir (Okan, 1998: 70-73; Doğaner Gönel, 2001).

Güney Kore Cumhuriyeti'nin 1967 sonrası dönemlerde senelik %7,3 seviyesinde kalkındığı ve bu başarısının dünyadaki en gelişmiş ekonomileri arasında bulunmasına

katkı sağladığı düşünülmektedir (Çetin ve Karadaş, 2018: 109). Güney Kore ve Türkiye'nin 1960'ta sanayi malları ihracatı hemen hemen aynıyken, 1980'de sanayi mallarının ihracattaki payı Güney Kore'nin %85,9 iken Türkiye'nin ise yalnızca %36 olduğu görülmektedir. 1980'lerden sonra neoliberalizm yıllarında ise, iki ülke arasındaki gelişmişlik farkı iyice açılmıştır (Tüylüoğlu, 2004: 6). 1960'larda dünya ticaretinde hammadde sağlayıcısı olarak dâhil olan Güney Kore ve Türkiye'deki ekonomik gelişmişlik farkı, Batı'nın dünya egemenliği içindeki yeri ile ilgilidir. Güney Kore, Batı'nın dünya egemenliğine tehdit oluşturan komünizmin tecrit edilmesinde stratejik öneme sahiptir ve bu önem Türkiye'ye nispeten Güney Kore'ye çok daha fazla maddi destek verilmesini sağlamıştır (Aslan ve Taner, 2016: 36; Erkök, 2019). Türkiye ise verilen uluslararası destek yönüyle daha az kaynak sağlamıştır. Türkiye'de 1960 sonrası yıllarda toplumsal çatışmaları uzun süre devam etmiş, siyasal yönetim yönüyle de istikrarlı hükümetler kurulamamıştır. Tüm bunların gelişmişlik açısından Türkiye aleyhine oluşan durumlar olarak değerlendirilmektedir. Güney Kore'nin endüstriyel gelişimde Türkiye'nin açık ara önünde olması bu nedenlere bağlanabilir. Bu sonuç diğer araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Tüylüoğlu, 2004; Aslan ve Taner, 2016; Çetin, ve Karadaş, 2018; Aydın 2021).

Çalışmada elde edilen bulgular çerçevesinde Aydın (2021)'in araştırma bulgularına paralel şekilde Güney Kore ve Türkiye'nin iktisadi performansları kişi başına düşen gelir açısından ele alındığında 1960 yılında Türkiye'nin Güney Kore'den önde olduğu gözlenmektedir. Ancak zaman içerisinde Güney Kore kişi başına düşen gelir açısından Türkiye'nin çok daha üstünde bir değere sahip olmuştur. Türkiye ise orta gelir seviyesini aşamamıştır. Aynı şekilde sanayinin GSYİH içindeki payı incelendiği zaman ise 1970'lerden sonra Güney Kore ve Türkiye'nin arasındaki makasın açıldığı gözlemlenmektedir. İşbu sürecin başladığı tarih Güney Kore'nin hafif sanayiden ağır sanayiye yöneldiği, Ağır ve Kimyasal Sanayileşme Programı'nı başlattığı zamana denk gelmektedir. Türkiye ise ağır sanayileşme konusunda aynı başarıyı gerçekleştirememiştir. 1970'li yıllarda iki ülke de tekstil ürünleri, tütün ve meyve gibi katma değeri düşük mallar ihraç ederken Güney Kore 1990'lardan sonra teknoloji yoğun mallar ihraç etmeye başlamış, Türkiye'de ise katma değeri düşük malların ihracatı devam etmiştir. Bunun sonucu olarak mal ve hizmet ihracatının GSYİH içindeki payı iki ülke arasında giderek açılmaya başlamıştır. İleri yıllarda da makas daha çok

açılmıştır. Bu bulgu diğer araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir (Tüylüoğlu, 2004; Çakmak, 2016; Aydın 2021).

Günümüzde ise Güney Kore ekonomisi nominal anlamda dünyadaki 11. büyük ve satın alma gücü paritesi açısından 13. büyük ekonomisidir. Aynı zamanda Asya’da dördüncü büyük ekonomi olarak da bilinmektedir (Market Summary South Korea, 2021). Ülkede medikal ve sağlık işkolu geçtiğimiz 15 senede %1500 gibi inanılması güç bir büyüme sergilerken aynı zamanda ülkenin kültürünü ve alışkanlıklarını da daha ilgi çekici hale getirmiştir. Güney Kore’nin bu başarısının nedenleri incelendiğinde; ilk adımın yönetim başarısı olduğu söylenebilir.

Yönetim, 1960 yıllarında politikanın öncelik sırasının yerini siyasetten ekonominin büyümesine devretmiştir. 1961 senesinde askeri darbenin neticesinde yönetimi ele geçirenlerin ekonomiyi kalkındırma çabaları başarı ile sonuçlanmıştır (Öz, 2008:6). Yönetim ekonominin gelişimi için planlı kalkınma dönemleri oluşturmuştur. Güney Kore Cumhuriyeti’ne ait yönetimin ekonomiye ilişkin noktalarda verdiği ayrıcalığın en dikkate değer yansımasını ise 1962 yılı itibariyle yürürlüğe sokulan kalkınma stratejileri oluşturmuştur.

Güney Kore Cumhuriyeti’nin 1962 senesinde kurduğu “Ekonomik Planlama Kurulu”, ülkemizle benzer devirleri karşılayan planlama döneminin başlangıç noktasını oluşturmuştur. Bahsi geçen planların dışa satımı ve verimliliğin artışına benzer konuları hedeflediği belirtilmelidir. Güney Kore Cumhuriyeti, toplamda yedi dönem içeren yedi tane Beş Yıllık Kalkınma Planını 1962 ile 1997 seneleri arasında elverişli bir yolla uygulamaya sokmuştur (Çakmak, 2016: 152). Bu dönemlerde Türkiye kalkınma planları yapmış olsa da toplumsal olaylar hiç eksik olmamış, sürekli değişen koalisyon hükümetleri bir türlü uzun süreli bir istikrarı yakalayamamıştır.

1966 yılında Güney Kore Bilim ve Teknoloji Enstitüsü kurulmuştur. Güney Kore aynı zamanda Bilim ve Teknoloji Bakanlığı kurmuş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bu bakanlığa sahip olan ilk ülke olmuştur (Çetin ve Karadaş, 2018: 107). Güney Kore’nin kalkınma hamlesini başarıyla gerçekleştirebilmesinde bilim, teknoloji ve eğitimin geliştirilmesine yönelik olarak vermiş olduğu çabaların sonuç vermesinin çok büyük bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür (Erkök, 2019: 1405). Düşük gelirli ekonomiden yüksek gelirli ekonomiye başarılı şekilde dönüşen, inovasyon ve teknolojiye küresel lider ülkelerden biri olarak kabul edilen ülkede (World Bank, 2021),

Mayıs 2021 döneminde işsizlik oranı %4 olarak rapor edilmiştir (KOSTAT, 2021). Güney Kore’de elde edilen bu başarının nedenlerinden biri de daima değişik ve öncü malzemelerin üretilmesidir.

Güney Kore Cumhuriyeti’ne ait 1967-2015 seneleri arasını dahil eden başlıca iktisadi belirtkenler esas alındığında, ülkenin ortalaması açısından senelik dönemde %7,3 seviyesinde kalkındığı ve bu başarısının dünyadaki en gelişmiş ekonomileri arasında bulunmasına katkı sağladığı belirtilmelidir. Güney Kore Cumhuriyeti, büyümede sergilediği bu dikkate değer zafer ile “Han Nehri Mucizesi” olarak adlandırılmıştır. Olağanüstü anlamda tanımlanan bu başarıya ulaşılmasında Güney Kore Cumhuriyeti’ne ait doğal kaynakların sınırlı bulunması ve ülkenin içindeki pazarların büyük olmaması hayati bir faktör meydana getirmiştir. Bundan dolayı ülkeye ait yönetimin iktisadiye canlılığı kazandırmak amacıyla sanayi sektörlerine yoğunlaşmış ve sanayi işkolundan elde edilen sanayi mallarını dışarıya satmak suretiyle kalkınmasını sürdürmüştür (Çetin ve Karadaş, 2018: 109). Güney Kore ithal ikameci bir modelden başarıyla ihracata dayalı büyüme modeline geçmiştir. İhracatı destekleyen sektörleri ikame etmeyen ithalat mal kalemleri serbest bırakılırken, ihracata rakip sektörlerin ithalatı kademeli olarak serbest bırakmıştır (Melemen, 2016: 72).

Başarısının ardında diğer bir unsur yurt dışından yatırım desteği elde etmesidir. 1960’larda dünya ticaretinde hammadde sağlayıcısı olarak dâhil olan Güney Kore ve Türkiye’deki ekonomik gelişmişlik farkı, Batı’nın dünya egemenliği içindeki yeri ile ilgiliydi. Güney Kore, Batı’nın dünya egemenliğine tehdit oluşturan komünizmin tecrit edilmesinde stratejik öneme sahipti ve bu önem Türkiye’ye nispeten Güney Kore’ye çok daha fazla maddi destek verilmesini sağlamıştır (Aslan ve Taner, 2016: 36).

Güney Kore, planlı dönem boyunca yürüttüğü, birbiriyle uyum içinde uygulanan ekonomi, eğitim ve teknoloji politikalarının sonuçlarını alarak ekonomik göstergelerinde iyileşme yakalarken, Türkiye yetersiz kurumsal ve ekonomik altyapıya dayanan serbestleşme tercihin sonucunda dönem dönem ciddi bir kriz süreciyle karşı karşıya gelmiştir. Bu bulgu diğer araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Tüylüoğlu, 2004; Aydın, 2021). Sonuç olarak Güney Kore kalkınma başarısında etkili olan ana faktörlerin, yönetim başarısı, ihracata ve argeye dayalı ekonomik yapı, toplumsal kalkınma arzu ve seferberliği, sermaye çekme özelliği, komünizma karşı

siyasi bir alan olarak değerlendirilip Dünya tarafından sürekli desteklenmesi olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ilk araştırma sorusuna ilişkin elde edilen bu sonuçlar bağlamında Güney Kore Türkiye'nin gelişme arzusunda iyi bir rol model olarak izlenebilir. Gerekli mevzuat değişiklikleri ile çağın gerektirdiği bilgi teknolojileri taransferlerini sağlayacak şekilde anlaşmalar yapılarak kalkınma süreci desteklenebilir.

Araştırmanın ikinci sorusuna ilişkin olarak Güney Kore-Türkiye sosyo demografik özellikler açısından benzerlik ve farklılıklarının neler olduğu incelenmiştir. Araştırma iki ülkenin sosyo demografik yönüyle değerlendirilmesi yapılmış elde edilen bulgulara göre; Toplam nüfus Güney Kore'de 53,4 milyon Türkiye 84,34 milyondur. Türkiye'nin nüfus artış hızı 1,76 iken Güney Kore'de bu oran 1,2'dir. Bu değerler dikkate alındığında Türkiye'nin nüfusu Güney Kore'ye kıyasla daha fazla artma eğilimindedir. İnsani kalkınma endeksi açısından ise Güney Kore'de bu oran 0,916, Türkiye'de 0,820 dir. Yetişkin Okur-Yazarlık Oranı (15 Yaş Üzeri) (%) birbirine yakın orandadır. Güney Kore'de bu oran 98,1, Türkiye'de 96,2'dir. Kişi Başına Düşen Gayrisafi Milli Hasıla'da (US\$) ise çok ciddi fark vardır. Güney Kore'de bu oran 43,520, Türkiye'de 8,599'dur. Güney Kore'nin bu açıdan çok ileride olduğunu söylemek mümkündür. Doğumda beklenen yaşam süresi incelendiğinde Güney Kore'de bu oran 83,3, Türkiye'de 78,6'dır. Bebek ölümlerinde yine çok ciddi farklılık vardır. Güney Kore'de bu oran binde 2,7, Türkiye'de 9'dur. Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması (US\$) açısından Güney Kore'de bu oran 3.384,20, Türkiye'de 1.337,7'dir. Farkın 3 kata yakın olduğu görülmektedir. 100.000 Kişiye Düşen Hekim Sayısı açısından Güney Kore'de bu oran 231, Türkiye'de 187'dir. 100.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı Güney Kore'de bu oran 1.227, Türkiye'de 281'dir. Enflasyon açısından Güney Kore'de bu oran 1,4, Türkiye'de 18'dir. Tüm rakamlar dikkate alındığında Güney Kore'nin daha ileride olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar daha önce yapılmış araştırmalar ile benzerlik göstermektedir (Çakmak, 2016; Aslan ve Taner, 2016; Atlı, 2017).

Güney Kore nüfus artış hızının gittikçe azaldığı yaşlı nüfusun arttığı ve gelecek yıllarda nüfusun azalacağı tahmin edilmektedir. Türkiye'de 65 yaş ve üstü nüfusun oluşturduğu oranın Güney Kore'den daha azdır fakat bu oranın 2020 yılında %9,1'den 2026 yılında %10,7'ye yükseleceği tahmin edilmektedir. Türkiye'de iş gücü Toplam

Sivil İstihdamın Toplam Nüfusa Oranı %34 ortalama sahiptir. 2010 yılında 30,9 olan bu oran 2018 yılında 35,3 ile en yüksek orana varmış 2020 yılında 32,2'ye gerilemiştir. Güney Kore'de iş gücü Toplam Sivil İstihdamın Toplam Nüfusa Oranı %52'dir. 2010 yılında 47,4 olan bu oran 2019 yılında 52,5 ile en yüksek orana varmıştır. Güney Kore-Türkiye GSMH oranları açısından karşılaştırıldığında Güney Kore 2010 yılında 31.743 iken 2015 yılında 37.902 ye 2020 yılında ise 42.606'ya yükselmiştir. Türkiye 2010 yılında 17.359 iken 2015 yılında 25.855'ye, 2020 yılında ise 28.827'ye yükselmiştir. Sosyo-demografik özellikler açısından Türkiye'nin genç nüfusa sahip olması, nüfusun kalabalıklığı ve coğrafi konumu açısından avantajlarının olduğu düşünülmektedir. Bu düşünce Dahlgren ve Whitehead'in (1991) yaş-cinsiyet-kalıtım gibi temel demografik unsurlara, kişisel hayat tarzına, sosyal ve toplumsal ilişkilere, eğitime, çevre sağlığına, tarıma, iş çevresine, hayat ve çalışma koşullarına, su sanitasyonuna, sağlık hizmetlerine, barınmaya ve toplumun genel sosyoekonomik, kültürel ve çevresel şartlarına sağlığın temel belirleyicileri olarak kurdukları modelde yer vermişler ve bireysel sağlık statüsünün buna bağlı olarak da toplumun sağlık seviyesinin bu faktörlerden etkilendiğini kurdukları modelle açıkladıkları düşünceler ile benzerlik göstermektedir (Whitehead ve Dahlgren, 1991). Benzer şekilde ülkeler arası coğrafi, kültürel ve demografik farklılıklar, gelir dağılımı, yaşam tarzı ve alışkanlıklar, teknoloji, eğitim gibi faktörlerin sağlık sistemine yönelik etkilerinin olduğu alan yazında savunulmaktadır (Kocaman vd., 2012, Tandon vd., 2001). Araştırmada sonucunda ulaşılan sosyo-demografik özelliklerin ülkelerin kalkınma ve sağlık sistemi üzerinde etkisi olduğu düşüncesi alan yazında desteklenmiştir (Kocaman vd., 2012, Tandon vd., 2001).

Araştırmanın üçüncü sorusu bağlamında Güney Kore ve Türkiye'nin sağlık harcamaları incelenmiştir. Karşılaştırma yapıldığında; toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH'daki Payı (%) Türkiye'de 1980 de 2,4 iken bu oran 1990'da 2,7'ye, 2000 yılında 4,9'a, 2005'te ise 5,4, 2010'da en yüksek değer olan 6,7'ye yükselmiş, 2020 yılında ise 4,3 olmuştur. Güney Kore'de 1980'de 3,6 iken bu oran, 1990'da 3,9'ye, 2000 yılında 4,3'a 2005'te ise 5,6, 2010'da en yüksek değer olan 7,3'ye yükselmiş, 2020 yılında ise 8,2 olmuştur.

Demografik yapıya ve nüfus piramidine göre OECD'ye ait ülkelerden daha üstün noktada olmasına rağmen, Türkiye'nin sağlığa yönelik masraflarında zamanla artış yaşanmıştır (WHO, 2012a: 155-165). Yapılan yatırımlar ve sistemsel değişiklikler ile Türk Sağlık Sistemi'nin daha liberal bir hale büründüğü söylenebilir. Diğer yandan kâr

amacı güden yatırımların sağlık masraflarını çoğaltan etkenlerden bir olduğu düşünülmektedir. Bu bulgu Erol ve Özdemir (2014: 13-14) bulguları ile örtüşmektedir. 2010 yılı itibariyle Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH'deki Payı (%) Türkiye'de 6,7, Güney Kore'de 7,3, 2015 yılında bu oran 4,1 Güney Kore'de 6,7 ve 2020 yılında ise 4,3 ve Güney Kore'de 8,2 olmuştur. Türkiye'deki her bir bireyin yaptığı sağlık masrafının OECD ile karşılaştırıldığında son yıllarda 984 US\$ civarına ulaşmasına rağmen ortalamanın (US\$ 3.500) oldukça gerinde kalmıştır. Buna rağmen, 1980 yıllarında Türkiye'de her bireyin yaptığı sağlığa yönelik masraf tutarı karşılaştırılan ülkelerin ortalamalarının yaklaşık onda biriyken, 2005'te bu sayı dörtte bire, 2012'de ise üçte bire kadar yaklaştığı gözlenmiştir. Bütün bu verilere bakıldığında Türkiye'de her bireyin yaptığı sağlığa ilişkin masraf tutarında ciddi kademeler atlattığı fakat hala OECD'ye üyeliği olan ülkelerin arkasında olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu diğer araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir (Çelik, Yusuf, 2011; Erol ve Özdemir, 2014; Çakmak, 2016; Aslan ve Taner, 2016; Atlı, 2017). Güney Kore de 2014 yılında, kişi başına toplam sağlık harcaması 1058 US\$ olan küresel ortalamaya kıyasla 2.531 US\$ ve kişi başına sağlık için devlet harcaması 1368 US\$ olduğu, nüfusun %77'sinin özel sigortası bulunduğu ulusal sağlık planının her tıbbi faturanın en fazla %60'ını kapsıyor olmasının bunun nedeni olduğu düşünülmektedir. Bu bulgu Osental'ın (2020) bulguları ile benzerlik göstermektedir. Güney Kore-Türkiye sağlık harcamalarının GSMH oranları açısından karşılaştırıldığında Güney Kore 2010 yılında %5,9 iken 2015 yılında %6,7'ye, 2020 yılında ise 8,4'e yükselmiştir. Türkiye 2010 yılında %5, iken 2015 yılında %4,1'e, 2019 yılında ise 4,3 olmuştur. Bu süre içinde Güney Kore'de %80'lere varan oranda artış görülürken Türkiye sağlık harcamalarının payı düşmüştür. Bu bulgu önceki araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Okan, 1998; Tüylüoğlu, 2004; Çakmak, 2016; Aslan ve Taner, 2016; Atlı, 2017; Aydın 2021).

Araştırmanın dördüncü sorusu bağlamında iki ülkenin hastane sayıları karşılaştırılmıştır. Türkiye'de hastane sayısının 1.538 olduğu Güney Kore'de ise 4.020 olduğu belirlenmiştir. Kamu hastane sayısında Türkiye'de 945 özel hastanelerin 593 olduğu görülmektedir. Güney Kore'de hastane yatak sayısının 643.440 olduğu ve Türkiye'nin yaklaşık 3 katı olduğu görülmektedir. 1 milyon kişi başına düşen hastane sayısının Türkiye'de 18,62 olurken Güney Kore'de 77,74 olduğu tespit edilmiştir. Güney Kore'de 1.000 kişi başına düşen hastane yatak sayısı 10'dur ve OECD ülkeleri ortalaması olan 5'in oldukça üzerinde olduğu anlaşılmıştır. Önceki araştırma sonuçları

ile de bu bulgu benzerlik göstermektedir (CIA., 2014). Britnell'e (2005) göre hastaneler sağlık sistemine hakimdir. Hastanelerin %94'ü (yatakların %88'i) özel sektöre aittir. Ödeme, hizmet başına ücret esasına göre yapılır. Hastaneler için doğrudan devlet sübvansiyonu yoktur.

Araştırmanın beşinci sorusu bağlamında Türkiye ve Güney Kore Tıbbi Teknolojileri karşılaştırıldığında bir milyon nüfus başına Bilgisayarlı Tomografi Sayıları Türkiye'de 14,69, Güney Kore'de 39,63, Manyetik Rezonans Görüntüleme Birimleri Türkiye'de 10,92, Güney Kore'de 32,03, Pozitron emisyon tomografisi Türkiye'de 1,67, Güney Kore'de 3,69, Gama kameralar Türkiye'de 3,35, Güney Kore'de 5,86, Mamografiler Türkiye'de 11,64, Güney Kore'de 63,39, Radyasyon tedavisi ekipmanı Türkiye'de 2,85, Güney Kore'de 6,42 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular Güney Kore'nin Türkiye'ye kıyasla daha avantajlı olduğunu göstermektedir. Bu bulguya benzer şekilde İlaslan (2021) teknoloji kullanımının Güney Kore'de Türkiye'ye oranla çok daha verimli olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Ertuğrul (2013) ise 1940'lı yıllardan sonra tıbbın teknolojiye daha bağımlı hale geldiğini ve özellikle II. Dünya Savaşı yıllarında tıbbi teknolojinin gelişimi çok hızlı olduğunu ve izleyen yıllardaki teknolojik gelişmenin temeli bu yıllarda atıldığını belirtmiştir (Ertuğrul, 2012). Türkiye'nin bu süreçte teknoloji üretmede Güney Kore'nin gerisinde kaldığı belirlenmiştir. Bu sonuç diğer araştırma sonuçları ile de benzerlik göstermektedir (Okan, 1998; Tüylüoğlu, 2004; Çakmak, 2016; Aslan ve Taner, 2016; Atlı, 2017; Aydın 2021). Türkiye Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının (GSYİH) %4,5'ini sağlık hizmetleri için harcamada bulunmaktadır. OECD'nin rakamlarına göre Türkiye'de kişi başına düşen sağlık masrafı, sağlıkta dönüşüm uygulamasının başladığı 2002 senesinden bu zamana kadar 3,5 kat artıp 857 US\$ yükselmiştir. Tıbbi cihaz pazarının geçtiğimiz on senede senelik %5-10 arasında büyüme gösterip, 2018 yılsonunda toplam 1,9 milyar Pazar büyüklüğüne ulaşmıştır. Her sene satılan tıbbi cihaz sayısında artış olsa da, 2017 senesinden şu zamana kadar, asıl olan yerel para biriminin US\$ karşısında değer kaybetmesinden dolayı düşmüştür. Araştırma sonucunda Güney Kore, avantajlar ve dezavantajlar incelendiğinde Türkiye'ye göre daha iyi bir görünüme sahiptir. Bu bulgu İlaslan (2021) araştırma sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın altıncı sorusu bağlamında Türkiye ve Güney Kore ilaç satışı karşılaştırıldığında Güney Kore 2010 yılında 487,8 milyon US\$ 2015 yılında 562,5'e, 2019 yılında 690,9 milyon US\$ yükselmiştir. Son 10 yılda %50 satışlarını artırdığı

belirlenmiştir. Türkiye ise 2010 yılında 231,8 milyon US\$ 2015 yılında 201,3'e gerilemiş 2019 yılında 268,8 milyon US\$ yükselmiştir. Son 10 yılda %20 satışlarını artırdığı görülmektedir. Bu oranlar dikkate alındığında Güney Kore'nin ilaç satış artışının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu bulgu diğer araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Aslan ve Taner, 2016; Aydın, 2021). Araştırmanın diğer bir sonucu tıbbi ilaç sektörü ülkelerin ekonomik performansını doğrudan ve dolaylı olarak etkilemektedir. Bu sonuç diğer araştırma bulguları ile de benzerlik göstermektedir (Yasemin, 2010; Bayraktutan ve Pehlivanoğlu, 2012). Bu açıdan ülkelerin sağlık harcamaları önemlidir. Aynı zamanda kalkınmışlık göstergesidir. Çok boyutlu bir süreç olan ekonomik kalkınmada, nüfus, teknoloji, dış ticaret, tarım, finansal gelişme ve beşeri sermaye gibi çeşitli faktörlerin önemli rol oynadığı ifade edilmiştir (Özyakışır, 2011).

Araştırmanın yedinci sorusu bağlamında tıbbi cihaz pazarı karşılaştırılmıştır. Tıbbi cihazı multidisiplinerlik gerektiren bir alan olduğu, bilişimden, mekanikten, elektronikten, fizikten, kimyadan, tıptan ve eczacılıktan yararlanan bu alana ilişkin, çok geniş kapsam çizilmesi gerektiği belirtilmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). İlaç pazarı, inceleme ve geliştirmeye yönelik masraflarının cirosuna oranı en yüksek işkolu olurken hemen altında global tıbbi cihaz pazarının (%9-%11) ikinci işkoludur (Yased, 2012: 46). Güney Korede medikal ve sağlık işkolu geçtiğimiz 15 senede %1.500 gibi inanılmaz bir büyüme sergilerken ülkenin kültürünü ve alışkanlıklarını da daha ilgi çekici hale getirmiştir. AR-GE'ye yönelik yapılan ciddi yatırımların, Güney Kore'de kozmetiğin, medikalın ve sağlık ürünlerinin sağladığı başarının arkasındaki itici güç olduğu düşünülmektedir. Bu sonuç diğer araştırma sonuçları ile de benzerlik göstermektedir (Lee, Jong-Chan, 2003; Song, 2009). Tıbbi Cihaz işkolunun, şırınga, tomografi cihazı, biyoenformatik veya mühendislik ürünü hücrelerin oluşturduğu cihazlar gibi pek çok türde ürün gruplarına ve teknolojilerine sahip olduğu ve boyutunun ülkeden ülkeye farklılık gösterebildiği bilinmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). Türkiye açısından tıbbi cihaz pazarı, %85 oranında ithalata dayanmaktadır. Türkiye Hükümeti yerel tıbbi cihaz üretimini teşvik etmeyi planlamış, önümüzdeki on yıl içinde ithalatın %75-80 aralığına düşmeyi hedeflemiştir. Sağlık Bakanlığı (2020) rakamlarına göre 1.000 tıbbi cihaz üreticisi, 2.300 ithalatçı ve her ikisini de yapan 700 şirket vardır. Üreticiler genellikle bandaj, şırınga, ortopedi ürünleri ve cerrahi aletler gibi ürünlerin küçük ölçekli üreticiler konumundadır. Sonuç olarak, bir ABD şirketinin tıbbi ekipmanlarını

ve sağlık bilişimi mlerini Türkiye'de pazarlaması için ya Türkiye'de kendi şubesini aması ya da Türkiye pazarında gl iş geliştirme yeteneklerine sahip temsilciler bulması gerekiyor. Araştırma kapsamında elde edilen tüm bulgular incelendiğinde Güney Kore, teknoloji deneyimi karşılaştırmasında Türkiye'ye göre daha iyi bir konumda gzlmektedir. Bu bulgu İlaslan (2021) bulgusu ile de örtüşmektedir. Güney Kore'de ise Gıda ve İlaç Güvenliği Bakanlığı'na (MFDS) göre, Güney Kore'deki tıbbi cihaz üretimi, son beş yılda yıllık ortalama %9,8 oranında büyümüş ve bu, Güney Kore'nin gerçek gayri safi yurtiçi hasılasından (GSYİH) yaklaşık beş kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Güney Koreli tıbbi cihaz üreticilerinin yaklaşık %80'i, gelirleri 1 milyon US\$ az olan küçük ve orta ölçekli işletmelerdir (KOBİ'ler). Başka bir deyişle, Güney Koreli şirketler nispeten daha düşük (orta teknoloji) tıbbi cihazlar üretiyor. Bu nedenle, ileri teknoloji tıbbi cihazlara yönelik pazar talebi ithalata dayanmaktadır. 2019 yılında ithalat yapan ülkeler listesinde ABD, toplam ithalatın yaklaşık %40'ını oluştururken, onu Almanya (%15), Japonya (%8), İsviçre (%4) ve Çin (%3) takip etmektedir. Bu yönü ile Türkiye ile benzerlikleri bulunmaktadır.

Araştırmanın sekizinci sorusu bağlamında Güney Kore ve Türkiye sosyal güvenlik açısından karşılaştırılmıştır. Güney Kore'de Sağlık sigortasının ve tıbbi yardımın oluşturduğu sağlık güvencesinin, ilk olarak 1977 senesinde başlatıldığı ancak, kapsamının 1980 yılına kadar nüfusun anca %29,5'ini oluşturduğu görülmektedir. 1999 senesindeyse nüfusun %96,5'i sağlık sigortasına dahildir; bunun dışında olan %3,5 oranındaki insan da dolaysız yoldan sağlık yardımını elde etmektedir. Güney Kore'deki hastanelerin ve tıbbi personelin sayısı devamlı şekilde artmıştır. Ülkedeki hastanelerin ve klinik miktarı ("Doğu Tıbbi" hastaneleri ve klinikleri de içinde olmak üzere) 1975 senesinde 11.188 iken bu tutar, 1998 senesinde 34.588 seviyelerine ulaşmıştır. Aynı zamanda lisanslı doktor sayısı 1975 senesinde 16.800 iken, 1998 senesinde 65.431'e ulaşmıştır (Sargutan 2004). Devlet sağlık sigortası karşılaştırıldığında Toplam kamu ve birinci basamak özel sağlık sigortası karşılaştırıldığında Güney Kore'de 2000 yılında halkın yüzde yüzünün sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranın hiç değişmeden korunduğu belirlenmiştir. Türkiye'de ise 2005 yılında halkın %86,6'sı sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranın düzenli olarak artarak 2015 yılında 98,4 olduğu, 2019 yılında ise 98,8 olduğu görülmektedir. Özel sağlık sigortası karşılaştırıldığında Güney Kore'de 2010 yılında halkın %48 özel sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranın 2019 yılında 70,8'e yükseldiği belirlenmiştir. Türkiye'de ise 2000 yılında halkın

%1'i sağlık sigortası kapsamında olduğu bu oranın dñzenli olarak artarak 2015 yılında 2,8 olduğu, 2019 yılında ise 9 olduğu, Güney Kore ile kıyaslandığında Güney Kore'de halkın çoğunluğunun özel sağlık sigortasına sahip olduğu Türkiye'de ise sadece %10 luk kesimin özel sağlık kapsamında olduğu belirlenmiştir. Güney Kore'deki sigortalıların sağlık hizmetlerinden tamamıyla ücretsiz yararlanmadıkları, kendilerine sunulan hizmetlere yönelik masraflara katkı sağladıkları belirtilmelidir. Sigortalılar, hastane veya kliniklerde yatarak tedavilerde, masrafların %20'sine, ayakta tedavilerde ise %30 ile %55 arasında bir tutara katılmak mecburiyetindedirler. Sigortaya bağlı olanlar da aynı şartlarda sağlık yardımlarını kullanabilmektedirler. Bu sonuç diğer araştırmalar ile benzerlik göstermektedir (Oral, 2002).

Araştırmanın dokuzuncu sorusu bağlamında Güney Kore-Türkiye AR-GE alışmaları açısından karşılaştırması yapılmıştır. Tıbbi Cihaz sanayi yenileşimci bir sanayi olduğu, tüm dñnyada Tıbbi Cihaz sanayinin AR-GE'ye ayırdığı pay diğer sanayilere göre çok yñksek olduğu dñřñnñlmektedir. Ekonomi Bakanlığı'nın yatırım teşvikleri, "Tıbbi aletler, hassas ve optik aletler" öncelikli yatırım konuları arasındadır. Bu sonuç diğer araştırmalar ile benzerlik göstermektedir (ñnal, 2016; Kiper, 2018: 40). Ancak Türkiye'de tıp teknolojiye yeterli üretim ve araştırma düzeyine ulaşamamıştır. Sanayide daha çok geleneksel ürünler üretilmekte ileri teknoloji ürünler de sınırlı düzeyde üretilmektedir. Bu sonuç alan yazında da destek bulmaktadır (Ankara Sanayi Odası, 2017). Dolayısı ile büyük işletmelerin üretime aktaracak sermaye birikimine sahip olmaması, tıp fakñltelerinin firmaların yenileşim süreçleri içerisinde bulunmaması, kamu-üniversite-özel sektör ilişkisinin zayıflığı, sağlık çalışanının (tıbbi malzeme kullanıcılarının) üreticiye ürettiği ürñne ilişkin geri bildirimde bulunmaması ve ilgili mekanizmalardan yararlanmaması vb. birçok negatif unsur da Tıbbi Cihaz Sanayinin gelişimine negatif etken olmaktadır (Kiper, 2018: 133). Güney Kore de ise; 1970'lerden itibaren AR-GE yatırımı için spesifik sektörler seçerek, bu sektörlerin sanayileşmesinin hız kazanması amaçlanmıştır (Gñlmez ve çalışır, 2007: 39). Birçok alanda devlet tarafından finanse edilen kamu araştırma enstitñleri kurulmuştur. Bu enstitñlerin kurulmasıyla beraber teknik eğitim verilmesi için yabancı bilim insanları ùlkeye davet edilmiştir. Bu yıllarda AR-GE harcamalarının çoğu devlet tarafından sağlanmış, zaman içerisinde kamunun AR-GE harcamaları içindeki payı azalırken, özel sektörün payı ise artmıştır (Erkök, 2019: 1406). Uluslararası piyasalarda yer edinebilmek adına yeni ilaç AR-GE alışmaları yapmıştır (Kwon vd., 2015: 56; Yong-

suk, 2018). Güney Kore, yabancı teknolojinin kazanılma şekline önem vermiştir. Lisans anlaşmaları tercih edilmiş, alınan lisanslar devlet tarafından himaye altına alınmıştır. Tercih edilen bu yöntem çok uluslu şirketlere karşı bağımlılığı azaltıcı bir etki sağlamıştır (Erkök, 2019: 1410). Güney Kore'nin bilgi teknolojilerinde oldukça iyi olduğu belirtilmektedir. Türkiye gibi Güney Kore'de de sağlık hizmet maliyetlerinin elektronik kontrolü için, hemen hemen tüm özel sağlık kuruluşunun güçlü bir elektronik tıbbi kayıt sistemi bulunmaktadır. Ancak kamu sağlık kuruluşlarında ileri teknoloji bilişim sistemlerinin kullanımı, özel sektöre kıyasla daha düşüktür. Bu yönü ile Türkiye ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu sonuç alan yazında desteklenmektedir (Kwon vd., 2015; Erkök, 2019).

Araştırmanın onuncu sorusu bağlamında Güney Kore-Türkiye kamusal düzenlemeleri karşılaştırılmıştır. Türkiye'nin sağlık hizmetlerini kamunun düzenlediği, planladığı ve bu hizmetlerin kamu hastanelerince sunulmaktadır. Devlet hastanelerin hepsi kâr amacı gütmeyen çalışmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın sağlık hizmetleri politikasından ve planlamasından yükümlü olduğu ayrıca temel ve koruyucu sağlık hizmetlerinin hepsini, ikincil ve üçüncül sağlık hizmetlerinin de büyükçe bir kısmını sağladığı bilinmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın başlıca para desteği kaynaklarının genel bütçe ödemelerinden, döner sermaye gelirlerinden, yardımlardan ve bazı fonlardan oluştuğu görülmektedir. Türkiye de sağlık hizmetlerini, Sağlık Bakanlığının, Sosyal Sigortalar Kurumunun (SGK), üniversitelerin ve Millî Savunma Bakanlığı'nın bulunduğu kamu ve özel işkolunun sunduğu söylenebilir. Güney Kore sağlık sisteminin üst otoritesi Sağlık ve Refah Bakanlığı'na aittir. Sağlık hizmetleriyle ve sağlık sigortalarıyla alakalı tüm çalışmalar Bakanlığın kontrolünde yapılmaktadır. Bakanlığın altında Bakanlığa ait şekilde çalışmaları yürüten Ulusal Sağlık Sigortası Kuruluşu mevcuttur. Bu kuruluş bireysel sağlık sigorta birliklerini desteklemekte, yol göstermekten ve sağlık hizmetleri sunan kuruluşlar ile ittifaklar yapmaktan ya da bunları iptal etmekten gibi çalışmalardan sorumludur. Bakanlığın bünyesinde olan bir başka kuruluş Ulusal Sağlık Sigortaları Kurumu olduğu görülmektedir.

Ülkemizdeki sosyal sigorta sisteminin, işverenin, çalışanın ve devletin katkısının finanse ettiği söylenebilir. Para desteği sağlayan kaynak olarak devlet bütçesi tarafından karşılanan masraflar, bütün sağlığa ilişkin masrafların yaklaşık %40 seviyesini oluştururken, kamu sağlık sigortası payının %35'lik; özel kesim finansmanının ise %20'lik seviyelerdedir (Altay, 2007: 50). Güney Kore sağlık sisteminin en belirgin

özelliklerinden biri, sağlık hizmet sunumunda ve hatta sağlık finansmanında özel sektörün egemenliğidir. Sağlık finansmanında nispeten yüksek paya sahip özel harcamaların (%42-43) en önemli sebebi cepten ödemelerdir (Kwon vd., 2020; Liang vd., 2017). Güney Kore ve Türkiye'nin sağlık hizmetleri kapsamında, nitelikleri açısından kıyaslandıklarında Türkiye devlet odaklı karma bir sisteme sahipken, Güney Kore özel işkolu odaklı bir sağlık sistemine sahiptir. Güney Kore'deki hastane yataklarının %85'lik kısmı özel sektöre aittir. Türkiye'deki Kamu sağlığına ilişkin masraflar Güney Kore'ye göre fazla bulunurken, Güney Kore'deki özel işkolu sağlık masrafı Türkiye'den daha fazla olduğu söylenebilir. Kocaman vd. (2012) OECD ülkelerinin sağlık sistemi performansına ilişkin yaptıkları karşılaştırmalı analizler sonucunda Türkiye, etkin ülkeler arasında olduğu belirlenmiş ancak bu sonucun ise sağlık çıktılarının iyi olmasından ziyade sağlık girdilerinin çok düşük olmasına bağlanmıştır (Kocaman vd., 2012). Sonuç olarak iki ülkenin de sağlık sistemi içinde yapılan yatırımın bir başka deyişle sağlık harcamasının değerini maksimize etmek için çeşitli politikalar geliştirmekte ve toplumun sağlık statüsünü yükseltmeyi hedeflediği söylenebilir (Hadad vd., 2013: 254).

Araştırmada ayrıca SWOT analizi yapılmıştır. SWOT analizi işkolunun var olan durumunun güçlü ve zayıf yönleriyle dış çevrenin neden olduğu fırsatları ve tehditleri belirleyebilmek amacıyla kullanılmıştır. Amaç, iç ve dış etkenlere dikkat ederek, sektörün mevcut güçlü yönleri ve fırsatları en üst seviyede kullanması, tehditlerin ve zayıf yönlerin etkisini en aza düşürecek plan ve stratejiler geliştirmesi amacıyla yol gösterici olunmasıdır. Büyük şirketlerin pazar hâkimiyetlerinin olması yerel şirketleri zorlayabildiği, ancak yerel ürünlerin teşvik edilmesi ve inovatif süreçler yerel şirketleri avantajlı kılabilceği, ülkenin ekonomik refahında artış sağlayacak tıptaki ve ilgili bilimlerdeki bilgi tabanını genişletmek ve çalışmaya yapılan kamu yatırımından devamlı yüksek verimlilik elde edilmesini sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'de üreticilerce AB pazarına giriş için icap eden CE belgelerine sahip olunması Türkiye'de ilgili otorite kurumların atadığı kabul edilmiş kuruluşların AB'nde geçerli olması, gelişmiş ülkelere nazaran kalifiye çalışan maliyetinin az olması, birçok Tıbbi Cihaz üretimi için malzeme ve üretim teknolojisinin bilinmesi güçlü yönler olarak sıralanabilir. Güney Kore'de ise üreticilerin dünya pazarına giriş için gerekli belgelere sahip olması, Güney Kore'de ilgili otorite kurumlarınca atanılan kabul edilmiş kuruluşların tüm Dünya'da geçerli olması, Kalifiye eleman ihtiyacının bulunmaması,

Teknolojik alt yapı ve imkânlaraya sahip olması, Bilgi teknolojilerine sahip olması, Güçlü Pazar payına sahip olması, Güçlü bir ekonomiyeye sahip olması, Arge çalışmalarına önemli kaynak aktarması güçlü yanlar olarak belirtilebilir. Bu sonuca benzer şekilde Ankara Sanayi Odası'nın (2017) ilaç sektörüne ilişkin yayınladığı swot analizi çalışması bulunmaktadır.

Güney Kore'nin güçlü özellikeye açısından Türkiye'den daha avantajlı olduğı sonucun aulaşılmıştır. İnavasyon maliyetlerinin yüksek olduğı bilinmektedir. En önemli sermayenin insan sermayesi olduğı düşünölmektedir. Tıbbi cihaz sektöründe de ARGE çalışmalarını yapacak olan kişiler yetişmiş insandır. Bu konuda Güney Kore daha yüksek birbirikime sahiptir. Bu düşünceye benzer şekilde İlaslan (2021) beşeri sermaye gücünün teknolojinin gelişimine etkisi bulgusu bulunmaktadır. Ülkelerin eğitim ve teknoloji yatırımları kadar eğitim teknolojilerine de ayırdıkları bütçe bu teknolojilerin gerek üretilmesi ve geliştirilmesi gerekse de uygulanması için önem arz etmektedir.

Bu na karşın Türkiye'nin avantajı ise gelişmekte olan bir piyasa olmasıdır. Araştırmacılar, piyasanın bilinen arz ve talep unsurlarını tanıyarak ve birleştirerek, piyasa kusurları ile sürdürülebilir fırsatlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir (Cohen ve Winn, 2007). Gelişmekte olan ölkelerin teknolojik yetenekleri genellikle gelişme aşamasındadır. Sürekli birikim yoluyla istikrarlı bir teknik yetenek geliştirilmesiyle sonuçlanır. Teknolojik yetenek geliştirme, yabancı yatırım büyümesi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir ve yabancı yatırım olmaması durumunda ise gelişim negatif etkilenir (Narula, 1996; Cantwell, 1999). Lall (1983), gelişmekte olan ölkelerin küresel pazardarekabet avantajı elde edebilmeleri için teknolojiye yatırım yapmak zorunda olduklarını Xiao ve Liu, (2015) teknolojinin oluşumunun gelişmekte olan ölkelerde rekabet avantajı sağlayacağı Cantwell (1989) ve Tolentino (1993) gelişmekte olan ölkelerin endüstriyel altyapısının yükseltilmesinin, gelişmelerini destekleyecek unsur olduğı belirtilmiştir (Cantwell,1989; Tolentino, 1993; Cantwell, ve Tolentino, 1990). Bu açıdan Tıbbi cihaz endüstrisi ve teknoloji yatırımı gelişmekte olan ölkeler için bir çıkış yolu olabilir. Ürün standardizasyonu ve pazar doygunluğu, gelişmiş ölkelerde maliyet baskılarına ve fiyat rekabetine yol açtığında, ihracat işlerini artırmak, teknoloji transfer etmek ve yurtdışına yatırım yapmak yolunu seçerler. Böylece üretimi gelişmekte olan ölkelere kaydırmaktadırlar (Hill, 2009). Bu açıdan yerel firmalar yabancı firmalar ile ortaklık yapabilirler.

Türkiye ve Güney Kore'nin tıbbi cihaz sektörü açısından zayıf yönleri incelendiğinde sektörel bir bütünleşmenin olmadığı, rekabet ortamı içinde bulundukları, inovatif çalışmaların yetersiz olduğu, uluslararası fonlardan yeterince yararlanılamıyor oluşu, Tıp fakültelerinin yenileşim süreçlerine katılımının zayıf olması Geç ödemeler, teminatlar vb. nedenlerle sermaye birikiminin oluşmaması, Güney Kore açısından ise, mevzuat yapısının katılığı, yaşlanan nüfus, yabancı tıbbi cihazların tercih ediliyor olması Ulusal Sağlık Sigortası (NHI) tarafından yönetilen geri ödeme fiyatlandırması sayılabilir.

Türkiye ve Güney Kore'nin tıbbi cihaz pazarı açısından fırsatlar incelendiğinde Türkiye ve Güney Kore'nin yetişmiş insan kaynakları bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Türkiye'nin genç ve kalabalık bir nüfusa sahip olması ile Avrupa'ya yakın oluşu bir fırsat olarak değerlendirilebilir. Sağlık harcamalarındaki artış da bir fırsattır. Türkiye açısından cari açığın azaltılmasına katkı sağlaması açısından sektör teşvik alabilir.

Türkiye ve Güney Kore'nin tıbbi cihaz pazarı açısından tehditler incelendiğinde, Türkiye'de ekonomik ve siyasi bir krizle karşılaşmak, Covid-19 sürecinde yaşanabilecek kısıtlamalar Temel araştırma projelerinin yetersizliği Kamu alacaklarının geç ödenmesi, bu geç ödemelere faiz işletilmemesi Yatırım teşviklerinin sektöre uygun olmaması Yerli üretime karşı sağlık personelinin olumsuz önyargısının olması Bazı laboratuvar hizmetlerinin uluslararası geçerli akreditasyona sahip olmaması, Güney Kore'nin ise Yetişmiş insan kaynakları öngörülemeyen ekonomik sıkıntılar Hastane sayısı ve yatırımları Küresel rekabetin giderek artması komşu ülkeler ile yaşanabilecek problemler sayılabilir.

Ekonomik krizlerden ülkeler olumsuz etkilenebilmekte ve krizi yönetemedikleri takdirde bu krizlerden çok zor çıkabilmektedirler. Güney Kore 1997 Asya krizinden zorlanarak çıkmıştır (Sağlam, 1998). Tıbbi cihaz sektöründe ekonomik krizlerden birincil olarak etkilenmese de AR-GE teşvikleri ile ödemelerde görülebilecek aksaklıklardan doğrudan etkilenebilir. Sağlık teknolojisi, tıbbi cihaz ve endüstrisi sağlık göstergelerine çift taraflı bir etki yaptığı, yeni teknolojinin katkıları, yaşam niteliğini iyileştirmek ve yaşam süresinin uzamasına yardımcı olması yönüyle toplum sağlığını olumlu etkilediği, yeni sağlık teknolojisinin sağladığı olanaklar, hastanede kalışın süre anlamında kısalması ve sağlık masraflarını düşürerek sağlık sistemin de başka açılarda

da pozitif etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Lichtenberg, Tatar ve alışkan, 2010: 4). Küresel olarak tüm sağlık harcamalarının dörtte biri ilaçlara yönelik olması (Wirtz ve diğ., 2017), sağlık sektörü sürekli gelişmekte ve sağlığa erişim artıyor oluşu, kamu masraflarını artırmaktadır. Kamu harcamalarının artması nedeniyle, sağlık işkolu ile ilgili kamu politikası tutumunun zaman zaman fiyat sınırlandırmalarına yöneldiği belirlenmiştir (Yased, 2012: 1). Sağlık kurumları için üretilen tıbbi cihazların, ürünlerin ve sunulan her türlü hizmetin insanın yaşamına yönelik olduğu düşünüldüğünde bu imknlerden yoksun olarak tedavi sürecinde ortaya çıkan herhangi bir aksaklığın düzeltilemeyecek olası olumsuz sonuçları olduğu değerlendirilmektedir (zkan, Bayın ve Yeşilaydın, 2015: 87).

Diğer dikkat edilmesi gereken konu tıbbi teknolojinin geliştirilmesine yönelik verilen teşviklerin amacına ulaşması ve etkinlik problemi yaşamamasıdır. Gerek ülkelerin mevcut kaynaklarını etkin şekilde kullanamaması, gerekse kaynaklarını etkin şekilde kullanmasına rağmen düşük seviyede kaynak kullanılmasından dolayı istenilen çıktıya ulaşılamaması bir etkinlik problemine yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır (Kocaman vd., 2012). Bu açıdan proje bazlı teşvikler ne çıkarılması gerektiği düşünülmektedir. elik vd (2016) lkelerin daha iyi sağlık sonuçlarına ulaşmasının daha verimli çalışma ile ilişkilendirmiş ve gelişmiş ülkeler arasında Fransa, İşve ve Japonya etkin ülkeler olarak bulunmuştur (elik vd., 2016). Güney Kore, Japonya gibi gelişmiş Asya ekonomilerinin, teknolojik gelişmeye ve beşeri sermaye eğitimine eş zamanlı yatırımlar yaparak başarıya ulaştığı sonucuna ulaşılmıştır (Koç, 2013: 250). Güney Kore'nin kalkınma hamlesini başarıyla gerekleşebilmesinde bilim, teknoloji ve eğitimin geliştirilmesine yönelik olarak vermiş olduğu çabaların sonuç vermesinin çok büyük bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür (Erkök, 2019: 1405). Kamu ve özel sektör ortaklıkları ve bunların sağladığı destekler ve teşvikler, Güney Kore'nin başarı sebeplerinden olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Levent ve Gökkaya, 2014: 14). Uluslararası uzmanlaşma ve serbest ticaret politikasıyla dünya ekonomisiyle bütünleşmek en temel hedef olduğu, girişimciliğin yaygınlaşması ve yeni yöntemlerin devreye girmesi sonucunda teknolojik gelişmenin ortaya çıkması hedeflenmesi gerektiği rekabetin ülke içerisinde dinamizm yaratacağı sonucuna ulaşılmıştır (Seyidoğlu, 1982: 39). İhracata yönelik sanayileşme stratejisine göre, uygulanan politikalar, gelişmekte olan ülkelerin döviz kıtlığı sorununu ortadan kaldırır (şanlı, 41).

Bu açıdan tıbbı cihaz sektörünü destekleyecek uygulamalar ekonomik kalkınma planlarında özellikle yer bulmalıdır.

Sonuç olarak SWOT analiziyle iki ülkenin de güçlü yanlarının ve zayıf yönlerinin bulunduğu belirlenmiştir. Türkiye güçlü yönlerden yararlanarak daha geniş bir Pazar ağına sahip olabilir, inovatif süreçlerdeki zayıf yönlerini yatırım ve teşvikler ile geliştirebilir. Güney Kore ise Pazar rekabetinde yerli üretimi teşvik edici uygulama ve düzenlemeler yapabilir, halka mevcut olan yerli üretime ilişkin güvensizlik giderilebilir.



BÖLÜM 6

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada Türkiye ve Güney Kore tıbbi cihaz sektörü ve endüstriyel gelişimleri incelenmiştir. Bu amaçla öncelikli olarak sanayi devrimi, sanayi ve teknolojiye gelişimin Güney Kore ve Türkiye’ye yansımaları, sağlık sektörünün tarihsel gelişimi, kamu politikası, teknolojik gelişimin bu sektöre etkisi, yabancı sermaye açısından tıbbi cihaz pazarı incelenmiş Güney Kore ile kıyaslama yapılmıştır. Araştırmada Güney Kore’nin incelenmesinin nedenlerinden biri olan hemen hemen aynı dönemde kalkınma sürecine başlamış olmasına rağmen geçen yıllar süresinde her iki ülkenin elde ettiği başarı farklılıklarının neden olduğunun değerlendirilmesidir. Dünya ekonomik gelişmişlik sıralamasında Türkiye 20. sırada yer alırken Güney Kore 11. sırada yer almaktadır. Dünya Bankası “ekonomiler listesi”nde Güney Kore yüksek ekonomiler kategorisinde gösterilirken Türkiye orta gelirli ekonomiler listesinde gösterilmektedir. Güney Kore önümüzdeki 20 yıl içinde de 8. sıraya yükselmeyi hedeflemektedir. Üstelik Türkiye bu ekonomiyi 84 milyonluk bir nüfusla gerçekleştirirken Güney Kore 53 milyon nüfusla gerçekleştirmektedir. Türkiye 1923 yılında cumhuriyeti ilan ederken Güney Kore 1948’de cumhuriyeti ilan etmiştir ve başkanlık sistemi ile yönetilmiştir. Fakat bu durum iki ülke arasındaki kalkınma sonuçlarının farklılığını açıklamada tek başına yeterli değildir. Bu değerlendirmeler yapıldığında toplumsal yapının farklılıkları küresel destek ve teşviklerin etkisi ile aynı dönemde Türkiye’de yaşanan toplumsal olaylar ve istikrarlı hükümetlerin kurulmamış olmaması bu sonuçlara neden olduğu düşünülmektedir.

Tıbbi cihaz endüstrisinin aynı zamanda küresel bir pazar açma teknolojisi olarak da hizmet edebileceğini sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sonuçlar, bu endüstrinin büyümesinin, hastalıkları önlemek ve tedavi etmek için yeni teknolojilere olan talebi artıran nüfus artışı ve yaş yapısından büyük ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Ayrıca, tıbbi cihaz endüstrisinin küresel finansal aksaklıklardan çok fazla etkilenmediği tespit edilmiştir. Tıbbi cihaz teknolojilerindeki artışın, özellikle gelişmiş ülkelerde sağlık maliyetlerinin artmasında daha önce önemli bir faktör olduğu tespit edilen hastanede kalış süresini oldukça kısalttığını göstermektedir. Dolayısıyla bu endüstri, genel ekonomik durumlardan daha az etkilenirken daha kaliteli sağlık hizmetlerine olan talep

nedeniyle büyümesi beklenen hem teknoloji itici hem de talep çeken bir endüstri olarak değerlendirilebilir.

Tıbbi cihazda dışa bağımlılığın azaltılması için Sağlık Organize Bölgelerinin kurulmasına ilişkin planlama yapılması son derece önemli görülmektedir. Tıbbi cihaz teknolojilerini tanımlamak, tıbbi cihaz teknolojisi pazarını analiz etmek ve son olarak, öngörülen sürekli büyümesinin nedenlerini analiz etmektir.

Öneriler

Çalışmada elde edilen sonuçlar çerçevesinde Güney Kore ve Türkiye'nin iktisadi performansları kişi başına düşen gelir açısından ele alındığında 1960 yılında Türkiye'nin Güney Kore'den önde olduğu gözlenmektedir. Ancak zaman içerisinde Güney Kore kişi başı düşen gelir açısından Türkiye'nin çok daha üstünde bir değere sahip olmuştur. Türkiye ise orta gelir seviyesini aşamamıştır. Türkiye'nin istikrarlı gelişim için imalat sanayisinde ürün çeşitliliğini artırması ve katma değeri yüksek ürün ihracatını gerçekleştirmesi gerekmektedir. Bu açıdan katma değeri fazla olan ürünlerden biri olan tıbbi cihaz temininde her ne kadar yurt dışına bağımlı olunsada, maliyetleri düşürmek ve üretimi arttırmak için alternatif yollar aranmalıdır. Öncelikli olarak teknoloji transferine dayalı anlaşmalar yapılması önerilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre Tıbbi Cihaz teknolojisi güçlü sermaye ve nitelikli insan ile ilişkilidir. Bu sonuç bağlamında Türkiye'deki büyük sermaye gruplarının tıbbi cihaz pazarına yönelimleri gerekmektedir. Pazardaki dinamikler önceden tahmin edilebilir olmadığından müşteri davranışına ve rasyonel öngörülere dayanmadığından bu alana büyük gruplar ilgi göstermemektedirler. Bu nedenle Tıbbi Cihaz alanında tecrübeli ve etkili kişilerin yönetiminde özel fonlara ihtiyaç vardır. Bu fonlar hem yeni oluşacak teknolojik ürünlerin olgunlaşması için "girişim veya risk sermayesi" sağlayabilmeli, hem de pazarda belirli bir noktaya gelmiş başarılı şirketlerin gelişmesini sağlamak için "büyüme sermayesi" verebilir nitelikte olmalıdır.

Pazar payı düşüklüğü sonucu bağlamında kuruluşların, yabancı ülkelerde pazar hakkında bilgi verebilecek, kamu ile ilişki kurabilecek yurtdışı birimleri kurmaları teşvik edilmeli yabancı şirketler ile ortaklık yöntemi ile şirketler oluşturulması önerilebilir. Ayrıca yerli malının geri ödeme süreçlerine dahil edilmesinin

kolaylaştırılması, ithal ürünlerin geri ödeme süreçlerine dahil edilmesinin zorlaştırılması yararlı olabilir.

Türkiye’de Güney Kore’de olduğu gibi sermaye odaklı hastaneler bulunmaktadır. Üniversite ve Şehir hastanelerin tıbbi cihaz geliştirmek için gerekli klinik araştırmalarda üretici ile birlikte çalışması, ürün iyileştirmeye yönelik yenileşim için yerli üreticiye geri bildirim sağlayan mekanizmaların işletilmesinin özendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca tıbbi cihazlarda yeni girişimleri destekleyici patent sürecini kolaylaştırıcı ve teşvik edici uygulamalar yapılması önerilebilir.

Güney Kore, Türkiye’nin gelişme arzusunda iyi bir rol model olarak izlenebilir. Gerekli mevzuat değişiklikleri ile çağın gerektirdiği bilgi teknolojileri transferlerini sağlayacak şekilde anlaşmalar yapılarak kalkınma süreci desteklenebilir. Tıbbi cihaz sektörüne ilişkin verilerin toplanması ve analiz edilmesi için kamu önderliğinde destekli proje yapılması önerilebilir.

Diğer araştırmacılar tıbbi cihaz sektörünün karlılık oranlarını araştırabilirler. Sistemin uygulamasına ilişkin diğer ülkeler ile mevzuat karşılaştırmalarını yapabilirler.

KAYNAKLAR

- Abukhader, S. M. (2015). ERP implementation in the private hospitals of. *International Journal of Healthcare Management*, 77-88.
- Adner, R., Snow, D. (2010) Old technology responses to new technology threats: demand heterogeneity and technology threats. *Industrial and Corporate Change*, 19(5):1655-1675.
- Akdemir, A., (2009). *İşletmeciliğin Temel Bilgileri*. Ekin Basım Yayın, Bursa
- Akdur, R. (1998). 1923 Cumhuriyet'ten Günümüze Türkiye'de Sağlık Politikaları. Rona Z. Bilanço, 10-12.
- Alsoy, B. (2021) Dünya sağlık sisteminden Türkiye için önemli dersler <https://www.sdplatform.com/Dergi/154/Dunya-saglik-sisteminden-Turkiye-icin-onemli-dersler.aspx>
- Altay, A. (2007), Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Yeni Açılımlar Ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi, *Sayıştay Dergisi*, 64, 33-58.
- Altenstetter, C., (2012) Medical device regulation in the European Union, Japan and the United States. Commonalities, differences and challenges. *Innovation-The European Journal of Social Science Research*, 2012. 25(4): 362-388.
- Anderson, Gerard V. (1989-01-01). Universal Health Care Coverage In Korea. *Health Affairs*. 8 (2): 24–34. doi:10.1377/hlthaff.8.2.24. ISSN 0278-2715. PMID 2744694.
- Ankara Chamber of Industry (ASO), *Medikal Sektörü*, <http://www.aso.org.tr/wp-content/uploads/2017/09/2.pdf>.
- Aron, R. (1986). *Sosyolojik Düşüncenin Evreleri*. Ankara: Türkiye İş Bankası Yay.
- Aslan, C. ve Taner, A. (2016) Kalkınma Hamlelerinin Batı Dışı Örnekleri: Türkiye Ve Güney Kore'nin Karşılaştırılması, *Adam Akademi Sosyal Bilimler Dergisi* 6 (1), 27-58
- Ataay, Faruk (2008), Sağlık Reformu ve Yurttaşlık Hakları, *Amme İdaresi Dergisi*, 41(3), 169-184
- Atlı A. (2017) *Türkiye ve Güney Kore Kan Kardeşliğini Daha Güçlü Bir Ekonomik Ortaklığa Dönüştürmek İçin Öneriler Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu* https://www.deik.org.tr/uploads/turkiye_guney_kore_oneriler_eylul_2017.pdf

- Avaner, T. ve Fedai, R. (2017). Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme: Sağlık Yönetiminde BilgiSistemlerinin Kullanılması. *Süleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 22.
- Aydoğan, E.ve Ş. Okay. (2001). Toplam Kalite Yönetiminde Çalışanların (İç Müşteri) Vizyon, Misyon ve Temel Değerlere Yaklaşımı ve Katılımcı Yönetim Felsefesinin Uygulanması Açısından Bir Araştırma. *Standart Ekonomik ve Teknik Dergisi*, Sayı: 479, 71-78.
- Aydın H. Y. (2021). *Gelişmiş Ülkelerin Kalkınma Sürecinde Uyguladıkları Dış Ticaret Politikaları: Güney Kore Ve Türkiye Karşılaştırması* Yüksek Lisans Tezi Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Aydın, K. ve Hanağası, U. B. (2017) Sosyoloji ve Siyasal Araştırmalarda Karşılaştırmalı Yöntem KOSBED, 33: 57 - 86
- Azman, Ayşe ve Yetim, Nalan. (2005). “Modernleşme/Kalkınma Ve Doğu Asya”, Tarihte Doğu- Batı Çatışması, Yay. Haz. Ertan Eğribel, Ufuk Özcan, İstanbul: Kızılelma Yayıncılık.
- Bailey, K. D. (1982). *Methods of social research*. New York: Free Press
- Baş, Kemal, (2009) Küreselleşme ve Gelir Dağılımı Eşitsizliği, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 1, 53.
- Başustaoğlu, A. (2016). *Bir Nefe Sıhhat Tevfik Sağlam'ın Yaşamı*. İş Bankası Yayınları, İstanbul
- Baudrillard, J., (1991) *Sessiz Yığınların Gölgesinde ya da Toplumsalın Sonu*, Çev. Oğuz Adanır, İstanbul, Ayrıntı Yayınları.
- Bayraktutan, Y. Pehlivanoglu, F. (2012). Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 127- 162.
- Beck, Ulrich,(1992) *Risk society: Towards a New Modernity*, London, Sage Publications, s.22-38.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society, A Venture in Social Forecasting*. Newyork: Basic Books, Inc. Publisher
- Berlin, D. B. (2011). Characteristics of disruptive innovation within the medical device industry. Master's Thesis, Massachusetts Institute of Technology, MA, USA.
- Berg, B. L. & Lune, H. (2015). *Sosyal bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. H. Aydın (Çev. Edt). Konya: Eğitim Kitabevi

- Berié, Hermann ve Ulf Fink (2000) *Europas Sozialmodell-Die Europäischen Sozialsysteme im Vergleich: Eine volkswirtschaftliche Analyse*, WISO Institut für Wirtschaft und Soziales GmbH, (Berlin).
- Bhalotra, Sonia (2007) Spending to Save? State Health Expenditure and Infant Mortality in India, *Health Economics*, 16(9): 911-928.
- Boratav, Korkut. (2007). *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2005*, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-4
- Britnell, Mark (2015). *In Search of the Perfect Health System*. London: Palgrave. p. 22. ISBN 978-1-137-49661-4.
- Bulut, A. (2015). *Türkiye’de Sağlık Reformunun Tarihçesi. Avrupa’da ve Türkiye’de Sağlık Politikaları Reformlar, Sorunlar, Tartışmalar*. İletişim Yayınları. S. 111-124.
- Cantwell, J.,(1999) *Foreign direct investment and technological change. The globalization of the world economy* Cheltenham, UK ; Northampton, MA: Edward Elgar Pub.
- Cantwell, J., (1989) *Technological innovation and multinational corporations*. Oxford: Basil Blackwell.
- Cantwell, J. and P.E.E. Tolentino, (1990) *Technological accumulation and Third World multinationals*. University of Reading, Department of Economics.
- Cevizci, A.(1999) *Felsefe Sözlüğü*, Paradigma Yayınları, İstanbul.
- Chai, J.Y., (2000) Medical device regulation in the United States and the European Union: a comparative study. *Food and drug law journal*, 55(1): 57-80.
- Cho, Soo-Yeon (2007). *The origins and implementation of the national health insurance programs in Korea, 1961–1979*. University of Missouri - Columbia.
- Choi, Byung-Sun. (2013). “Managing Economic Policy And Coordination: A Saga Of The Economic Planning Borad”, in “The Korean Government And Public Policies in A Development Nexus”, Huck-Yu Kwon & Min Gyo Koo (Ed.), The Politicqal Economy Of The Asia Pacific, Volume-1, Switzerland: Springer, pp: 31-54.
- CIA. (2014). *The world factbook: Korea, south*. Retrieved 1 Mar 2014
- Ciampa, Dan (1992). *Total Quality: A User's Guide for Implementation*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley. p. xxii. ISBN 9780201549928. OCLC 634190702.

- Cohen, B. and M.I. Winn, (2007) Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 22(1): p. 29-49.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage
- Corbetta, P. (2003). *Social research: Theory, methods and techniques*. Thousand Oaks: Sage.
- Coşar, Nevin (2004). “*Türkiye Sınai Kalkınma Bankası ve Sanayileşme*” içinde Gülten Kazgan’a Armağan- *Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları
- "Countries Compared by Economy > GDP. International Statistics at NationMaster.com". nationmaster.com. 19 Mayıs 2011 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 21 Eylül 2021a.
- "Countries Compared by Economy > GDP > Per capita. International Statistics at NationMaster.com". nationmaster.com. 18 Aralık 2010 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 21 Eylül 2021b
- "Countries Compared by Economy > GDP > Per capita. International Statistics at NationMaster.com". nationmaster.com. 18 Aralık 2010 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 21 Eylül 2021c.
- "Countries Compared by Economy > GDP > Per capita. International Statistics at NationMaster.com". nationmaster.com. 6 Nisan 2011 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 21 Eylül 2021d.
- Creswell, J. W. Ve Plano Clark, V.L. (2015) *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*, (Çev. Dede, Y. ve Demir, S.Y). Ankara: Anı Yayıncılık
- Culyer, Anthony J. ve Joseph P. Newhouse (2000) “Introduction: The State and Scope of Health Economics”, *Handbook of Health Economics* (1A), Elsevier Science B.V., (Amsterdam, The Netherlands).
- Çakmak, U. (2016), Güney Kore’nin Ekonomik Kalkınmasının Temel Dinamikleri, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1: 151-152
- Çalışkan, Z. (2008). Referans Fiyat ve İlaç Piyasası, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 11(1): 49-75.
- Çavdar, N.,Karcı, E. (2014). XIX. Yüzyıl Osmanlı Sağlık Teşkilatlanması’na Dair Bibliyografik Bir Deneme. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9, 4

- Çelik, Yusuf (2011) Türkiye Sağlık Harcamalarının Analizi ve Sağlık Harcama Düzeyinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1(1): 62-81.
- Çetin, R. , Karadaş, S. (2018). Han Nehri Mucizesi: Ekonomik Kalkınmada Güney Kore Örneği, *İstanbul İktisat Dergisi* , 68 (1) , 96, 97, 109
- Deloitte (2010) Turkish Healthcare Industry Report, Deloitte, 2014, 2015, 2016 ve 2017
- Doğaner Gönel, F. (2001). Güney Kore-Türkiye Kalkınma Deneyimlerinin Karşılaştırılması, National Social Sciences Congress, TBSD, İstanbul,
- Dosteli, Emin, (2018) Dördüncü Dalga: Yeni İnsan, Yeni Adalet, *Yeni Ekonomi, Odtülü*, 32-34,
- Du, Lisa; Lu, Wei (September 29, 2016). "U.S. Health-Care System Ranks as One of the Least-Efficient" – via www.bloomberg.com.
- Dunning, J.H., (1998) The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions. *Journal of International Business Studies.*, 19(1): p. 64- 70.
- Dunning, J.H. and R. Narula,, Foreign direct investment and governments : catalysts for economic restructuring. Routledge studies in international business and the world economy,. 1996, London ; New York: Routledge. xiii, 455 p.
- Dunning, (1986) J.H., The Investment Development Cycle Revisited. *Weltwirtschaftliches Archiv- Review of World Economics*, 122(4): 667-676.
- Efil, İ. (2016). *Toplam Kalite Yönetimi*. Dora yayınları, Bursa.
- Eker, A., Devrim, F. ve diğerleri (1993) *Yeni Rehber Ansiklopedisi*, İstanbul
- Ekin, Nusret, (1979) *Endüstri İlişkileri*, İstanbul Üniversitesi Yayını, No:254.
- Erkök, B. (2019) Kalkınmada Güney Kore Örneği, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(3), 1401-1416.
- Erol, H. ve Özdemir, A. (2014), Türkiye’de Sağlık Reformları ve Sağlık Harcamalarının Değerlendirilmesi, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 4(1), 9-34
- Ertuğrul E. (2013), *Ankara Tıbbi Cihaz Sektör Analizi*, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü, Ankara
- Espicom Business Intelligence. Global Medical Device Market. 2012 05/2021 [cited 2012 05/2021]; Available from: <http://www.espicom.com/ProdCat2.nsf/web/webnav?OpenDocument&BCID=00000018>.
- European Parliament and Council, Directive 98/79/EC, Annex 1A. 1998.

- European Parliament and Council, Directive 98/79/EC, Article 11, Vigilance procedure. 1998.
- European Commission. European Databank on Medical Devices - EUDAMED. 2013 04/06/2013 [cited 2014 04/04]; Available from: http://ec.europa.eu/consumers/sectors/medical-devices/market-surveillance-vigilance/eudamed/index_en.htm.
- European Commission. Medical Devices--Regulatory Framework. 2014 [cited 2021 04/04]; Available from: http://ec.europa.eu/health/medical-devices/regulatory-framework/index_en.htm.
- European Commission, (1993) Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices, in Article 9--Classification.
- General Electric Official Website. GE History. 2011 [cited 2021 11/2011]; Available from: <http://www.ge.com/company/history/index.html>.
- "Global Atlas Of Medical Devices". World Health Organization, 2018, http://www.who.int/medical_devices/publications/global_atlas_meddev2017/en
- GMD (2010) *Kapsamlı Global Tıbbi Aygıtlar İsimlendirme kılavuzu GMD kategori kodları* Ankara: Global Standartlar Bilişim Danışmanlık Ticaret Limited Şirketi
- Faulkner, A., (2009) Medical technology into healthcare and society : a sociology of devices, innovation and governance. Health, technology, and society. New York: Palgrave Macmillan. xix, 238 p.
- Filiz, Yasemin (2010) *Ekonomik Büyüme ve Sağlık Harcamaları İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finansman Anabilimdalı, Ankara.
- Fişek, N. H. (1983). *Halk Sağlığına Giriş: Hacettepe Üniversitesi Dünya Sağlık Örgütü Hizmet Araştırma ve Araştırmacı Yetiştirme Merkezi Yayını* No:2, Ankara
- Ga, H. (2020). Long-term care System in Korea. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 24(3), 181.
- Goldsmith, R. L. (2012). Health Care System Structure and Delivery in the Republic of Korea. *Epidemiology and health*, 25(3), 18-19.
- Goldman Sachs (2014) <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/internet-of-things/iot-report.pdf> 2014 Erişim Tarihi: 01.01.2022.
- Gülmez, A. Ve Çalışır, M. (2007). Güney Kore'nin Kalkınma Başarısının Arkasındaki Arge Gerçeği, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2 (1), 32-42

- Ferrando, F. (2013): Posthumanism, transhumanism, antihumanism, metahumanism, and new materialisms differences and relations. In: *Existenz*, 8(2), 26-32.
- Hadad, S. Hadad, Y. Tuva, T.S. (2013). Determinants of Healthcare System's Efficiency in OECD Countries. *The European Journal of Health Economics*, 14(2), 253-265.
- Hermann M, Pentek T, Otto B, (2015) *Design principles for Industrie 4.0 scenarios, a literature review, Working Paper*, No:1 Technical University of Dortmund and Audi.
- Hill, C.W.L., (2009) *Global business today*. 6th ed. 2009, Boston: McGraw-Hill Irwin. xxiii, 608 p.
- Hirszowicz, M. (1985) *Industrial Sociology*. NewYork: St. Martin's Press.
- <https://www.dunya.com/sektorler/turkiyede-hastane-sayisi-artiyor-ozel-sektor-yatirimlari-yogunlasiyor-haberi-610348>, erişim tarihi: 23.09.2021.
- <https://www.medimagazin.com.tr/guncel/genel/tr-turkiyede-aktif-hastane-sayisi-bin-500u-asti-ozel-sektor-yatirimlari-yogunlasiyor-11-681-94020.html>, erişim tarihi: 23.09.2021.
- <https://lifeofmedical.com/en-iyi-10-tibbi-cihaz-sirketi/> erişim tarihi:08.06.2021
- <https://www.greenlight.guru/blog/top-100-medical-device-companies> erişim tarihi: 01.01.2022
- Hymer, S.,(1976) *The international operations of national firms : a study of direct foreign investment*. Cambridge, Mass. ; London: M.I.T. Press.
- Huber, M. ve E. Orosz (2003) Health Expenditure Trends in OECD Countries, 1990-2001, *Health Care Financing Review*, 25(1): 1-2.
- IHME. (2021). Institute for Health Metrics and Evaluation. Erişim adresi: <http://www.healthdata.org/south-korea>. Erişim tarihi: 25.082021.
- İlaslan M. A. (2021) *Eğitim Teknolojilerinin Beşeri Sermayeye Etkisi: Güney Kore Ve Türkiye Karşılaştırması* Yüksek Lisans Tezi İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- İshikawa, K. (1995) *Toplam Kalite Kontrol*, İstanbul: KalDer Yayınları.
- ITO (2005). *Tıbbi Cihazlar Sektör Profil Araştırması*, İstanbul Ticaret Odası.
- Johnson, R. B.; Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed met hods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133

- Kagermann, H., W. Wahlster ve J. Helbig, (2015) Abschotten ist keine Alternative, VDI Nachrichten. 16.
- Kagermann, H., Waslster, W. ve Helbig, J. (2013). Recommendations for Implementing the Strategic Initiative 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group, Ed: Ariane Hellinger ve Veronika Stumpf, acatech-National Academy of Science and Engineering, 13-78
- Kahveci, R. ve Mahmut, T. (2010). Kanıta Dayalı Sağlık Politikası ve Sağlık Teknolojilerinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri*, 5(6), 2020–2024.
- Kalkınma Bakanlığı (2018). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) Sağlık Endüstrilerinde Dönüşüm*, Ankara
- Karluk, Rıdvan (2007). *Türkiye Ekonomisinde Yapısal Dönüşüm*. İstanbul: Beta Yayınları
- Kazgan, Gülten (2005). *Türkiye Ekonomisinde Krizler (1929-2001)*
- KDRA. (2021). Korea Drug Research Association. Overview of Korean Pharmaceutical Industry. Erişim adresi: <http://www.kdra.or.kr/english/03web01.php> erişim tarihi: 25.08.2021.
- Kent, J. and A. Faulkner, (2002) Regulating human implant technologies in Europe - understanding the new era in medical device regulation. *Health Risk & Society*, 4(2): 189-209.
- Kepenek, Yakup ve Yentürk, Nurhan. (1997). “Türkiye Ekonomisi”. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kılıç, S. ve Alkan, R. M. (2018) Dördüncü Sanayi Devrimi Endüstri 4.0: Dünya ve Türkiye Değerlendirmeleri, *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi* 2(3), 29-49.
- Kiper M. (2013). *Dünyada Ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü Ve Strateji Önerisi Kavramlar Dünyada Durum ve Ülke Örnekleri Türkiye’de Durum, Analizler ve Strateji Önerisi*, Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Kiper, M. (2018) *Dünyada Ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü Ve Strateji Önerisi* Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı İşkur Matbaacılık
- Kleiner, Jürgen (2001). *Korea, A Century of Change*. ISBN 978-981-02-4657-0.
- Kocaman, M. Mutlu, M.E. Bayraktar, D. Araz, Ö.M. (2012). OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemlerinin Etkinlik Analizi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 23(4) 14-31.
- Koç, A. (2013) Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme *Maliye Dergisi* (165), 241-258.

- Koçkaya, G. ve Tatar, M. (Ed.). (2013). *Tıbbi cihazlarda sağlık teknolojisi değerlendirilmesi (DSÖ Tıbbi cihaz teknik serisi)*. Dünya Sağlık Örgütü Yayınları (Sağlık Ekonomisi ve Politikası Derneği).
- Kolsarici, Ş. (2009). *A Pharmaceuticals Pricing Problem*, Yüksek Lisans Tezi. Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Kore Gerçeği (2002) *Kore Enformasyon Ajansı*, Ankara
- Korean Cultural Center, <http://tr.korean-culture.org/tr/152/contents/957> - Erişim tarihi: 27.10.2020
- "Korea Times, Foreigners Victims of Inflated Medical Fees". www.Koreatimes.co.kr. 2010-02-18. Retrieved 2011-10-29. Erişim tarihi: 23.09.2021
- KOSTAT (2021). Erişim adresi: <http://kostat.go.kr/portal/eng/index.action>. Erişim tarihi: 14.07.2021.
- Kramer, D.B., S. Xu, and A.S. Kesselheim, (2012) Regulation of medical devices in the United States and European Union. *The New England journal of medicine*, 366(9): 848- 55.
- Krishnan, S., and Atal, S. (2012). One Size Does Not Fit All: Developing Emerging-market Strategies by Country – Not Region. AlixPartners publication. AlixPartners, LLP.
- Kruger, K., (2005) *The medical device sector, in The business of healthcare innovation*, L.R. Burns, Editor. Cambridge University Press: Cambridge, UK. p. 271-321.
- Kutanis, R., Ö., ve Tunç T. (2010), Güney Kore Örgüt Kültürü: Konfüçyanizm'in Etkileri Açısından Bir Değerlendirme, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35: 61-64
- Kwon, Soonman (2009-01-01). Thirty years of national health insurance in South Korea: lessons for achieving universal health care coverage. *Health Policy and Planning*. 24 (1): 63–71. doi:10.1093/heapol/czn037. ISSN 0268-1080. PMID 19004861
- Kwon, Soonman (2003). Healthcare financing reform and the new single payer system in the Republic of Korea: social solidarity or efficiency?. *International Social Security Review*.56: 75–94. doi:10.1111/1468-246X.00150.
- Kwon, S. (2003). Health care financing reform and the new single payer system in the Republic of Korea: social solidarity or efficiency? *International Social Security Review*, 56(1):75-94.

- Kwon, S. (2009). Thirty years of national health insurance in South Korea: lessons for achieving universal health care coverage. *Health policy and planning*, 24(1), 63-71.
- Kwon, S., Ikegami N. ve Lee YC. (2020). Private health insurance in Japan, Republic of Korea and Taiwan, China, içinde North, J. (2020). Private Health insurance: History, Politics and Performance (European Observatory on Health Systems and Policies) (S. Thomson, A. Sağan, & E. Mossialos, Eds.). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781139026468.
- Kwon, S., Lee T. ve Kim C. (2015). Republic of Korea Health System Reveiw. im Kwon S, vol. 5, Health Systems in Transition. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific.
- Labuschagne, A. (2003). Qualitative research: Airy fairy or fundamental? *The Qualitative Re port*, 8(1).
- Lall, S., (1983) *The new multinationals : the spread of Third World enterprises*. Chichester: Wiley.
- Lee, Jong-Chan (2003). Health Care Reform in South Korea: Success or Failure?. *American Journal of Public Health*. 93 (1): 48–51. doi:10.2105/ajph.93.1.48. ISSN 0090-0036. PMC 1447690. PMID 12511383.
- Lee, Jong. Won. (2001). The Impact Of The Korean War On The Korean Economy, *International Journal of Korean Studies*, 5(1), 97-118.
- Levent, F., ve Gökkaya, Z. (2014) Güney Kore'nin Ekonomik Başarısının Altında Yatan Eğitim Politikaları, *Journal Plus Education*, 10(1), 275-291.
- Lichtenberg, F., Tatar, M. ve Çalışkan, Z. (2010). *Türkiye 'de Yenilikçi İlaçların Yaşam Süresi Hastaneye Yatış ve Sağlık Harcamaları Üzerine Etkileri*, 1999–2010.
- Liang, H., Han M. W. ve Shi L. (2017). Chapter 25 Korea. Johnson J., Stoskopf C. Ve Shi L. (Ed.). *Comparative Health Systems: A Global Perspective*. İçinde. Jones & Bartlett Leaming, and Ascend Leaming Company, Burlington, ABD.
- Lira, C., (2016) Biography of James Watt a Summary by Carl Lira, (Erişim) <http://www.egr.msu.edu/~lira/supp/steam/wattbio.html>.
- Lopez-Casasnovas G. and Puig-Junoy J. (2005). Reference Pricing as a Pharmaceutical Reimbursement Mechanism, The Public Financing of Pharmaceuticals. In J. Puig-Junoy (ed.), 103-123. Edward Elgar, Cheltenham.
- Marr, Bernard. (2018) Why Everyone Must Get Ready For The 4th Industrial Revolution. Forbes. Retrieved 14 February 2018.

- "Market Summary South Korea" (PDF) (İngilizce). 21 Eylül 2021 tarihinde kaynağından (PDF) arşivlendi.
- "Medical Tourism". www.ft.com. Erişim tarihi: 23.09.2021
- "Medical Tourism to South Korea: Getting Medical Treatment in South Korea".www.health-tourism.com. Erişim tarihi: 23.09.2021
- Melemen, M. (2016) *Uygulamalı Uluslararası Ticaret İşlemleri*, İstanbul: Türkmen Kitabevi,
- Mendelson, Daniel N. ve William B. Schwartz (1993) "The Effects of Aging and Population Growth on Health Care Costs", *Health Affairs*, 12(1): 119-125.OECD, 2008:75-87).
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research. A guide to design and implementation*. San Francisco: John Wiley-Sons
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage, Thousand Oaks. Oxford Sözlüğü. (2020)
- MoHW (2021). Ministry of Health and Welfare. Erişim adresi: <https://www.mohw.go.kr/eng/>. Erişim tarihi: 01.07.2021.
- Moore, M. 05 (5 November 2019). What is Industry 4.0? Everything you need to know. *TechRadar*. Retrieved 27 May 2020.
- Mossialos, E., Mrazek, M., Walley, T. (2004) *Regulating Pharmaceuticals in Europe: Striving for Efficiency, Equity and Quality*, Open University Press, England., s.115.
- Nako Stefanov, Dr. Habil, (2016). The South Korean Model Of Economic Development: Parameters, Problems and Perspectives, s.3
- Nam, Illan (2010). Divergent trajectories: Healthcare insurance reforms in South Korea and Chile. Ann Arbor: Princeton University.
- Narula, R., (1996) *Multinational investment and economic structure : globalisation and competitiveness. Routledge studies in international business and the world economy*,. London ; New York: Routledge. xviii, 217 p.
- Neuman, W. Lawrence (2013). *Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nitel ve Nicel Yaklaşımlar* 6. Baskı. Çeviren, Özge, Sedef, Yayın Odası, Ankara

- NHIS (2021). National Health insurance Service. Erişim adresi: <https://www.nhis.or.kr/static/html/wbd/g/a/wbdga0401.html>. Erişim tarihi: 16.08.2021.
- "North Korean Intentions and Capabilities With Respect to South Korea" (PDF). CIA. 21 Eylül 1967. s. 4. SNIE 14.2-67. Erişim tarihi: 13 Eylül 2021
- OECD (2014) OECD and the World Bank.
- OECD 2018, <http://www.oecd.org/health/health-systems/Health-Spending-Latest-Trends-Brief.pdf>.
- OECD (2008) "OECD Reviews of Health Systems-Turkey: The Performance of the Turkish Health System and its Determinants", (02.2008), [http://www.oecd.org/document/60/0,3746,en_2649_33929_42235452_1_1_1_1,00.html]
- OECD, (2008). *OECD Sağlık Sistemleri İncelemeleri Türkiye*. OECD ve Dünya Bankası Yayınları.
- OECD (2011) "Better Policies For Better Lives. Health: Spending Continues to Outpace Economic Growth in Most OECD Countries", (06.2011), [http://www.oecd.org/document/38/0,3746,en_21571361_44315115_48289894_1_1_1_1,00.html]
- OECD (2013). *Organisation of Economic Co-operation and Development. Health at a glance 2013*. Paris, France: Organisation of Economic Cooperation and Development; 2013.
- OECD (2013b) "Life Expectancy in the US Rising Slower than Elsewhere, Says OECD", (11.2013), [<http://www.oecd.org/unitedstates/Health-at-a-Glance-2013-Press-Release-USA.pdf>]
- OECD (2014) OECD "Health Data 2013", (06.2014), [<http://www.oecd.org/health/health-systems/oecd-health-statistics-2014-frequently-requested-data.htm>]
- OECD. (2016) *Health Status*. stats.oecd.org. Retrieved 2016-12-03. "Health expenditure per capita, by country, 1995-2014 - Republic of Korea".apps.who.int. Retrieved 2016-12-03.
- OECD (2018). Country Note. Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2018. Erişim adresi: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_KOR.pdf. Erişim tarihi: 10.07.2021.
- OECD (2020). OECD Reviews of Public Health: Korea: A Healthier Tomorrow. Erişim adresi: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/be2b7063->

en/index.html?itemld=/content/publication/ be2b7063-en. Erişim tarihi: 23.07.2021.

OECD (2021). Health Statistics 2020. <https://www.oecd.org/health/> erişim tarihi: 17.08.2021.

OH, E., Imanaka, Y. ve Evans, E. (2005). Determinants of the diffusion of computed tomography and magnetic resonance imaging. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 21(1), 73–80.

Okan, Okşan (1998). *Güney Kore'nin Kalkınma Modeli ve Türkiye*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Oral, A. İ. (2002) *Dünyada ve Türkiye’de Sosyal Sigortalar Kapsamında Sağlık Sigortası Uygulamaları*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi yayınları

orea.net (2021). Erişim adresi: <https://www.korea.net>. Erişim tarihi: 14.072021.

Osental, Duffie. (2020) Private health insurance still booming in South Korea. *Insurance Business*. Retrieved 2020-03-22.

Öz, S. (2008), “Küresel Rekabette Son Aşamaya Ulaşmak: Güney Kore”, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Bülteni, <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9007-kuresel-rekabette-son-asamaya-ulasmak-guney-kore> - Erişim tarihi: 26.10.2020

Özkan, O, Bayın, G. Ve Yeşilaydın G. (2015). Sağlık Sektöründe Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi, *Online Academic Journal of Information Technology* 6 (18) 71-94. DOI: 10.5824/1309---1581.2015.1.005.x

Özsoylu, Ahmet Fazıl,(2017) Endüstri 4.0, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21, 1,

Öztek, Z. (2009). Türkiye’de Sağlıkta Döşüm Programı ve Aile Hekimliği. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 40, s.6-12.

Özyakışır, D. (2011). Beşeri Sermayenin Ekonomik Kalkınma Sürecindeki Rolü: Teorik Bir Değerlendirme. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 6(1), 46-71.

Palesh, M., Fredrikson, S., Jamshidi, H., Tomson, G. ve Petzold, M. (2008). How is magnetic resonance imaging used in Iran? *International journal of technology assessment in health care*, 24(4), 452–8. doi:10.1017/S0266462308080598

"Parkjunghee" (PDF). 14 Ekim 2014 tarihinde kaynağından (PDF)arşivlendi. Erişim tarihi: 19 Eylül 2021.

- Panescu, D., (2009) Medical Device Development, in 31st Annual International Conference of the IEEE EMBS. 2009, IEEE: Minneapolis, Minnesota, USA.
- Pekten, Ali (2006) Genel Sağlık Sigortası Sistemi ve Getirdiği Yenilikler, *Sayıştay Dergisi*, 61:119-138.
- Peterson, K.L.A., Victor (2007) X-ray Corporation Glass Lantern Slide Collection.
- Philips Official Website. Philips History. 2011 [cited 2021 12/2011]; Available from: <http://www.philips.co.uk/about/company/global/history/index.page>.
- Quarterly *Journal of Economics*, 1966. 80(2): p. 190-207.
- Raju, Priyanka Konduru Subramani (2019). Chapter 6.2 – WHO/HAI Methodology for Measuring Medicine Prices, Availability and Affordability, and Price Components. *Medicine Price Surveys, Analyses and Comparisons (Monograph)*. Academic Press. pp. 209–228. ISBN 978-0-12-813166-4. Retrieved 27 November 2019.
- Raad, Geert De, (1995) *Kalite 500 Yıl Önce de Vardı* , Söyleşi, Söyleşiyi Yapan Şelale KADAK, Milliyet , 12 Mayıs 1995
- Rifkin, J.,(2014) *İkinci Sanayi Devrimi*, Nesnelerin İnterneti ve İşbirliği Çağı,
- Roberts M.J. ve Reich M.R. (2011). *Pharmaceutical reform: a guide to improving performance and equity (English)*. Washington, D.C. : World Bank Group. Erişim adresi: <http://documents.worldbank.org/curated/en/767201468168247625/Pharmaceutical-reform-a-guide-to-improving-performance-and-equity>. Erişim tarihi: 25.08.2021
- Sadler, P. (1988). *Menagerial Leadership in the PostIndustrial Society*. Gower Pub. Comp. Ltd. GB.
- Sağlam D. (1998), Meksika, Asya ve Rusya Ekonomik Krizlerinin Mukayeseli Bir Analizi, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 152, Kasım.
- Sağlık Bakanlığı raporu, Aralık 2015 <https://rapor.saglik.gov.tr/istatistik/rapor/> erişim tarihi: 23.09.2021.
- Sağlık Bakanlığı, (2012). Türkiye’de Sağlık Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Sargutan A. E. (2004) *Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri*, Ankara: Başaran Teknik,
- Sayılğan, E. ve işler, Y. (2017) Medikal Endüstri 4.0 ile Tıbbi Cihaz Sektörü Medical Devices Sector in Medical Industry 4.0 TIP teknolojileri kongresi 368-371

- Schwab, Klaus,(2016) *Dördüncü Sanayi Devrimi*, çev. Zülfü Dicleli, Optimist Yayınları, İstanbul.
- Schwab, Klaus (12 December 2015). *The Fourth Industrial Revolution*. Retrieved 15 January 2019.
- Schwab, Klaus. (2017) *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. *World Economic Forum*. Retrieved 29 June 2017.
- Schmutz, B. P., and Santerre, R.E. (2013). Examining the link between cash flow, market value, and research and development investment spending in the medical device industry. In: *Health Economics*. 22(2):157-167. John Wiley & Sons, Ltd.
- Seung-Hun Chun (19 Nisan 2010). *Strategy for Industrial Development and Growth of Major Industries in Korea (PDF)*. Korea Institute for Development Strategy. 11 Eylül 2021 tarihinde kaynağından (PDF)arşivlendi. Erişim tarihi: 31 Temmuz 2012.
- Seyidoğlu, H. (1982). *Türkiye’de Sanayileşme ve Dış Ticaret Politikası*, s.39
- Siemens Official Website. Siemens History. 2021 [cited 2011 11/2011]; Available from: http://www.siemens.com/history/en/history/1847_1865_beginnings_and_initial_expansion.htm.
- Song, Y. J. (2009). The South Korean Health Care System. *International Medical Community*, 52(3), 206-209. doi:February 25, 2014"
- Sorenson, C. and M. Drummond, (2014) Improving medical device regulation: the United States and Europe in perspective. *The Milbank quarterly*, 92(1): p. 114-50.
- Siso, Ö. (2008). Dijital Hastaneler İçin Yerli Çözüm, Sağlıkta Bilişim.http://www.saglikbilisimderneği.org/files/bt_temmuz08.pdf
- Song, Y. J. (2009). The South Korean health care system. *Jmaj*, 52(3), 206-209.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. London: Sage
- Şahin, Hüseyin (2009) *Türkiye Ekonomisi*. 10.Baskı,Bursa:Ezgi Kitabevi
- Şanlı, B. (1997) *Sanayileşme Stratejileri Türk Dış Ticareti*, İstanbul: Işıklı Yayın.
- Şengün,H. (2016) Sağlık Hizmetleri Sunumunda İnovasyon *Med Bull Haseki* 54:194-8
- Şimşek M. (2000), *Sorularla Toplam Kalite Yönetimi*, Alfa Yayınları
- T.C. Sağlık Bakanlığı 9 Ocak 2007 tarih ve 26398 No.lu Tıbbi Cihaz Yönetmeliği

- Tandon, A. Evans, D.B. Murray C.JL. Lauer, A.J. (2001). The Comparative Efficiency of National Health Systems in Producing Health: An Analysis of 191 Countries. World Health Organization Paper, 29 (1), 1-36.
- Tekeli, İlhan (1984). *Ekonomik Bunalımın ve Bunalımdan Çıkmak İçin İzlenen Politikaların Toplumsal Sonuçları*, içinde Türkiye’de ve Dünyada Yaşanan Ekonomik Bunalım. Ankara: Yurt Yayınları
- Tengilimoğlu, D. Ve Öztürk, Z. (2021) *Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri* Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Tengilimoğlu, D. Ve Toygar, S. A. (2013) Hastane Performansının Ölçümünde PATH Yöntemi, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 3(1) 50-78
- The Industrial Revolution and Work in Nineteenth-Century Europe – (1992), Page xiv by David Cannadine, Raphael Samuel, Charles Tilly, Theresa McBride, Christopher H. Johnson, James S. Roberts, Peter N. Stearns, William H. Sewell Jr, Joan Wallach Scott"
- Thorpe, R. (2005) Using Knowledge within Small and Medium-Sized Firms: A Systematic Review of the Evidence *International Journal of Management Reviews* 7(4)1437-1439
- Toffler, Alvin,(2008) *Üçüncü Dalga*, çev. Selim Yeniçeri, Baskı 1, Koridor Yayıncılık.
- Tolentino, P.E.E., (1993) *Technological innovation and Third World multinationals*. London: Routledge.
- Tüfekçi, N., Yorulmaz, R. ve Cansever, İ.H. (2017). *Dijital Hastane*, *Journal of Current Researches onHealth Sector*, 7(2), 143-156.
- Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, (Kasım 2014), Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) Sağlık Endüstrilerinde Yapısal Dönüşüm Programı Eylem Planı http://www.seis.org.tr/docs/daha-cok_uretmeliyiz/eylem-planlari/saglik-endustrilerinde-yapisal-donusum-programi-eylem-planı.pdf
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (Kasım 2015). Türkiye Tıbbi Cihaz Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2016-2020)
- Tüylüoğlu, Şevket ve Çeştepe, Hamza. (2004). “Kalkınma Teorilerinin Temelleri ve Gelişimi”, Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular, Sami Taban, Muhsin Kar (Editorler). Bursa: Ekin Kitabevi.
- Ünal, M. (2016), Tıbbi Cihaz Sektör Raporu, İzmir Ticaret Odası Ar&Ge Bülten 2016 Mayıs-Haziran Sektörel, http://izto.org.tr/demo_betanix/uploads/cms/yonetim.ieu.edu.tr/6427_1480061130.Pdf

- Üslü, E. (12 Aralık 2017), Mediclust medikal sektörn ithalata yedek parça 'Mediclust'" <https://www.dunya.com/yurttan-haberler/medikal-sektorun-ithalata-ikame-mediclust-haberi-384474>.
- Vernon, R., (1966) *International Investment and International Trade in the Product Cycle*.
- Vogler, Sabine (2019). *Pharmaceutical Pricing Policies. Encyclopedia of Pharmacy Practice and Clinical Pharmacy*. Academic Press. pp. 188–201. ISBN 978-0-12-812736-0.
- WEF (2009). *The Global Competitiveness Report2009-2010*. <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>
- Wells, L.T., (1983) *Third World Multinationals : The rise of foreign investment from developing countries*. Cambridge: MIT PR.
- West Mediterranean Development Agency (2012), Tıbbi ve Medikal Aletler Sektör Raporu, <https://www.baka.org.tr/uploads/1357649606TiBBi-VE-MEDiKALALET-LER-SEKTOR-RAPORU-5ARALiK.pdf>.
- Whitehead M, Dahlgren, G. (1991). Social Model of Health., World Health Organization Paper, 20.01.2022 tarihinde http://www.nwci.ie/download/pdf/determinants_health_diagram.pdf adresinden erildi
- WHO (2016). *Measuring medicine prices, availability, affordability and price components. World Health Organization & Health Action International*. May 2016. 123, 289. Mirror: 2008 original publication by WHO.
- WHO (2012a) *World Health Statistics 2012, Health Expenditure, 133-145*. [http://www.who.int/healthinfo/EN_WHS2012:Full.pdf] (06.06.2014).
- WHO (2012) *Spending on Health: A Global Overview*, [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs319/en/index.html>] (02.01.2014).
- WHO, (2010) *Medical Devices: Managing the mismatch: an outcome of the priority medical devices Project*
- Wirtz, VJ; Hogerzeil, HV; Gray, AL; Bigdeli, M; de Joncheere, CP; Ewen, MA; Gyansa-Lutterodt, M; Jing, S; Luiza, VL; Mbindyo, RM; Möller, H; Moucheraud, C; Pécou, B; Răgo, L; Rashidian, A; Ross-Degnan, D; Stephens, PN; Teerawattananon, Y; 't Hoen, EF; Wagner, AK; Yadav, P; Reich, MR (28 January 2017). "Essential medicines for universal health coverage". *Lancet*. 389 (10067): 403–476. doi:10.1016/S0140-6736(16)31599-9. PMC 7159295. PMID 27832874.

- WOF, (2018) The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond. *World Economic Forum*. Retrieved 20 March 2018.
- WOF, (2020) *Strategic Intelligence - World Economic Forum*. Archived from the original on 22 December 2020.
- Worldwide Medical Devices Forecast To 2020. BMI Research, Londra, 2015
- WHO, (2010) Medical Devices: Managing the mismatch: an outcome of the priority medical devices Project,
- World Health Organization (2003). Medical Device Regulations, Global overview and guiding principles. World Health Organization. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Available:<http://www.who.int/medical_devices/publications/en/MD_Regulations.pdf>.
- World Health Organization (2015) Global Health Expenditure Database. 2015 [cited 2021; Available from: <http://apps.who.int/nha/database/ViewData/Indicators/en>.
- World Health Organization (2010) Clinical evidence for medical devices: regulatory processes focussing on Europe and the United States of America.
- World Bank. (2021). Erişim adresi: <https://www.worldbank.org/en/country/korea>. Erişim tarihi: 10.07.2021.
- www.siemens-healthineers.com. E.T.20.02.2022
- www.ge.com/tr/et.20.02.2022
- www.philips.com.tr/healthcare. T.20.02.2022
- Xiao, W. and L. Liu, (2015) *The internationalization of China's privately owned enterprises : determinants and pattern selection*. World Scientific/Zhejiang University Press.
- Uluslararası Yatırımcılar Derneği (YASED) (2012) *Türkiye Sağlık Sektörü Raporu*.http://www.yased.org.tr/webportal/Turkish/haberler/basin_bultenleri/Documents/YASED_Saglik_Sektoru_Raporu.pdf Erişim Tarihi:13.12.2021.
- Yazıcı, E., (2010). *Dönüşen İş Kültürü: İlkçağdan Sanayi Ötesi Topluma*, Baskı 1, Ankara: A-Kitap Yayınları.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin
- Yıldız, T. (2017). *Yaklaşan Dördüncü Endüstri Devrimi ve Türkiye'deki Mevcut Durum*

- Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks: Sage
- Yong-suk, J. U. N. G. (2018). Beyond the Bifurcated Myth: The Medical Migration of Female Korean Nurses to West Germany in the 1970s. *Korean J Med Hist.* 27(2), 225-265.
- Yücel, Doğuhan Murat. (2016). “Kalkınma Nedir Ekonomik Gelişmişlik”, [Http://Www.Dmy.İnfo/ Kalkinma-Nedir/](http://www.dmy.info/kalkinma-nedir/)
- Zapiain, G.,(2011). *Global Medical Device Market Review*.

