



İSTANBUL
ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
Eğitimde Önceliğiniz...

İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi

SOSYAL BİLİMLER ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES RESEARCHES

CİLT/VOL.: 3 | SAYI/ISSUE: 2 | 2023 KIŞ/WINTER



e - ISSN : 2791 - 691X

**İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
İŞLETME VE YÖNETİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
SOSYAL BİLİMLER ARAŞTIRMALARI DERGİSİ**



**ISTANBUL ESENYURT UNIVERSITY
FACULTY OF BUSINESS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES RESEARCHES**

2023, Cilt / Volume: 3, Sayı / Issue: 2



SOSYAL BİLİMLER ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES RESEARCHES

Hakemli Akademik Dergi / Peer Reviewed Academic Journal

Yılda iki kez yayınlanır / Published twice a year

e-ISSN: 2791-691X

2023, Cilt / Volume: 3, Sayı / Issue: 2

DERGİNİN SAHİBİ / PROPRIETOR

Prof. Dr. Dinçer ATLI

(İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi adına/ on behalf of Istanbul Esenyurt University Faculty of Business and Administrative Sciences)

GENEL YAYIN YÖNETMENİ/EDITOR-IN-CHIEF

Doç. Dr. Dikran M. ZENGİNKUZUCU

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Dinçer ATLI

Doç. Dr. Dikran M. ZENGİNKUZUCU

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Cihan TOKER

DİL EDITÖRÜ / LANGUAGE EDITOR

Arş. Gör. Tahsin Mert SAYGIN

KAPAK / COVER

Pınar HALLİ

YAYIN İDARE MERKEZİ / PUBLICATION OFFICE

Zafer Mah. Adile Naşit Bulv. No:1 Esenyurt İstanbul / Türkiye

+ (90) 212 444 9 123

+ (90) 212 444 9 123



iesbad@esenyurt.edu.tr

Yayın Tarihi / Published on: 27.12.2023

Dergide yayınlanan makalelerin bilim, içerik ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide yayınlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Yayın Kurulu, yayınlanan makalelerde, konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması ve ticari kaygı taşımaması şartını gözetir.

The responsibility in terms of science, content and language of the articles published in the journal belongs to their authors. Articles published in the journal cannot be used without citation. In the published articles, the Editorial Board observes the highest ethical and scientific standards in relation to the issue and the requirement not to bear commercial concern.

AMAÇ VE KAPSAM

İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimler Fakültesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ieSBAD) yılda en az iki kez yayınlanan, açık erişimli elektronik hakemli akademik bir dergidir.

Dergide "sosyal bilimler" alanına özgün katkıda bulunacak siyaset bilimi, uluslararası ilişkiler, iktisat, işletme, uluslararası ticaret, uluslararası lojistik, güvenlik çalışmaları, kamu yönetimi ve yerel yönetimler ile insan bilimlerinin tüm alanlarında çalışmalara yer verilir. Dergide bilimsel etik çerçeve içerisinde kuramsal ve analitik özgün çalışmalar yanı sıra uygulamalı makaleler yayımlanmaktadır.

Dergi yılda en az iki sayı olarak (Haziran - Aralık) elektronik ortamda yayınlanır. Derginin dili Türkçe olmakla birlikte İngilizce makalelere de yer verilir.

Dergide yayınlanan makalelere DOI numarası verilmektedir.

Dergide akademisyenlerin yanı sıra uzman araştırmacıların makaleleri de değerlendirilir.

Dergide yayınlanan makaleler ilgili makaleye atıf yapılmaksızın kullanılamaz.

Dergide yayınlanan makalelerin bilim, içerik ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir.

AIM AND CONTENT

Istanbul Esenyurt University Faculty of Business and Administrative Sciences Journal of Social Sciences Researches (ieJSSR) is an open-access, peer-reviewed academic journal published at least two times a year.

The journal aims to publish academic articles making original contribution to the area of "social sciences" such as political sciences, international relations, economics, business administration, international trade, international logistics, security studies, public administration and local governments and other related areas on humanity studies. The journal publishes theoretical and/or empirical studies as well as applied articles within the frame of scientific ethical principles.

The journal publishes articles of academicians as well as researchers.

The journal is published electronically at least two times a year (June and December). The language of the Journal is Turkish, but articles in English may also be published.

The journal assigns a DOI number to each article that is published.

The articles published in our journal cannot be used without giving reference to the relevant article.

BİLİM KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Dinçer ATLI	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail DALAY	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Sait YILMAZ	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Wolfgang GIELER	Friedrich Schiller University Jena
Prof. Dr. Mithat BAYDUR	Okan Üniversitesi
Prof. Dr. Mikail EROL	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Seyfettin EROL	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Atilla UYANIK	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Soner ÇELİKKOL	Doğuş Üniversitesi
Prof. Dr. Osman Zekai ORHAN	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim KIRÇOVA	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Sezgin Seymen ÇEBİ	Antalya Bilim Üniversitesi
Prof. Dr. Sedat AYBAR	İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof. Dr. Aydın İBRAHİMOV	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Ertan EFEGİL	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Oktay BİNGÖL	İstanbul Arel Üniversitesi
Prof. Dr. Zelha ALTINKAYA	Yalova Üniversitesi
Prof. Dr. Nejat BASIM	Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Yelda ONGUN	Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Haşmet SARIGÜL	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Doç. Dr. Pınar BAL	Beykent Üniversitesi
Doç. Dr. Dikran M. ZENGİNKUZUCU	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Doç. Dr. Deniz TANSİ	Yeditepe Üniversitesi
Doç. Dr. Emrah KONURALP	İğdır Üniversitesi
Doç. Dr. Üyesi Hüdayi SAYIN	Yeni Yüzyıl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe VAROL	San Diego Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Semra Boğan	Adana Bilim ve Yüksek Teknoloji Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hakan ARIDEMİR	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

DANIŞMA KURULU / ADVISORY COMMITTEE

Prof. Dr. Sudi APAK	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Şükrü Sina GÜREL	Atılım Üniversitesi
Prof. Dr. Haydar SUR	Üsküdar Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan KÖNİ	İstanbul Kültür Üniversitesi
Prof. Dr. Yalçın SARIKAYA	Giresun Üniversitesi
Prof. Dr. Mitat ÇELİKPALA	Kadir Has Üniversitesi
Prof. Dr. Sencer İMER	Ufuk Üniversitesi
E. Tümg. Armağan KULOĞLU	21. Yüzyıl Türkiye Enstitüsü
Prof. Dr. Yaşar ONAY	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Haydar ÇAKMAK	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. M. Abdülhaluk ÇAY	İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof. Dr. Yaşar DÜZENLİ	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Siddık YARMAN	İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Kâmil Veli NERİMANOĞLU	İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof. Dr. Barış DOSTER	Marmara Üniversitesi, Üsküdar Üniversitesi
Doç. Dr. Tuğba ALTINTAŞ	TOBB Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Nihat ÖZCAN	İstanbul Kültür Üniversitesi
Doç. Dr. Çağla Gül YESEVİ	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Doç. Dr. Hüseyin GÜN	Özyeğin Üniversitesi
Doç. Dr. Deniz S. SERT	Anka Enstitüsü
Dr. Öğr. Üyesi Neşe KEMİKSİZ	Milli Savunma Üniversitesi
Öğr. Gör. Kaya KARAN	21. Yüzyıl Türkiye Enstitüsü
E. Alb. Ümit YALIM	Haliç Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nurdan GÜVEN TOKER	Nişantaşı Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer ERTÜRK	Yeni Yüzyıl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Erol ÜLGEN	

Bu Sayının Hakemleri / Reviewers of This Issue

Prof. Dr. Haşmet SARIGÜL	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Mikail EROL	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Prof. Dr. Ali ASKER	Karabük Üniversitesi
Prof. Dr. Nazlı YÜCEL BATMAZ	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gürman TEVFİK	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Şaban Onur VİGA	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Bahar TAYMAZ	İstanbul Esenyurt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hazal KORAY ALAY	Batman Üniversitesi

İçindekiler Contents

2023, Cilt / Volume: 3, Sayı / Issue: 2

Dekanın Sözü
Dean's Words xi

Genel Yayın Yönetmeninin Notu
Editor-in-Chief's Notes xiii

OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemi Verimliliğinin İncelenmesi
Examination of Health System Efficiency in OECD Countries
Tuğba AKÇA, Pakize YİĞİT, Mail ÖZÇELİK 1

ABD Yaptırımlarının İran Ekonomisine Etkileri
The Impacts of U.S. Sanctions on Iranian Economy
Ramazan ASLAN 25

Logistics Performance and Absorptive Capacity: The Mediating Role of Strategic Agility
Lojistik Performans ve Soğurma Kapasitesi: Stratejik Çevikliğin Aracı Rolü
Aybike Esra ŞAHİN, Gökçen ÖZTÜRK, Zahide Yeşim DİKİCİ 51

Dekan'dan

Dean's Words

Değerli Bilim İnsanları ve Araştırmacılar,

İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimler Fakültesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi'nin (ieSBAD) yeni sayısı ile birlikteyiz. Bu sayımızda, çeşitli disiplinlerden gelen özgün araştırmalarla zenginleşen bir içerik sunmaktan memnuniyet duyuyoruz. Dergimiz bu yönüyle sosyal bilimler alanında bilimsel bilgi üretimine katkı sağlamak ve bu alanda yeni perspektifler sunmayı amaçlıyor.

Bu sayımızda:

Pakize YIGIT, Tuğba AKÇA ve Mail ÖZÇELİK'in "OECD ÜLKELERİNİN SAĞLIK SİSTEMİ VERİMLİLİĞİNİN İNCELENMESİ" başlıklı makalesi ile küresel öneme sahip bir konu olan sağlık sistemlerinin verimliliği OECD ülkeleri üzerinden detaylı bir analiz ile ele alınıyor.

Ramazan ASLAN'ın "ABD YAPTIRIMLARININ İRAN EKONOMİSİNE ETKİLERİ" başlıklı makalesi, uluslararası ilişkiler ve ekonomi alanında söz konusu iki ülkenin ilişkileri ve ABD yaptırımlarının İran ekonomisine olan etkileri derinlemesine inceliyor.

Aybike Esra ŞAHİN, Gökçen ÖZTÜRK ve Zahide Yeşim DİKİCİ'nin "LOGISTICS PERFORMANCE AND ABSORPTIVE CAPACITY: THE MEDIATING ROLE OF STRATEGIC AGILITY" isimli makalesi, lojistik performansın ve özümleme kapasitesinin stratejik çeviklik üzerindeki etkileri ortaya koymakta. Bu çalışma aynı zamanda, işletmelerin stratejik adaptasyon yeteneklerini anlamamıza da önemli bir katkı sunuyor.

Bu sayımızın hazırlanmasında emeği geçen tüm yazarlarımıza, değerli hakemlerimize, sayın rektörümüze ve mütevelli heyetimize dergimize verdikleri destekten dolayı teşekkür ederim. İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimler Fakültesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi olarak, bilim dünyasına katkıda bulunmayı sürdürmekten kıvanç duyuyoruz.

Keyifli okumalar dilerim.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Dinçer ATLI
İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve
Yönetim Bilimler Fakültesi
Dekan V.

Editör'den

Editorial

Değerli Dergi Okurları,

İstanbul Esenyurt Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi tarafından yayına hazırlanan Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ieSBAD) yılda en az iki kez açık erişimli olarak yayınlanmaktadır. Bu dördüncü sayımız ile dergimizin ikinci yılını tamamlamış bulunmaktayız. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ieSBAD) artık Dergipark içerisinde yer almakta ve tüm süreçler Dergipark üzerinden yürütülmektedir. Dergide yayınlanan makalelere DOI numarası verilmektedir.

Dergimiz ülkemizin akademik hayatına ve toplumsal çalışmalarına katkı sunmak amacıyla taşımaktadır. Bu amaçla dergimizde “sosyal bilimler” alanına özgün katkıda bulunacak siyaset bilimi, uluslararası ilişkiler, iktisat, işletme, uluslararası ticaret, uluslararası lojistik, güvenlik çalışmaları, kamu yönetimi ve yerel yönetimler ile insan biliminin tüm alanlarında çalışmalara yer verilir. Dergide bilimsel etik çerçevede içerisinde kuramsal ve analitik özgün çalışmalar yanı sıra uygulamalı makaleler yayımlanmaktadır. Dergi akademisyenlerin yanı sıra uzman araştırmacıların Türkçe, İngilizce ve zaman zaman diğer dillerde bilimsel makalelerine de açık olacaktır. Dergimizi akademisyenlerin yanı sıra başta Esenyurt olmak üzere çevre ve ülkemizin kamu ve yerel politika yapıcılarına, sivil toplum kuruluşlarına ve tüm ilgililere de ulaşmayı amaçlamaktayız.

Dergimizin gelişme politikasının temelinde akademik ilkelere ve etik kurallara sıkı sıkıya bağlılık yer almaktadır. Akademik ve etik ilkeler uzun vadede derginin sürdürülebilirliğinde ve nitelikli bir akademik yayın olmasında kaldıraç işlevi görecektir. Bu bakımdan dergide yayınlanan makalelerin hakemlik süreçleri titizlikle yürütülmekte ve başta intihalin önlenmesi olmak üzere akademik ilkelere özen gösterilmektedir.

Bu sayımıza katkı sunan üniversitemizden ve üniversitemiz dışından yazarlara, derginin yayınında emek sarf etmiş herkese ve titiz çalışmalarıyla değer katan değerli hakemlerimize minnet ve teşekkürlerimizi sunarız. Gelecek sayımızda da değerli yazarların nitelikli çalışmalarını okurlarla buluşturabilmeyi dileriz.

Doç. Dr. Dikran M. ZENGİNKUZUCU

Baş Editör


Editor-in-chief

OECD ÜLKELERİNİN SAĞLIK SİSTEMİ VERİMLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

EXAMINATION OF HEALTH SYSTEM EFFICIENCY IN OECD COUNTRIES

Tuğba AKÇAY 

Uzman, İstanbul Emniyet Müdürlüğü


 tugba.akcaa@gmail.com


Pakize Yiğit 

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol


Üniversitesi, Tıp Fakültesi,

Biyoistatistik ABD

 pyigit@medipol.edu.tr

Mail ÖZÇELİK 

Dr., Araştırmacı

 mailozcelik18@gmail.com

ÖZ

Küresel olarak sağlık harcamaları büyük bir artış trendi içindedir. Ancak sağlık hizmetlerine ayrılan kaynaklar sınırlıdır ve bu durum sistem düzeyinde verimliliğe yönelik tedbirleri zorunlu kılmaktadır. Araştırmanın amacı, 2003 ve 2019 yıllarına ait sağlık göstergeleri ile Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinin sağlık sistemi verimliliğini incelemektir. Çalışmada, Türkiye'nin sağlıkta dönüşüm öncesi ve devam eden süreçte OECD ülkeleri arasındaki verimlilik düzeyinin nasıl değişim gösterdiği de gözlemlenmiştir. OECD ülkelerinin sağlık sistemi verimlilik düzeylerinin belirlenmesinde, girdi odaklı Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR); Banker, Charnes ve Cooper (BCC) ve Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Girdi ve çıktı değişkenleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile test edilmiş, verimli ve verimsiz ülkelerin girdi ve çıktı değişkenleri bakımından karşılaştırmaları Mann Whitney U testi ve bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. VZA sonuçlarına göre, 2003 yılında 11 ülke toplam verimli (CCR), 13 ülke teknik verimli (BCC), 11 ülke ölçek verimli; 2019 yılında 5 ülke toplam verimli, 8 ülke teknik verimli, 5 ülke ölçek verimli olarak bulunmuştur. Türkiye 2003 ve 2019 yılı verilerine göre hem CCR hem de BCC analiz modellerinde verimli çıkmıştır..

Anahtar kelimeler: OECD ülkeleri, Sağlık sistemi, Verimlilik, Veri zarflama analizi.

ABSTRACT

Globally, health expenditures are in an increasing trend. However, the resources allocated to health services are limited and this necessitates measures for efficiency at the system level. The aim of the research is to examine the health indicators of 2003 and 2019 and the efficiency of the health system of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries. In the study, it was observed how Turkey's efficiency level changed between OECD countries before and during the transition period in health. Input-oriented Charnes, Cooper and Rhodes (CCR); Banker, Charnes and Cooper (BCC) and Data Envelopment Analysis (DEA) were used to determine the efficiency levels of OECD countries. In order to determine the relationship between input and output variables, Pearson correlation analysis is used. Differences in input and output variables of efficient and inefficient countries were examined with Mann-Whitney U test and t test. According to the DEA results for 2003, 11 countries were found to be total efficient (CCR), 13 countries to be technically efficient (BCC), 11 countries to be scale efficient. In 2019, 5 countries were total efficient, 8 countries were technically efficient, and 5 countries were scale efficient. According to 2003 and 2019 data, Turkey was efficient in both CCR and BCC analysis models.

Keywords: OECD countries, Health system, Efficiency, Data envelopment analysis.

Makale Geliş Tarihi / Receiving Date 06.05.2023

Makale Kabul Tarihi / Acceptance Date 25.06.2023

Araştırma Makalesi/Research Paper

1. GİRİŞ

Sağlık, bir toplumun gelişmişlik seviyesini gösteren temel bir ölçüttür. Sağlıklı bir nüfus daha üretken ve verimli bir topluma dönüşmektedir. Nüfusun sağlık statüsü bir toplumda yaşayan insanların yaşam kalitesi ile birlikte ülkenin gelişmişlik seviyesi hakkında önemli bilgiler sunmaktadır (Çetin & Bahçe, 2016).

Son yıllarda sağlık sektörü, küresel ekonomide en hızlı büyüyen sektörlerden biri haline gelmiştir. Dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere bakıldığında toplam harcamalar içinde sağlık sektörüne ayrılan payda artışlar gözlemlenmektedir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'ne (OECD) üye ülkelerde sağlık sektörüne ayrılan pay on beş yılda %25 artarak 2015 yılında % 9 olmuştur (OECD, 2016). Türkiye'de son 10 yılda toplam sağlık harcamasının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı ortalama %4,7'dür (TÜİK, 2020). Ancak tüm dünyada sağlık harcamaları hızla artmasına rağmen sağlık hizmetlerine ayrılan kaynaklar sınırlıdır ve bu durum sistem düzeyinde verimlilik düzeylerinin tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır (Chai vd.,2019). Bununla birlikte dünya çapında nüfusun yaşlanması ve beraberinde gelen kronik hastalıklar maliyetleri daha da artırmaktadır. Son zamanlarda yaşanan COVID-19 salgını gibi bulaşıcı hastalıklarla birlikte sağlık sistemlerinin verimliliği ve etkinliği konusu daha da önemli hale gelmiştir (Miszczynska & Miszczyński, 2021). Bu nedenle, ülkelerin sağlık hizmetlerini, doğumda yaşam beklentisi ve bebek ölüm hızı gibi nüfusun sağlık göstergelerini iyileştirebilmesi ve sağlık hedeflerine ulaşabilmesi için yeterli kapasitede sağlık insan gücü, sağlık tesisi ve modern teknolojiye sahip bir sağlık hizmeti sunum mekanizmasının varlığını gerektirmektedir. Ancak ülkeler bunu başarabildiklerinde sağlıklı bir toplum oluşturma amaçlarına ulaşmaları mümkün olacaktır (Kocaman vd., 2012:15).

Çalışmalar sağlık sistemlerindeki ana sorunun verimsizlik olduğunu göstermektedir (Gavurova vd., 2021). Bugün dünya ülkeleri hem toplumun sağlık statüsünü iyileştirmek için ek kaynak sağlama çabasına girmiş hem de mevcut kaynakların verimli kullanımını sağlayacak programlar geliştirmektedir (Şener & Yiğit, 2017).

Türkiye 2001 yılında Avrupa Birliği sağlık mevzuatına uyum stratejik planlamasını tamamlamış ve 2003 yılında "Sağlıkta Dönüşüm Programını" (SDP) uygulamaya başlamıştır. Sağlıkta dönüşümün amacı, modern, aşırı sağlık harcamalarına mali koruma sunan ve finansal olarak sürdürülebilir, adil bir şekilde halka kaliteli sağlık hizmetleri sunan bir sistem geliştirmektir. 2003-2008 yılları arasındaki SDP Reformları sırasında önemli ilerleme kaydedilmiştir (Keskin, 2018:17). SDP ile 2002-2012 yılları arasında, hastanelerin sayısında % 32,2 oranında artış sağlamıştır. Sağlık personeli sayısı 2002-2014 yılları arasında % 37 artmakla birlikte, en fazla artış, %50,8 oranında hemşire sayısında yaşanmıştır. Bununla birlikte, SDP ile hastanelere başvuru sayılarında önemli artışlar gözlemlenmiştir (Sağlık İstatistikleri, 2014). Sağlıkta dönüşümün temel amaçlarından biri sağlık kurumlarının verimli ve etkili hizmet vermesidir. Bu nedenle Türkiye'de sağlık alanında verimlilik çalışmaları son dönemde daha dikkat çekici hale gelmiştir (Keskin, 2018).

Bu çalışmanın amacı, OECD ülkelerinin 2003 ve 2019 yıllarındaki sağlık sistemi verimlilik düzeyini karşılaştırmak ve verimsizlik kaynaklarını incelemektir.

Araştırmada, aşağıda belirtilen 2 soruya cevap aranmıştır:

1. OECD ülkelerinin 2003 (Sağlıkta dönüşüm öncesi) ve 2019 (sağlıkta dönüşüm süreci sonrası) yıllarındaki sağlık sistemi verimlilik seviyesi nedir?
2. OECD ülkelerinin verimsizlik kaynakları nelerdir?

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Verimlilik “üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarını üretmek için kullanılan girdiler arasındaki oran” olarak tanımlanır (Yükçü & Atağan, 2009). Teknik verimlilik, minimum girdi miktarı ile belirli miktarda çıktı üretmektir (Behr & Theune, 2017; Evans vd., 2000; Hurst & Jee-hughes, 2000). Tahsis verimliliği toplumun ihtiyacı doğrultusunda gerekli olan çıktıların üretilmesidir (Özdemir, 2009). Ölçek verimliliği ise teknik verimliliğe ek olarak, bir işletmenin en verimli ölçekte performans gösterdiği anlamını taşır. Ölçek verimliliğinde bir karar birimi sabit ölçek özelliği gösterir (Mujasi & diğerleri, 2016). Sağlık sisteminde verimlilik belirli bir sağlık çıktısının mümkün olan minimum sağlık girdisi kullanılarak üretilmesidir (Çakmak & Örkücü, 2016; Gün vd., 2021; Behr & Theune, 2017).

Sağlık sisteminde verimlilik ölçümleri bir ülkenin ekonomik koşullarının iyileştirilmesi, sağlık hizmetlerinin kaliteli sunumu ve kaynakların verimli biçimde kullanılması bakımından oldukça önemlidir. Sağlık alanında yapılan verimlilik analizleri politika yapıcılar açısından üç yönden önem taşır. Birincisi, bir ülkenin sağlık sisteminin girdilerini artırmadan genel olarak yüksek bir hedefe nasıl ulaşacağını göstermektedir. İkincisi, sağlık sisteminde verimsizliğe neden olan faktörlerin belirlenmesine dikkat çeker. Üçüncüsü ise, teknik ve tahsis verimliliğini artırmaya yönelik politikaların gözden geçirilmesi, yenilenmesi ve etkilerinin izlenmesi açısından bir fırsat sunmaktadır (Özçelik & Yiğit, 2019). Yapılan çalışmalar sağlık hizmetlerindeki düşük performansın düşük verimlilikten kaynaklandığını göstermiştir (Gavurova vd., 2021). Helling vd. (2006), verimlilik oranını artırmanın sağlık hizmetlerinin kalitesini de artırdığını doğrulamıştır.

Literatürde sağlık alanında benzer girdi ve çıktı değişkenleri kullanılarak yapılmış çeşitli verimlilik çalışmaları mevcuttur (Zakowska & Godycki-Cwirko, 2020). Yapılan çalışmalarda hastane ve sağlık kurumları düzeyinde daha fazla çalışmaya rastlamak mümkün iken makro düzeyde verimlilik çalışmalarının daha az olduğu görülmektedir (Hadad vd., 2013; Hollingsworth & Peacock, 2008; Lee & Kim, 2018). Araştırmalarda kullanılan değişkenler, araştırmacının amacına, Karar Verme Birimine (KVB) ve verilerin bulunabilirliğine göre değişim gösterebilmektedir. Çalışmalarda genellikle bir sınır yaklaşım yöntemi olan veri zarflama analizi kullanılmıştır (Cheng vd., 2016; Hernández & Sebastián, 2014; Lee & Kim, 2018; Stefko vd., 2018).

Hussey vd. (2009) tarafından yapılan bir sistematik incelemede, sağlık alanındaki verimlilik ölçümü üzerine yayınlanan toplam 265 makalenin 162’sinde hastane verimliliğinin değerlendirildiği belirlenmiştir. Hekim performansına ilişkin yayınlanan çalışmalar ikinci sırada yer alırken, incelenen makalelerde yerel düzeyde sağlık sistemi verimliliğine yer verilmemiştir.

Kocaman vd. (2012), 34 OECD ülkesinin sağlık alanındaki etkinliklerini değerlendirdiği bir VZA çalışmasında, bin kişi başına düşen hekim sayısı, yatak sayısı ve kişi başına düşen sağlık harcaması girdiler olarak alınırken, doğumda beklenen yaşam süresi ve 5 yaş altı ölüm hızı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, Avustralya, Estonya, Lüksemburg, Şili, Japonya, Portekiz, Meksika, İsveç, Türkiye ve Slovenya teknik verimli ülkeler olarak bulunmuştur.

Ravangard vd. (2014), 2004-2010 yılları arasında Ekonomik İş Birliği Örgütü'ne (ECO) üye 10 ülkenin sağlık sistemlerinin teknik verimliliğini iki farklı VZA modellemesi, verimliliğe etki eden faktörleri ise Lojistik regresyon modeli ile test etmiştir. İlk yaklaşımda kişi başı GSYİH, eğitim ve sigara kullanımı, girdi değişkenleri olarak seçilirken, doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm hızı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. İkinci yaklaşımda girdiler kişi başı sağlık harcaması, bin kişi başına düşen hekim ve yatak sayısı, çıktılar ise doğumda beklenen yaşam süresi ve beş yaş altı ölüm hızıdır. Analizde, en yüksek verimlilik düzeyine sahip ülke Türkiye, en düşük verimlilik skoruna sahip ülke ise Türkmenistan olmuştur. Regresyon analizinde GSYİH ve kişi başına düşen sağlık harcamasının sağlık sistemlerinin teknik verimliliği üzerinde pozitif etkisi olduğu gösterilmiştir.

Çetin & Bahçe (2016), girdi odaklı VZA yöntemi kullanarak 34 OECD ülkesinin sağlık sistemi verimliliği sabit ve değişken getiri varsayımları altında incelemiştir. Araştırmada, hekim sayısı, hasta yatak sayısı ve kişi başına sağlık harcaması girdi değişkenleri olarak alınırken, doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm hızı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, 26 ülkeden 11'i verimli, 15 ülke ise verimsiz bulunmuştur.

Şener & Yiğit (2017), OECD ülkelerinin sağlık sistemlerinin teknik verimliliğini incelediği bir VZA çalışmasında, bin kişiye düşen yatak ve hekim sayısı, kişi başı sağlık harcaması, 1 milyon kişiye düşen MR sayısı ve 15 yaş üstü sigara kullanım oranı girdi değişkenleri olarak alınırken, bebek ölüm hızı ve doğumda beklenen yaşam süresi çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, 14 ülke verimli, 16 ülke ise verimsiz bulunmuştur.

Amponsah (2017), 2001-2014 yılları arasındaki veriler ile Gana'nın 10 idari bölgesinin sağlık alanındaki verimliliklerini ve üretkenlikteki değişimlerini çıktı odaklı VZA ve Malquist indeks, çevresel faktörlerin sağlık sistemi verimliliği üzerindeki etkisini Tobit regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışmada, hekim ve hemşire sayısı girdi, anne ölüm oranı ise çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, Gana bölgesel sağlık sistemlerinin toplam faktör verimlilik endeksinin 13 yıllık dönem içerisinde büyüdüğü ve bu bölgelerde hekim ve hemşire sayısı açısından belirgin bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Top vd. (2019), Afrika ülkelerinin sağlık sistemi verimliliğini VZA ile, verimliliğe etki eden faktörleri Tobit regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışmada, toplam sağlık harcamasının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı, bin kişiye düşen hekim, hemşire ve yatak sayısı, işsizlik oranı ve Gini katsayısı girdi değişkenleri olarak alınırken, doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm hızı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, 36 ülkeden 21'i (%58.33) verimli bulunmuştur. Regresyon analizinde, hemşire sayısının ve Gini faktörünün verimliliği büyüklükte etkilediği gösterilmiştir.

Özçelik & Yiğit (2020), Türkiye'deki 81 ilin sağlık alanındaki verimlilik düzeyini girdi yönelimli VZA, verimlilik üzerinde etkili olan sosyal ve ekonomik faktörleri Tobit regresyon analizi ile incelemiştir. Araştırmada, bin kişi başına düşen yatak, hekim ve hemşire sayısı girdi, doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm hızı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, CCR modelinde illerin %71'i BCC modelinde %67'si verimsiz bulunmuştur. CCR modeli sonuçlarına göre yapılan Tobit regresyon analizinde, lise ve dengi mezun oranının verimlilik üzerinde etkisi olduğu gösterilmiştir.

Miszczynska & Miszczynski (2021), 2013-2018 yıllarına ait verileri kullanarak, Polonya'daki sağlık sisteminin verimliliğini incelemiştir. Çıktı odaklı VZA yöntemi kullanılan çalışmada, hane gelirleri içinde sağlık harcamalarının payı, uzun süreli bakım harcamaları ve sağlık personeli sayısı girdiler olarak alınırken, kronik obstrüktif akciğer hastalığından önlenebilir ölüm oranı, bekleme listelerindeki kişi sayısı, akreditasyon, devlet hastanelerinin karlılık düzeyi ve yerel sağlık birimlerindeki kar/ zarar oranı çıktı değişkenleri olarak kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, akreditasyon, bekleme listesinin uzunluğu ve tıbbi personel sayısının sağlık birimlerinin verimliliğini etkilediği gösterilmiştir.

Smarzewska vd. (2022), Polonya sağlık sistemi ile seçilmiş OECD ülkelerinin sağlık sistemi Hellwig'in doğrusal sıralama yöntemi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Araştırmada; finansman, hekim, hemşirelik personeli, tıbbi hizmetler ve hizmet kalitesine ilişkin toplam on gösterge kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, Norveç, Almanya ve İsviçre'nin en iyi sağlık sistemlerine sahip olduğu belirtilmiştir.

3. YÖNTEM

Araştırma 2003 ve 2019 yılı verileri ile 33 OECD ülkesi kapsamında yapılmıştır. Verileri eksik olan Yunanistan, Portekiz, Kolombiya, Kosta Rika ve Şili analiz dışı bırakılmıştır. Veriler OECD (OECD Statistics, 2021) veri setinden alınmıştır. 2003 ve 2019 yılı verilerinin seçilme nedeni, 2003 yılının Türkiye'de sağlıkta dönüşüm programının başlangıç yılı, 2019 yılı verilerinin ise günümüze en yakın veriler olmasıdır. Analizdeki KVB sayısı belirlenirken, alınacak girdi ve çıktı sayıları göz önünde bulundurulmuştur. OECD ülkelerinin sağlık alanında aynı girdi ve çıktıları kullandıkları, benzer organizasyon ve çalışma koşullarına sahip olmaları nedeniyle homojen karar birimleri oldukları kabul edilmiştir. KVB'ler Cooper vd. (2006), tarafından önerilen, KVB sayısının (n), girdi faktörlerinin (m) ve çıktı faktörlerinin (s) sayısını göstermek üzere; $n \geq [m \times s, 3 (m + s)]$, formülü dikkate alınarak belirlenmiştir.

3.1. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmada kullanılacak değişkenlerin seçiminde önce geniş bir literatür incelemesi yapılmış, belirlenen aday değişkenlere kendi aralarında korelasyon testi yapılarak, araştırmada kullanılacak nihai değişkenler belirlenmiştir.

Araştırmada kullanılan çıktı değişkenlerinden doğumda beklenen yaşam süresi pozitif, bebek ölüm hızı ise negatif yönlü bir değişkendir. VZA analizinde değişkenlerin aynı yönde olması beklenmektedir. Bebek ölüm hızının artması sağlık verimliliğini düşürecek bir etken olarak görüldüğünden, aşağıdaki formül kullanılarak bebek sağ kalım hızına (BSH) dönüştürülmüştür (Afonso & Aubyn, 2005; 2006; 2007).

Bebek sağ kalım hızı ; $BSH=(1000-BÖH)/BÖH$ formülü ile hesaplanmış ve değişkenlerin tanımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Değişkenler	Kısaltma	Tanım	Veri kaynağı
Girdiler			
Bin Kişiye Düşen Hekim Sayısı	BDHS	Bir ülkede her 1000 kişiye düşen hekim sayısıdır	OECD Statistics, 2021
Kişi Başına Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (\$)	GSYİH	Bir ülkenin toplam gayri safi yurt içi hasılasının o ülkenin nüfusuna bölünmesiyle elde edilen değerdir.	
Kişi Başına Sağlık Harcaması (\$)	SH	Toplam sağlık harcamasının o ülkenin nüfusuna bölünmesiyle elde edilen değerdir.	
Bin Kişiye Düşen Hemşire Sayısı	HEM	Bir ülkedeki her 1000 kişi başına düşen hemşire sayısıdır	
Çıktılar			
Doğumda Beklenen Yaşam Süresi (yıl)	DBYS	Bir bireyin, doğduğu yılda geçerli olan yaşa özel ölüm oranlarının, hayatı boyunca aynı kaldığı varsayıldığında, yaşayacağı yılların toplamıdır.	
Bebek Ölüm Hızı (%)	BÖH	Bir ülkedeki canlı doğan her bin bebekten bir yaşına gelmeden ölenlerin sayısıdır.	

3.2. İstatistiksel Analiz

Araştırmada, literatür araştırması sonucuna göre, bin kişi başına düşen yatak, hemşire ve hekim sayısı, 1 milyon kişiye düşen MR sayısı, gayri safi yurt içi hasıla, sağlık harcaması, GINI katsayısı ve sigara kullanım oranı aday girdi değişkenleri, doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm hızı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Aday değişkenlere korelasyon analizi yapılmış, çıktılar ile yüksek ilişkili olan 4 sağlık girdisi (bin kişiye düşen hekim sayısı, hemşire sayısı, kişi başı GSYİH ve kişi başı sağlık harcaması), 2 sağlık çıktısına (doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm hızı) modellenmiştir. Değişkenlerin korelasyon analizi Tablo 2 ve 3'te verilmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında VZA yöntemi ile, 33 OECD ülkesinin 2003 ve 2019 yılları verimlilik skorları girdi odaklı CCR ve BCC VZA modeli ile hesaplanmıştır. Verimli ve verimsiz ülkelerin girdi ve çıktı değişkenleri bakımından iki ortalama arasındaki farklılık Mann Whitney U ve bağımsız örneklem t testleri ile incelenmiştir. Verimlilik analizleri için STATA 15.1, korelasyon ve önemlilik testleri için IBM SPSS 23.0 programı kullanılmıştır. Sonuçlar %5 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır.

Tablo 2. 2003 Yılına Ait Verilerin Korelasyon Analizi

	BSH	DBYS	BÖH	BDHS	YS	GSYİH	GINI	SH	SKY	HEM	MRI
BSH	1	,735**	-,737**	,410*	,252	,512**	-,598**	,443**	-,147	,618**	,535**
DBYS		1	-,563**	,123	-,074	,698**	-,254	,628**	-,256*	,518**	,492*
BÖH			1	-,502**	-,324	-,509**	,605**	-,453**	,127	-,570**	-,367
BDHS				1	,237	,119	-,468**	,207	,119	,248	,255
YS					1	-,008	-,310	-,038	,439*	,127	,119
GSYİH						1	-,326	,866**	-,182	,645**	,630**
GINI							1	-,239	-,111	-,474**	-,182
SH								1	-,266	,627**	,733**
SKY									1	-,192	-,177
HEM										1	,544**
MRI											1

*p<0,05 **p<0,01

Tablo 3. 2019 Yılına Ait Verilerin Korelasyon Analizi

	BSH	DBYS	BÖH	BDHS	YS	GSYİH	GINI	SH	SKY	HEM	MRI
BSH	1	,402*	-,535**	,242	,042	,522**	-,255	,492**	-,252	,612**	,297
DBYS		1	-,734**	,349*	,110	,097	-,457**	,055	-,278	,410*	,200
BÖH			1	-,497**	-,289	-,262	,628**	-,252	,028	-,477**	-,320
BDHS				1	-,079	,248	-,376*	,272	-,040	,427*	,211
YS					1	-,137	-,216	-,082	,346*	,012	,320
GSYİH						1	-,219	,653**	-,278	,674**	,260
GINI							1	-,110	-,009	-,398*	,051
SH								1	-,404*	,758**	,617**
SKY									1	-,462**	-,074
HEM										1	,414*
MRI											1

*p<0,05 **p<0,01

3.3. VZA Modeli

VZA, benzer yapıdaki karar birimlerinin göreceli verimliliğini ölçen doğrusal programlamaya dayalı bir analiz yöntemidir (Shafiee vd., 2013). Literatürde yaygın olarak kullanılan iki VZA modeli bulunmaktadır. Bunlar, Charnes, Cooper & Rhodes (1978) tarafından ortaya konulan ve ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayalı CCR (CRS) modeli ve Banker, Charnes & Cooper (1984) tarafından oluşturulan ölçeğe göre değişen getiri varsayımına dayalı BCC (VRS) modelidir.

CCR modeli, teknik ve ölçek verimliliğinin birleşimden oluşan toplam verimliliği, BCC modeli ise salt teknik verimliliği ölçmektedir. Ölçek verimlilik skoru, CCR verimlilik skorunun, BCC verimlilik skoruna oranlanmasıyla bulunmaktadır. Ölçeğe göre artan getiri, bir karar birimindeki girdi artışından daha yüksek oranda çıktı artışını, ölçeğe göre azalan getiri, girdideki değişimden daha düşük oranda bir çıktıyı ifade etmektedir (Banker vd., 1984).

Araştırmalarda kullanılacak VZA modelleri karar vericinin kontrolünün yönüne göre girdi veya çıktı yönelimli olarak değişim gösterebilmektedir. Tercih edilecek bir modelde karar vericinin girdiler üzerindeki kontrol az ya da yoksa çıktı yönelimli bir model, çıktılar üzerindeki kontrol az ya da yoksa girdi yönelimli bir model tercih edilmelidir (Özçelik & Yiğit, 2020; Yaşar & Yıldırım, 2017). Çalışmada sağlık sonuçları üzerindeki kontrolün az olduğu girdi yönelimli bir VZA modeli tercih edilmiştir

Girdi yönelimli CCR ve BCC modellerinin matematiksel ifadesi aşağıda gösterilmiştir (Banker vd.,2011; Özçelik & Yiğit, 2020).

Her iki model için Ek: k' inci karar verme biriminin verimlilik skoru olmak üzere;

ur : k' inci karar birimi tarafından r' inci çıktının ağırlığı

vi : k' inci karar birimi tarafından i' inci girdinin ağırlığı

yrk : k' inci karar birimi tarafından üretilen r' inci çıktı miktarı

xik : k' inci karar birimi tarafından i' inci girdi miktarı

yrj : j' inci karar birimi tarafından üretilen r' inci çıktı miktarı

xij : j' inci karar birimi tarafından üretilen i' inci girdi miktarı

ε : Yeterince küçük pozitif bir sayı (0,00001)

α : Büzülme katsayısı (çıkıtıda değişiklik yapılmaksızın girdinin ne kadar azaltılabileceğini gösterir)

β : Genişleme katsayısı (girdide değişiklik yapılmaksızın çıktının ne kadar artırılabilirliğini gösterir)

λ : j 'inci karar biriminin yoğunluk değeri
 s_j^- : k 'inci karar biriminin i 'inci girdisine ait artık değişken
 s_r^+ : k 'inci karar biriminin r 'inci çıktısına ait artık değişken,
 n : karar birimi sayısı ($j = 1, 2, \dots, n$), p : çıktı sayısı ($r = 1, 2, \dots, p$), m : girdi sayısı ($i = 1, 2, \dots, m$) olarak tanımlanmaktadır.

Girdi yönelimli CCR Zarflama modeli

$$Ek = \min \alpha - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- - \varepsilon \sum_{r=1}^p s_r^+$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - \alpha x_{ik} = 0$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_i^+ - y_{rk} = 0$$

$$\lambda_j \geq 0, s_i^- \geq 0, s_r^+ \geq 0$$

Girdi yönelimli BCC Zarflama modeli

$$Ek = \min \alpha - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- - \varepsilon \sum_{r=1}^p s_r^+$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - \alpha x_{ik} = 0$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_i^+ - y_{rk} = 0$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0, s_i^- \geq 0, s_r^+ \geq 0$$

Modelin çözümünde $Ek = 1$ olduğunda verimliliği ölçülen KVB verimli olarak değerlendirilmektedir.

4. BULGULAR

Araştırmada 2003 ve 2019 yılına ait değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4 ve 5'te sunulmuştur.

Tablo 4. 2003 Yılına Ait Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
BDHS	1,4	4,1	2,8	0,7
HEM	1,8	14,8	8,0	3,3
GSYİH	9588	60050	26678	10791
SH	510	5726	2278	1218
DBYS	70,5	81,8	77,4	3,0
BSH	37,9	415,7	207,6	78,8

Tablo 4'te, incelen ülkelerin bin kişi başına düşen hekim sayısı ortalaması 2,8, hemşire sayısı ortalaması 8, kişi başına düşen GSYİH 26678\$, sağlık harcaması ise 2278 \$ olarak bulunmuştur. Ülkelerin bin kişi başına düşen hekim sayısı 1,4 ile 4,1, hemşire sayısı 1,8 ile 14,8, kişi başına düşen GSYİH 9588\$ ile 60050\$, sağlık harcaması ise 510\$ ile 5726\$ arasında değişmektedir. Çıktılar açısından bakıldığında, doğumda beklenen yaşam süresi ortalaması 77,4 yıl, bebek sağ kalım hızı ise 207,6'dır. Ülkelerin doğumda beklenen yaşam süresi 70,5 yıl ile 81,8 yıl, bebek sağ kalım hızı ise 37,9 ile 207,6 arasında değişim göstermektedir.

Tablo 5. 2019 Yılına Ait Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
BDHS	2,0	5,3	3,5	0,8
HEM	2,4	18,1	9,7	3,9
GSYİH	20748	119128	50806	18587
SH	1133	10948	4377	1972
DBYS	75,1	84,4	81,1	2,6
BSH	81,0	908,1	342,0	154,7

Tablo 5'te ülkelerin bin kişi başına düşen ortalama hekim sayısı 3,5, hemşire sayısı 9,7, kişi başına düşen GSYİH 50.806\$ ve sağlık harcaması 4.377\$ olarak bulunmuştur. Ülkelerin bin kişi başına düşen hekim sayısı 2 ile 5,3, hemşire sayısı 2,4 ile 18,1, kişi başına düşen GSYİH 20748\$ ile 119128\$, sağlık harcaması ise 1133\$ ile 10948\$ arasında değişmektedir. Çıktılar açısından bakıldığında, doğumda beklenen yaşam süresi ortalaması 81,1, bebek sağkalım hızı ise 342'dir. Ülkelerin doğumda beklenen yaşam süresi 75,1 yıl ile 84,4 yıl, bebek sağ kalım hızı ise 81 ile 908,1 arasında değişim göstermektedir.

Tablo 6. OECD Ülkeleri 2003 yılı CCR ve BCC Modeli Analiz Sonuçları

Ülkeler	CCR	BCC	(CCR/BCC)	Ülkeler	CCR	BCC	(CCR/ BCC)
Çek Cumhuriyeti	1	1	1	Hollanda	0,6298	0,6359	0,9903
Estonya	1	1	1	Macaristan	0,7795	0,7890	0,9880
Güney Kore	1	1	1	İrlanda	0,7147	0,7289	0,9804
İspanya	1	1	1	Birleşik Krallık	0,7502	0,7742	0,9690
İzlanda	1	1	1	Fransa	0,7798	0,8149	0,9569
Japonya	1	1	1	Almanya	0,6794	0,7116	0,9547
Letonya	1	1	1	Meksika	0,9457	1	0,9457
Litvanya	1	1	1	Kanada	0,8171	0,8936	0,9144
Polonya	1	1	1	İtalya	0,8831	0,9757	0,9051
Slovenya	1	1	1	Avustralya	0,6789	0,7845	0,8654
Türkiye	1	1	1	Yeni Zelanda	0,8193	0,9500	0,8624
Slovak Cumhuriyeti	0,8347	0,8348	0,9999	İsrail	0,8538	1	0,8538
Norveç	0,6413	0,6421	0,9987	İsviçre	0,5638	0,6798	0,8294
Avusturya	0,7026	0,7041	0,9979	Meksika	0,9457	1	0,9457
Belçika	0,7310	0,7328	0,9976	Kanada	0,8171	0,8936	0,9144
Finlandiya	0,9445	0,9470	0,9974	İtalya	0,8831	0,9757	0,9051
Danimarka	0,6757	0,6777	0,9969	Avustralya	0,6789	0,7845	0,8654
Lüksemburg	0,6976	0,7005	0,9959	Yeni Zelanda	0,8193	0,9500	0,8624
İsveç	0,8630	0,8676	0,9947	İsrail	0,8538	1	0,8538
ABD	0,6527	0,6568	0,9937	İsviçre	0,5638	0,6798	0,8294

Tablo 6'da OECD ülkelerinin 2003 yılı CCR, BCC ve ölçek verimlilik (CCR/BCC) skorları gösterilmiştir. Buna göre, İzlanda, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kore, İspanya, Japonya, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere toplam 11 ülke tam verimli çıkmıştır. Toplam verimsiz çıkan Meksika 0,9457 verimlilik skoru ile verimliliği en yüksek ülke, 0,5638 verimlilik skoru ile İsviçre en düşük verimlilik skoruna sahip ülke olmuştur.

BCC modeline göre, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kore, İspanya, İsrail, İzlanda, Japonya, Letonya, Litvanya, Meksika, Polonya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere toplam 13 ülke teknik verimli çıkmıştır. İtalya 0,9757 verimlilik skoru ile verimliliği en yüksek, Hollanda 0,6359 verimlilik skoru ile en düşük verimlilik skoruna sahip ülke olarak bulunmuştur. Ülkelerin ölçek verimliliği CCR modeli verimlilik skorunun BCC verimlilik skoruna oranlanması ile hesaplanmıştır. Buna göre, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kore, İspanya, İzlanda, Japonya, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere 11 ülkenin ölçek verimli olduğu görülmektedir.

Araştırmada CCR modeline göre 2003 ve 2019 yılı verimli ve verimsiz ülkeler girdi ve çıktı değişkenleri bakımından karşılaştırılması Tablo 7-8'de verilmiştir.

Tablo 7. CCR Modeline Göre 2003 Yılı Verimli ve Verimsiz Ülkelerin Girdi ve Çıktı Değişkenleri Bakımından Karşılaştırılması

Değişkenler		n	Mean	Std. Dev.	t	p
BDHS	Verimsiz	22	2,89	0,63	0,813	0,422
	Verimli	11	2,69	0,81		
GSYİH	Verimsiz	22	30.570,20	10.000,78	3,371	0,002**
	Verimli	11	18.895,49	7.915,77		
SH	Verimsiz	22	2.740,30	1.126,57	3,608	0,001**
	Verimli	11	1.355,87	825,91		
HEM	Verimsiz	22	8,82	3,03	2,151	0,039*
	Verimli	11	6,37	3,18		
DBYS	Verimsiz	22	78,27	2,07	2,471	0,019*
	Verimli	11	75,72	3,90		
BSH	Verimsiz	22	209,28	61,70	0,169	0,867
	Verimli	11	204,29	108,85		

*p<0,05 **p<0,01

Tablo 7’de GSYİH ve SH, değişkenleri bakımından verimli ve verimsiz ülkelerin ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Benzer şekilde HEM ve DBYS değişkenleri açısından verimli ve verimsiz ülkelerin ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,05).

Tablo 8. CCR Modeline Göre 2019 Yılı Verimli ve Verimsiz Ülkelerin Girdi ve Çıktı Değişkenleri Bakımından Karşılaştırılması

Değişkenler		n	Mean	Std. Dev.	Mean	z	p	Mann- Whitney U
BDHS	Verimsiz	28	3,645	0,741	18,32	-1,858	0,063	33,00
	Verimli	5	2,848	0,802	9,60			
GDP	Verimsiz	28	53.102,368	18.420,201	18,21	-1,707	0,088	36,00
	Verimli	5	37.948,656	15.166,671	10,20			
SH	Verimsiz	28	4.654,014	1.909,859	18,39	-1,958	0,050*	31,00
	Verimli	5	2.827,839	1.718,946	9,20			
HEM	Verimsiz	28	10,053	3,556	17,68	-0,954	0,340	51,00
	Verimli	5	7,796	5,802	13,20			
DBYS	Verimsiz	28	81,289	2,439	17,30	-0,427	0,669	61,50
	Verimli	5	80,020	3,775	15,30			
BSH	Verimsiz	28	322,641	86,489	16,50	-0,704	0,482	56,00
	Verimli	5	450,731	351,431	19,80			

*p<0,05

Tablo 8’de SH değişkeni bakımından verimli ve verimsiz ülkeler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

2003 ve 2019 yıllarına ait CCR sonuçlarına göre verimsiz ülkelerin referans, yoğunluk değerleri ve ölçüğe göre getiri durumları Tablo 9 ve 10’da verilmiştir.

Tablo 9. CCR Modeline Göre, 2003 Yılı OECD Ülkelerinin Ölçeğe Göre Getiri, Referans ve Yoğunluk Değerleri

Ülkeler	Verim. Skoru	Referans Ülkeler ve Yoğunluk Değerleri	Yoğunluk Değeri	Ölçek Getirisi	Ref. S
ABD	0,6527	Güney Kore (0,825508), Japonya,(0,000000163), Polonya (0,183793)	1,0093	Azalan	
Almanya	0,6794	Japonya (0,0272421), Polonya,(0,0801079), Slovenya,(0,860393), Türkiye (0,064364)	1,0321	Azalan	
Avustralya	0,6789	Güney Kore (0,193402), Japonya,(0,48535), Türkiye (0,354749)	1,0335	Azalan	
Avusturya	0,7026	İspanya (0,80505), Japonya,(0,0268718), Polonya (0,0019839), Türkiye (0,16862)	1,0025	Azalan	
Belçika	0,7310	İspanya (0,080879), Japonya,(0,570653), Polonya (0,189411),Türkiye (0,151114)	0,9921	Artan	
Birleşik Krallık	0,7502	Güney Kore (0,814558), Japonya,(0,146282), Türkiye (0,0479785)	1,0088	Azalan	
Çek Cumhuriyeti	1			Sabit	4
Danimarka	0,6757	Güney Kore (0,000000968), İspanya (0,0178934), Japonya (0,511392), Polonya (0,329613), Türkiye (0,131672)	0,9906	Artan	
Estonya	1			Sabit	
Finlandiya	0,9445	Çek Cumhuriyeti (0,126102), İzlanda (0,148134), Japonya (0,639059), Slovenya (0,0619197)	0,9752	Artan	
Fransa	0,7798	Güney Kore (0,000000342), İspanya (0,232281), Japonya (0,395809), Polonya (0,305108), Türkiye (0,0777101)	1,0109	Azalan	
Güney Kore	1			Sabit	12
Hollanda	0,6298	Güney Kore (0,0595053), İspanya, (0,236242), Japonya (0,373087), Türkiye (0,342369)	1,0112	Azalan	
İrlanda	0,7147	Güney Kore (0,893299), Japonya (0,111833), Türkiye (0,000000175)	1,0051	Azalan	
İspanya	1			Sabit	10
İsrail	0,8538	Çek Cumhuriyeti (0,0155583), Güney Kore (0,194515), İspanya (0,439755), Polonya (0,380776)	1,0306	Azalan	
İsveç	0,8630	Çek Cumhuriyeti (0,385626), İspanya (0,0642409), Japonya (0,621906)	1,0718	Azalan	
İsviçre	0,5638	Japonya (0,323459), Slovenya,(0,457899), Türkiye (0,264974)	1,0463	Azalan	
İtalya	0,8831	Çek Cumhuriyeti (0,0214552), Güney Kore (0,0493876), İspanya (0,925068), Japonya (0,0363632)	1,0323	Azalan	
İzlanda	1			Sabit	1
Japonya	1			Sabit	19
Kanada	0,8171	Güney Kore (0,932375), Japonya(0,0920218), Türkiye (0,000000194)	1,0244	Azalan	
Letonya	1			Sabit	1
Litvanya	1			Sabit	
Lüksemburg	0,6976	Güney Kore (0,77632), Japonya (0,217487)	0,9938	Artan	
Macaristan	0,7795	İspanya (0,0173355), Polonya (0,917489), Türkiye (0,0370945)	0,9719	Artan	
Meksika	0,9457	Güney Kore (0,0048838), İspanya (0,0176951), Japonya (0,0224516), Türkiye (0,988598)	1,0336	Azalan	
Norveç	0,6413	Japonya (0,542136), Slovenya (0,373902), Türkiye (0,0924922)	1,0085	Azalan	
Polonya	1			Sabit	9
Slovakya	0,8347	Letonya (0,147253), Polonya (0,748), Türkiye (0,10433)	0,9996	Artan	
Slovenya	1			Sabit	5
Türkiye	1			Sabit	17
Yeni Zelanda	0,8193	Japonya (0,456421), Polonya(0,000001), Slovenya (0,0502387), Türkiye (0,527336)	1,0340	Azalan	

Tablo 9’da referans ülkelere bakıldığında, Japonya 19, Türkiye 17, Güney Kore 12, İspanya 10, Polonya 9, Slovenya 5, Çek Cumhuriyeti 4, Letonya 1, İzlanda 1 kez referans olmuştur. Verimlilik skoru en düşük olan İsviçre’nin (0,5638) referans kümesini Japonya, Slovenya ve Türkiye oluştururken, verimlilik skoru en yüksek olan Meksika’nın (0,9457) referans kümesini Güney Kore, İspanya, Japonya ve Türkiye oluşturmuştur. Verimsiz çıkan ABD, Almanya, Avustralya, Avusturya, Birleşik Krallık, Fransa, Hollanda, İrlanda, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanada, Meksika, Norveç ve Yeni Zelanda olmak üzere 16 ülkenin ölçüğe göre azalan getiride; Belçika, Danimarka, Finlandiya, Lüksemburg, Macaristan ve Slovak Cumhuriyeti’nin artan getiride; Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kore, İspanya, İzlanda, Japonya, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovenya ve Türkiye’nin ölçüğe göre sabit getiride olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10. 2019 yılı CCR Analizi Referans Ülkeler ve Yoğunluk Değerleri

Ülkeler	V. Skorları	Referans Ülkeler ve Yoğunluk Değerleri	Yoğ. Değeri	Ölç. Getiri	Ref. S
ABD	0,7658	Japonya (0,162128), Türkiye(0,829726)	0,9919	Artan	
Almanya	0,5770	Estonya (0,0149047), Japonya(0,496651), Meksika (0,510096)	1,0217	Azalan	
Avustralya	0,6348	Japonya (0,472334), Meksika(0,320725), Türkiye (0,242349)	1,0354	Azalan	
Avusturya	0,5432	Estonya (0,331941), Japonya(0,172257), Meksika (0,49256), Türkiye (0,0548769)	1,0516	Azalan	
Belçika	0,6910	Japonya (0,370727), Türkiye(0,646446)	1,0172	Azalan	
Birleşik Krallık	0,7347	Estonya (0,00000054), Japonya (0,373283), Türkiye (0,634795)	1,0081	Azalan	
Çek Cumhuriyeti	0,7320	Estonya (0,47106), Japonya (0,101763), Meksika (0,447291), Türkiye (0,0000136)	1,0201	Azalan	
Danimarka	0,5738	Estonya (0,202133), Japonya (0,274949), Meksika (0,0126567), Türkiye (0,526918)	1,0167	Azalan	
Estonya	1			Sabit	20
Finlandiya	0,7610	Estonya (0,240635), İzlanda (0,0240934), Japonya (0,5317), Türkiye (0,206844)	1,0033	Azalan	
Fransa	0,6925	Japonya (0,350091), Türkiye (0,678782)	1,0289	Azalan	
Güney Kore	0,9667	Estonya (0,0668356), Japonya (0,531011), Türkiye (0,422596)	1,0204	Azalan	
Hollanda	0,5896	Estonya (0,000000887), Japonya (0,389059), Türkiye (0,628034)	1,0171	Azalan	
İrlanda	0,6885	Estonya (0,0000000128), Japonya (0,584524), Türkiye (0,425779)	1,0103	Azalan	
İspanya	0,7997	Estonya (0,526064), Meksika (0,236559), Türkiye (0,314002)	1,0766	Azalan	
İsrail	0,8063	Estonya (0,393357), Japonya (0,00000339), Türkiye (0,660346)	1,0537	Azalan	
İsveç	0,6767	Estonya (0,444608), Japonya (0,327869), Meksika (0,155449), Türkiye (0,112194)	1,0401	Azalan	
İsviçre	0,5196	Japonya (0,445375), Türkiye (0,590463)	1,0358	Azalan	
İtalya	0,7644	Estonya (0,571977), Japonya (0,0239548), Meksika (0,252698), Türkiye (0,223013)	1,0716	Azalan	
İzlanda	1			Sabit	1
Japonya	1			Sabit	24
Kanada	0,7815	Japonya (0,263642), Türkiye (0,761432)	1,0251	Azalan	
Letonya	0,8929	Estonya (0,376392), Meksika (0,307865), Türkiye (0,289053)	0,9733	Artan	
Litvanya	0,7181	Estonya (0,407502), Meksika (0,589731)	0,9972	Artan	
Lüksemburg	0,6884	Japonya (0,225322), Türkiye (0,810214)	1,0355	Azalan	
Macaristan	0,8006	Estonya (0,347455), Japonya (0,0163829), Meksika (0,634324), Türkiye (0,0000101)	0,9982	Artan	
Meksika	1			Sabit	16

Norveç	0,5709	Estonya (0,309696), Japonya (0,558516), Meksika (0,152558), Türkiye (0,00000119)	1,0208	Azalan	
Polonya	0,9180	Estonya (0,147957), Japonya (0,185031), Meksika (0,0603866), Türkiye (0,587651)	0,9810	Artan	
Slovakya	0,7639	Estonya (0,206292), Meksika (0,819497)	1,0258	Azalan	
Slovenya	0,8968	Estonya (0,445569), Japonya (0,332841), Meksika (0,160179), Türkiye (0,0810169)	1,0196	Azalan	
Türkiye	1			Sabit	25
Yeni Zelanda	0,7118	Japonya (0,380516), Meksika (0,378469), Türkiye (0,274318)	1,0333	Azalan	

Tablo 10’da Türkiye 25, Japonya 24, Meksika 16, Estonya 20 ve İzlanda 1 ülkeye referans olmuştur. Verimlilik skoru en düşük olan İsviçre’nin (0,5196) referans kümesini Japonya ve Türkiye oluştururken, verimlilik skoru en yüksek olan Güney Kore’nin (0,9667) referans kümesinde Estonya, Japonya ve Türkiye’nin yer almıştır. Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Güney Kore, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Lüksemburg, Norveç, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya ve Yeni Zelanda olmak üzere 23 ülkenin ölçeğe göre azalan getiri, ABD, Letonya, Litvanya, Macaristan ve Polonya olmak üzere 5 ülkenin artan getiri, Estonya, İzlanda, Japonya, Meksika ve Türkiye’nin ölçeğe göre sabit getiride olduğu belirlenmiştir.

Ölçeğe göre artan getiride olan ülkeler, her bir girdiden daha fazla çıktı üretmeleri mümkün iken bunu gerçekleştiremeyen ülkelerdir. Ölçeğe göre azalan getiride olan ülkeler, girdi miktarındaki artışa kıyasla çıktı miktarında daha az artış elde eden ülkelerdir. Sabit getiride bulunan ülkeler ise optimum ölçekte üretim yapan, girdilerin artışı oranında çıktılar elde edebilen verimli ülkelerdir.

Araştırmada 2019 yılında toplam verimsiz çıkan ülkelerinin verimsizlik kaynaklarının belirlenmesi ve verimlilik düzeyine ulaşmada kendilerine rehberlik edecek potansiyel iyileştirme önerileri Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. 2019 Yılı Verimsiz Çıkan Ülkelerin Girdiler Bağlamında Önerilen Potansiyel İyileştirme Değerleri

ÜLKELER	GİRDİLER	FİİLİ DEĞERLER	HEDEF DEĞERLER	POTANSİYEL İYİLEŞTİRME (%)	ATIL GİRDİ MİKTARI
ABD	BDHS	2,64	2,11	-20%	0,53
	GSYİH	65.055,79	29.847,65	-54%	35.208,13
	SH	10.948,48	1.811,83	-83%	9.136,65
	HEM	15,68	4,40	-72%	11,28
ALMANYA	BDHS	4,39	2,69	-39%	1,70
	GSYİH	56.284,94	32.476,21	-42%	23.808,73
	SH	6.518,00	2.945,31	-55%	3.572,70
	HEM	13,95	7,39	-47%	6,56
AVUSTRALYA	BDHS	3,83	2,59	-32%	1,24
	GSYİH	52.956,74	33.616,62	-37%	19.340,12
	SH	4.919,24	2.886,35	-41%	2.032,89
	HEM	12,22	7,20	-41%	5,02
AVUSTURYA	BDHS	5,32	2,95	-45%	2,37
	GSYİH	58.656,35	31.859,79	-46%	26.796,55
	SH	5.705,10	2.267,92	-60%	3.437,19
	HEM	10,37	5,67	-45%	4,70
BELÇİKA	BDHS	3,16	2,33	-26%	0,83
	GSYİH	54.918,05	33.747,05	-39%	21.171,00
	SH	5.458,40	2.558,26	-53%	2.900,14
	HEM	11,07	6,30	-43%	4,77
BİRLEŞİK KRALLIK	BDHS	2,95	2,31	-22%	0,64
	GSYİH	49.362,79	33.535,40	-32%	15.827,39
	SH	4.500,14	2.555,49	-43%	1.944,65
	HEM	8,20	6,30	-23%	1,90

ÇEK CUMHURİYETİ	BDHS	4,07	3,01	-26%	1,06
	GSYİH	43.326,66	31.716,40	-27%	11.610,26
	SH	3.417,49	2.165,16	-37%	1.252,32
	HEM	8,56	5,41	-37%	3,15
DANİMARKA	BDHS	4,26	2,56	-40%	1,70
	GSYİH	59.870,03	34.353,55	-43%	25.516,48
	SH	5.477,57	2.478,58	-55%	2.998,98
	HEM	10,10	6,11	-39%	3,99
FİNLANDİYA	BDHS	3,49	2,83	-19%	0,66
	GSYİH	51.521,40	39.209,49	-24%	12.311,91
	SH	4.558,54	3.469,20	-24%	1.089,34
	HEM	14,26	8,75	-39%	5,51
FRANSA	BDHS	3,17	2,34	-26%	0,83
	GSYİH	49.344,71	33.753,13	-32%	15.591,58
	SH	5.274,26	2.502,41	-53%	2.771,85
	HEM	11,47	6,16	-46%	5,32
GÜNEY KORE	BDHS	2,46	2,56	4%	-0,10
	GSYİH	42.849,56	37.016,66	-14%	5.832,90
	SH	3.406,26	3.194,18	-6%	212,08
	HEM	7,94	7,93	0%	0,01
HOLLANDA	BDHS	3,72	2,35	-37%	1,37
	GSYİH	59.674,77	34.026,16	-43%	25.648,61
	SH	5.739,20	2.620,93	-54%	3.118,27
	HEM	10,69	6,46	-40%	4,23
İRLANDA	BDHS	3,32	2,49	-25%	0,83
	GSYİH	89.680,97	36.838,31	-59%	52.842,66
	SH	5.083,21	3.281,71	-35%	1.801,51
	HEM	13,01	8,15	-37%	4,86
İSPANYA	BDHS	4,40	3,03	-31%	1,37
	GSYİH	42.197,34	33.746,67	-20%	8.450,66
	SH	3.600,28	1.984,71	-45%	1.615,57
	HEM	5,89	4,90	-17%	0,99
İSRAİL	BDHS	3,29	2,69	-18%	0,60
	GSYİH	42.313,76	33.302,48	-21%	9.011,28
	SH	2.903,41	1.822,80	-37%	1.080,61
	HEM	5,01	4,44	-11%	0,57
İSVEÇ	BDHS	4,37	3,06	-30%	1,31
	GSYİH	55.337,87	37.448,13	-32%	17.889,74
	SH	5.551,94	2.971,11	-46%	2.580,83
	HEM	10,85	7,41	-32%	3,44
İSVİÇRE	BDHS	4,35	2,43	-44%	1,92
	GSYİH	73.143,78	35.407,41	-52%	37.736,38
	SH	7.138,06	2.837,54	-60%	4.300,53
	HEM	17,96	7,01	-61%	10,95
İTALYA	BDHS	4,05	3,11	-23%	0,94
	GSYİH	44.950,91	34.360,99	-24%	10.589,92
	SH	3.653,40	2.115,21	-42%	1.538,19
	HEM	6,16	5,24	-15%	0,92
KANADA	BDHS	2,74	2,26	-17%	0,48
	GSYİH	50.660,59	32.321,76	-36%	18.338,83
	SH	5.370,44	2.201,55	-59%	3.168,89
	HEM	9,98	5,39	-46%	4,59
LETONYA	BDHS	3,27	2,64	-19%	0,63
	GSYİH	32.251,47	28.797,32	-11%	3.454,15
	SH	2.039,22	1.658,65	-19%	380,57
	HEM	4,39	4,09	-7%	0,30
LİTVANYA	BDHS	4,57	2,85	-38%	1,72
	GSYİH	38.805,78	27.865,32	-28%	10.940,46
	SH	2.727,19	1.689,78	-38%	1.037,41
	HEM	7,74	4,22	-45%	3,52
LÜKSEMBURG	BDHS	3,11	2,25	-28%	0,86
	GSYİH	119.127,51	32.022,32	-73%	87.105,19
	SH	5.414,48	2.083,58	-62%	3.330,90
	HEM	11,72	5,08	-57%	6,64

MACARİSTAN	BDHS	3,49	2,80	-20%	0,69
	GSYİH	33.961,57	27.190,80	-20%	6.770,76
	SH	2.169,77	1.666,62	-23%	503,15
	HEM	6,62	4,17	-37%	2,45
NORVEÇ	BDHS	4,97	3,01	-39%	1,96
	GSYİH	68.343,74	39.020,47	-43%	29.323,27
	SH	6.744,62	3.569,53	-47%	3.175,09
	HEM	17,88	8,94	-50%	8,94
POLANYA	BDHS	2,47	2,35	-5%	0,12
	GSYİH	33.858,28	31.081,09	-8%	2.777,19
	SH	2.289,31	2.051,94	-10%	237,37
	HEM	5,10	5,04	-1%	0,06
SLOVAK CUMHURİYETİ	BDHS	3,40	2,72	-20%	0,68
	GSYİH	32.613,73	24.915,19	-24%	7.698,54
	SH	2.189,05	1.445,65	-34%	743,40
	HEM	6,02	3,62	-40%	2,39
SLOVENYA	BDHS	3,26	3,03	-7%	0,23
	GSYİH	41.184,96	36.936,57	-10%	4.248,39
	SH	3.303,47	2.962,70	-10%	340,77
	HEM	10,28	7,39	-28%	2,89
YENİZELANDA	BDHS	3,38	2,54	-25%	0,84
	GSYİH	44.612,28	31.754,83	-29%	12.857,45
	SH	4.211,85	2.561,51	-39%	1.650,34
	HEM	10,24	6,38	-38%	3,86

Tablo 11'e göre ülkelerin girdiler bağlamında ortalama potansiyel iyileştirme oranları %4 ile %83 arasında değişmektedir. Girdiler açısından en yüksek ortalama potansiyel iyileştirme ABD (%57,25), Lüksemburg (%55) ve İsviçre (%54) için önerilmiştir. En düşük ortalama potansiyel iyileştirme %4 ile Güney Kore'de olduğu görülmektedir. En yüksek Potansiyel iyileştirme önerilen girdi değişkeni sağlık harcamaları (%83) ile ABD olmuştur.

BDHS açısından en yüksek potansiyel iyileştirme önerilen ülkeler arasında Avusturya (%45), İsviçre (%44) ve Danimarka (%40) yer almaktadır. GSYİH değişkeni açısından en yüksek iyileştirme Lüksemburg (%73), ABD (%54), İsveç (%32) için önerilmiştir. HEM sayısı açısından en fazla iyileştirme önerilen ülkeler ise ABD (%72), İsviçre (%61) ve Lüksemburg (%57) olmuştur.

5. TARTIŞMA

Sağlık Araştırmada CCR ve BCC analiz modeli sonuçlarına göre verimlilik değeri 1 olan ülkeler verimli olarak kabul edilmiştir. 2003 yılı CCR modeline göre İzlanda, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kore, İspanya, Japonya, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere 11 ülke (%33,33) toplam verimli çıkmıştır. Verimsiz ülkelerin ortalama verimlilik skoru 0,7563'tür. En düşük verimlilik skoruna sahip ülke Hollanda olmuştur. BCC modeline göre Çek Cumhuriyeti, Estonya, Güney Kore, İspanya, İsrail, İzlanda, Japonya, Letonya, Litvanya, Meksika, Polonya, Slovenya ve Türkiye ile birlikte toplam 13 ülke (%34,4) teknik verimli bulunmuştur. CCR modelinde verimli çıkan ülkeler aynı zamanda ölçek verimlidir. Türkiye, 2003 yılında her 2 analiz modelinde de verimli bulunmuştur.

2019 yılı CCR modelinde, Estonya, İzlanda, Japonya, Meksika ve Türkiye'nin dahil olduğu 5 ülke (%15,15) toplam verimli, BCC modelinde, Estonya, Güney Kore, İspanya, İsrail, İzlanda, Japonya, Meksika ve Türkiye olmak üzere 8 ülke (%24,2) teknik verimli bulunmuştur. Bu modelde verimsiz çıkan ülkelerin ortalama verimlilik skoru 0,7655'tir. Bu analizde en düşük verimlilik skoruna sahip ülke Norveç (0,5965) olmuştur. CCR modelinde verimli çıkan ülkeler aynı zamanda ölçek verimlidir. Türkiye her iki modelde de verimli bulunmuştur. Aydın (2019) tarafından benzer

girdi ve çıktı değişkenleri ile yapılan girdi odaklı bir OECD çalışmasında , Güney Kore, Meksika, Slovenya ve Türkiye'nin verimli çıkması, bu çalışmanın 2003 yılı verimlilik sonuçları ile benzerlik göstermiştir.

2003 yılı CCR modelinde verimsiz çıkan Meksika ve İsrail'in BCC modelinde teknik verimli olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin BCC modelinde teknik verimli, CCR modelinde verimsiz çıkması ölçek verimsizliğinden kaynaklanmaktadır. Diğer bir değişle bu ülkelerin optimum ölçekte faaliyet gösteremedikleri görülmektedir. Ölçek verimsizliği, bir karar biriminin teknik verimsizlik ya da o karar biriminin içinde bulunduğu dezavantajlı koşullar veya her iki duruma bağlı olup olmadığı konusunda bilgi sunmaktadır (Kocaman vd., 2012). Karar birimleri, bazı dışsal faktörler (rekabet eksikliği, olumsuz piyasa şartları, fiziksel koşullar, finansal sıkıntılar vb.) nedeniyle optimum ölçekte faaliyet gösterememektedir (Yeşilyurt, 2007). Araştırmada, İtalya, Finlandiya, Yeni Zelanda, Kanada, İsveç gibi hem toplam verimsiz (CCR) hem de teknik verimsiz (BCC) çıkan ülkelerde ise ölçek verimsizliği ile birlikte verimsiz kaynak kullanımına bağlı teknik verimsizlik söz konusudur. Buna göre CCR ve BCC modelinde verimli çıkan ülkelerin hem doğru ölçekte çalıştıkları hem de kaynaklarını verimli kullandıkları söylenebilir.

Benzer şekilde 2019 CCR modelinde verimsiz çıkan İspanya, İsrail ve Güney Kore gibi ülkelerin BCC modelinde verimli çıkması bu ülkelerin uygun ölçekte faaliyet gösteremediklerini düşündürmektedir. Bu ülkelerin 2019 yılı girdi değişkenleri 2003 yılına kıyasla belirli bir artış göstermesine rağmen çıktı değişkenlerinde yeter kadar iyileşme sağlayamadıkları görülmektedir. Ayrıca söz konusu ülkelerin azalan ölçek getirisine sahip olduğu, optimum ölçekte faaliyet gösteremedikleri görülmektedir. Ölçeğe göre azalan getiriye sahip olan ülkeler girdi miktarındaki artışa kıyasla çıktı miktarında daha az iyileşme kaydeden ülkeler olarak değerlendirilebilir. Modele göre, ülkelerin kaynak kullanımında belirli bir azalmaya giderek veya kapasitelerini küçülterek verimli hale gelmeleri mümkündür. ABD, Letonya, Litvanya, Macaristan ve Polonya gibi artan ölçek getirisine sahip ülkeler ise her bir girdiden daha fazla çıktı üretmeleri mümkün iken içsel ve dışsal faktörler nedeniyle kapasitelerinin altında çıktı üreten ve kaynaklarını yetersiz kullanan ülkelerdir. Bu ülkeler kaynaklarını geniş ölçüde ve yüksek potansiyelde kullanmaları durumunda verimli hale gelmeleri mümkün olacaktır. Literatürde, ölçeğe göre artan getiriye sahip karar birimleri elinde kaynakları iyi kullanamama nedenleri arasında genellikle finansal sorunlar, coğrafi konum, politik kararlar, iklim gibi faktörler gösterilmiştir (Kutlar & Babacan, 2008). Benzer şekilde 2019 yılı CCR modelinde İtalya, Slovenya, Polonya, Letonya gibi ülkelerin hem CCR hem de BCC modelinde verimsiz çıkması kısmen teknik verimsizlik kısmen de ölçek verimsizliği olasılığını düşündürmektedir. Bu ülkeler için hem sağlık girdilerini verimli kullanamadıkları hem de ölçek ekonomilerinden yararlanamadıkları söylenebilir.

Araştırmada 2019 yılı CCR modeline göre verimsiz çıkan ülkelerin verimli hale gelebilmelerini mümkün kılan girdiler bağlamında potansiyel iyileştirmeler de önerilmiştir. Başta ABD (%57) olmak üzere Lüksemburg (%55), İsviçre (%54) ve Avusturya (%49) gibi ülkelerde atıl girdi miktarına ilişkin daha yüksek potansiyel iyileştirme önerileri söz konusudur. Verimsiz ülkeler arasında en yüksek potansiyel iyileştirme ABD için önerilmiştir. Buna göre ABD girdilerinde %57 oranında bir azaltmaya gitmesi durumunda verimlilik sınırında yer alacağı görülmektedir. Benzer biçimde İsviçre'nin de girdilerinde ortalama %54 oranında bir potansiyel iyileştirmeye giderek verimli ülke konumuna geleceği söylenebilir. Öte yandan yüksek ekonomik göstergelere sahip

bu ülkelerin yüksek düzeyde girdi azaltması her zaman gerçekçi bir yaklaşım mıdır? Örneğin ABD'nin 2019 CCR sonuçlarına verimli ülke sınırında yer alabilmesi için kişi başı sağlık harcamasında %83'lük bir azalmaya gitmesi önerilmektedir. Bu soru veri zarflama analizinin sağlık sektöründe kullanımına ilişkin en temel noktanın altını çizmektedir. Bu yaklaşım sağlık sektörü dışındaki hizmetler için mümkün görünürken insan hayatının söz konusu olduğu sağlık sektörü için ger zaman gerçekçi bir yaklaşım olmayabilir. Örneğin bir fabrikanın aynı ürün çıktısı için girdisini azaltıp, daha verimli hale gelerek üretimine devam etmesi mümkündür. Sağlık alanında ülkelerin kısa vadede girdiler üzerinde bir etkiye sahip olması nedeniyle bu araştırmada girdi odaklı bir model kullanıldığı göz önünde bulundurulmalıdır. Araştırma modeli mevcut çıktıyı en az girdiyle üretmeyi hedeflemektedir (Cooper vd., 2006). Bu ülkeler için sağlık alanında önerilen yüksek potansiyel iyileştirme oranları özellikle ülkelerin ekonomik bir kriz yaşamaması durumunda önemli katkılar sağlayabilir. Bununla birlikte araştırmada verimli çıkan ülkelerin en iyi sağlık sistemine sahip olduğu ve ülkelerin sağlık hizmetlerinin mükemmel olduğu da söylemek zor olacaktır. VZA, birden fazla girdi ve çıktı kullanılarak gerçekleştirilen ve verimliliği referans birimlerine göre göreceli değerlendiren bir yöntemdir. Burada bilinmesi gereken husus yapılan verimlilik skorlarının ülkeler arasında göreceli olduğu ve mutlak bir değerlendirme olmadığıdır.

Araştırmada verimsiz ülkelere referans olan ülkelere bakıldığında; 2003 yılında Japonya 19, Türkiye 17, İzlanda ve Letonya 1 ülkeye referans olabilmıştır. En fazla referans gösterilen Japonya OECD ülkeleri arasında en iyi sağlık göstergelerine sahip ikinci ülkedir. Japonya'nın OECD ortalamasına yakın girdilerle en yüksek yaşam beklentisi ve en düşük bebek ölümlerine sahip ülkeler arasında yer alması referans ülke olma özelliğini artırmıştır. En az referans gösterilen ülkeler arasında yer alan İzlanda ise OECD ülkeleri arasında en yüksek bebek sağ kalım hızı (415,7) ve ortalamanın üzerinde bir yaşam beklentisine (81,8) sahiptir. Ancak İzlanda'nın sağlık ve ekonomik girdilerinin ortalamanın üzerinde olması özellikle bin kişiye düşen hemşire sayısının (13,6) OECD ortalamasından (8) yüksek olması İzlanda'nın sadece bir ülkeye referans olabildiğini düşündürmektedir. Letonya için de bezer bir yorum yapılabilir.

2019 yılı VZA modelinde verimsiz olan ülkelere referans ülkeler incelendiğinde, Türkiye 25, Japonya 24, Estonya 20, Meksika 16 ve İzlanda 1 kez referans olmuştur. En fazla referans olan Türkiye'nin girdi değişkenlerinin OECD ortalamasının altında ve çıktı değişkenlerinin ortalamaya daha yakın olduğu görülmektedir. Türkiye'nin düşük girdiler ile ortalamaya yakın sağlık sonuçları üretmesi 25 ülkeye referans olmasını sağlamıştır. İzlanda'nın 2019 yılında da bir kez referans olmasının nedeni, ortalamanın üzerinde hemşire sayısına (15,4) ve kişi başı gelirin (60127) yüksek olmasına bağlanabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgular OECD ülkelerindeki verimsizliğin büyük ölçüde kaynak kullanımına bağlı teknik verimsizlikten kaynaklandığını göstermiştir. Ravangard vd. (2014) tarafından yapılan, Gana 10 idari bölgesinin sağlık sistemi verimlilik analizinde, sağlık personelinin dağılımı açısından bölgeler arasında belirgin farklılıklar olduğu bulunmuştur. Avrupa Birliği 2015 Raporu'nda ABD, Belçika, Danimarka, İrlanda ve Hollanda gibi ülkelerde hemşire sayılarında atıl bir kullanım olduğunu ifade edilmiştir (European Union, 2015). Mujasi vd. (2016) Uganda' da 18 hastanede yaptığı teknik verimlilik analizinde, hastanelerin hem teknik hem de ölçek büyüklüğü bakımından verimsiz çalışmaları tespit edilmiştir.

Türkiye'nin 2003 yılında başlayan sağlıkta dönüşüm süreci ile birlikte sağlık kaynaklarını belirli düzeyde artırdığı görülmektedir. Bununla birlikte Türkiye'nin sağlık girdileri ve ekonomik göstergeleri OECD ortalamasının altındadır. Türkiye'nin 2003 yılında bin canlı doğumda 25,7 olan bebek ölüm hızı %66,54'lük bir iyileşme ile 2019 yılında 8,6 olmuştur. Türkiye bu konuda iyi bir gelişme göstermesine rağmen bu değer OECD ortalamasının üzerindedir. Bununla birlikte 2003'te 72,3 olan yaşam beklentisi %8.71'lik bir iyileşme göstererek 2019 yılında 78,6 yıla yükselmiştir. Ancak Türkiye doğumda yaşam beklentisi değişkeni açısından da gelişmiş ülkelere kıyasla istenen başarıyı yakalayamamıştır. Türkiye'nin özellikle sağlıkta dönüşüm reformlarının uygulandığı süreç göz önünde bulundurulduğunda, 2019 yılı analizlerinde OECD ortalamasının altında girdilerle OECD ortalamasına yakın yaşam beklentisini yakalayabilmesi (78,6) Türkiye'yi verimli ülke konumuna getirmiştir. Türkiye kaynaklarını verimli kullanması açısından 2003 yılında 17 ülkeye referans olurken, 2019 yılında 25 ülkeye referans gösterilmiştir.

Araştırmada mevcut koşullarda OECD ülkelerinin mevcut kaynaklarını verimli kullanıp kullanmadığı ve hangi ülkelerin sağlık sisteminin verimsiz bir faaliyeti içinde olduğu gözlemlenmiştir. Verimli çıkan ülkelerin aynı hizmeti sunan ülkelerin belirlenmiş standartlara göre değil, benzer girdiler ile birbirleri ile kıyaslanması sonucu elde edilecek sonuçlara göre görece verimlilik ölçümleri değerlendirildiği unutulmamalıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada 33 OECD ülkesinin sağlık sistemi verimlilik düzeyleri 2003 ve 2019 verileri kullanılarak incelenmiş ve ülkeler arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Ülkelerin verimlilik seviyesini ölçmede bir sınır yaklaşımı olan VZA yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada öncelikle geniş bir literatür taraması yapılarak, girdi ve çıktı değişkenleri belirlenmiş, analiz girdi yönelimli CCR ve BCC VZA modelleri ile sabit ve değişken getiri ölçeğinde yapılmıştır.

CCR modelinde 2003 yılı toplam verimli olan ülke sayısı 11 (%33,33) iken, 2019 yılı 5 (%15,15) olarak bulunmuştur. Ölçek verimli olan ülkeler 2003'te 11 (%33,33) olurken, 2019'da 5 (%15,15) ülkeye düşmüştür. Türkiye her iki yılda da verimli çıkmıştır. Analiz sonuçlarına göre Türkiye'nin OECD ortalamasının altında girdiler kullanarak ortalamaya yakın çıktılar elde etmesi her iki yıl içinde de verimli çıkmasını sağlamıştır. Türkiye, toplam verimlilik bazında, 2003'te 17, 2019'da 25 ülkeye referans olması sağlık kaynaklarını verimli kullanma konusunda başarılı olmuştur.

Araştırmada, 2003 ve 2019 yıllarında verimsiz çıkan İsviçre, Almanya, Avusturya, Danimarka, Hollanda ve Norveç gibi ekonomileri güçlü ülkelerin kötü sağlık sistemine sahip oldukları söylemek doğru değildir. Verimlilik analizleri en az girdi ile en fazla çıktı üretime dayalı olduğu için benzer sağlık sonucu üreten ülkelere kıyasla daha fazla girdi kullandıkları ya da mevcut girdilerle daha yüksek çıktılar üretmedikleri için kaynaklarını israf ettikleri görülmektedir. Araştırmada genel olarak 2003 ve 2019 değişkenlerin özetine bakıldığında sağlık sistemi verimliliğinin 2019 yılında 2003'e göre azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Analizlerde genel olarak ülkelerin sağlık kaynaklarını israf ettikleri söylenebilir. Ülkelerdeki verimsizlik ölçek verimsizliği ile birlikte büyük oranda kaynak kullanımına bağlı teknik verimsizlikten kaynaklanmaktadır.

Türkiye 2003 yılında başlayan sağlıkta dönüşüm süreci ile birlikte sağlık kaynaklarını belirli miktarda artırmış olsa da ortalama kaynak miktarı OECD ortalamasının altındadır. Türkiye 2003 yılında bin canlı doğumda 25,7 olan bebek ölüm hızını %66,54 oranında bir iyileşme sağlayarak 2019 yılında 8,6'ya düşürmüştür ancak bu iyileşme OECD ortalamasının altında kalmıştır. Benzer biçimde 2003 yılında 72,3 olan yaşam beklentisi %8.71'lik bir iyileşme ile 2019 yılında 78,6 yıla yükselmiştir. Ancak Türkiye doğumda yaşam beklentisi değişkeni açısından da gelişmiş ülkelere kıyasla istenen başarıyı yakalayamamıştır. Türkiye'nin ortalamanın altında sağlık girdileri kullanarak sağlık göstergelerinde belirgin iyileştirmeler kaydetmesi, diğer ülkeler arasında verimli çıkmasını sağlamıştır.

VZA değişken kümesinin değişmesiyle farklı sonuçlar verebilecek bir analiz yöntemidir. Bu araştırmanın sonuçları sadece bu değişken kümesi üzerinden sınırlı olmuştur. Buna göre veri setinin değişmesi halinde verimlilik sonuçlarının da değişmesi muhtemeldir.

Araştırmada analiz sonuçlarından hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- 1) Nüfusun sağlık hizmetlerini kullanım sıklığı ve toplumun sağlık ihtiyaçları belirlenerek doğru kaynak dağılımı yapılmalı, özellikle sağlık insan gücü bakımından doğru istihdam politikaları geliştirilmelidir.
- 2) Ülkelerin belirli aralıklarla sağlık alanında verimlilik düzeyleri araştırılmalı, verimsizliği katkıda bulunan faktörler tespit edilerek önleyici çalışmalarda bulunulmalıdır.
- 3) Araştırma sonuçlarından elde edilen bulgular doğrultusunda verimlilik sınırının altında olan sağlık sistemlerinin kendilerine referans olan karar birimleri göz önünde bulundurularak gerekli düzenlemelerin yapılması verimliliğin azaltılmasına katkı sağlayacaktır.
- 4) Sağlık alanında girdi ve çıktıya yönelik standardize edilmiş güncel verilere ulaşmak güç olduğundan yapılan analizler sınırlı olmaktadır. Bu nedenle sağlık sistemi performansı ya da verimlilik çalışmalarının daha objektif sonuçlar için standardize edilmiş güncel veriler oluşturulmalıdır.
- 5) Sağlık alanındaki verimlilik çalışmalarına kaynak verimliliği ile birlikte sağlık hizmetlerinin kalitesi ve sağlık personelinin niteliği gibi konular da dâhil edilebilir. Ülkelerin sağlık alanında başarılı olabilmesi için kendi sağlık sorunlarını önceleyen verimlilik modellerini geliştirmelidir.

KAYNAKLAR

- Afonso, A., & Aubyn, M. St. (2005). Non-Parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries. *Journal of Applied Economics*, 8(2), 227–246.
- Afonso, A., & Aubyn, M. St. (2006). Relative Efficiency of Health Provision: A DEA Approach with Non-Discretionary Inputs. *SSRN Electronic Journal*, 33, 1-32.
- Afonso, A., & Aubyn, M. St. (2007). Assessing health efficiency across countries with a two-step and bootstrap analysis. *Applied Economics Letters*, 18(15), 1427–1430.
- Amponsah, S., & Amanfo, S.E. (2017). Efficiency and Productivity Growth in the Health Care Systems of Ghana : Regional Comparison Analysis using DEA. 1–34.

- Aydın, A. (2019). OECD Ülkelerinin Sağlık Hizmetleri Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092.
- Banker, R.D., Cooper, W., Seiford, L.M., & Zhu, J. (2011). Returns to scale in DEA. *International Series in Operations Research & Management Science*, 164, 41-70.
- Behr, A., & Theune, K. (2017). Health System Efficiency: A Fragmented Picture Based on OECD Data. *PharmacoEconomics - Open*, 1(3), 203–221.
- Çakmak, E., & Örkücü, H. H. (2016). Türkiye ' deki İllerin Etkinliklerinin Sosyo- Ekonomik Temel Göstergelerle Veri Zarflama Analizi Kullanarak İncelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 30–48.
- Çetin, V. R., & Bahçe, S. (2016). Measuring the efficiency of health systems of OECD countries by data envelopment analysis. *Applied Economics*, 48(37), 3497–3507.
- Chai, P., Zhang, Y., Zhou, M., Liu, S., & Kinfu, Y. (2019). Technical and scale efficiency of provincial health systems in China: A bootstrapping data envelopment analysis. *BMJ Open*, 9(8), 1–9.
- Cheng, Z., Cai, M., Tao, H., He, Z., Lin, X., Lin, H., & Zuo, Y. (2016). Efficiency and productivity measurement of rural township hospitals in China: a bootstrapping data envelopment analysis. *BMJ open*, 6(e011911), 1–10.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2006). Introduction to data envelopment analysis and its uses: With DEA-solver software and references, New York.
- European Union. (2015). Comparative efficiency of health systems , corrected for selected lifestyle factors Final report. İçinde European Commission: C. Final Repo (s. 156).
- Evans, D. B., Tandon, A., Murray, C. J. L., & Lauer, J. A. (2000). The comparative efficiency of National of Health Systems in producing health: An analysis of 191 countries. *World Health Organization*, 29(29), 1–36.
- Gavurova, B., Kocisova, K., & Sopko, J. (2021). Health system efficiency in OECD countries: dynamic network DEA approach. *Health Economics Review*, 11(1), 1–25.
- Gün, İ., Yılmaz, F., & Şenel, İ. K. (2021). Efficiency Analysis of Health Systems in World Bank Countries. *Archives of Health Science and Research*, 8(2), 147–152.
- Hadad, S., Hadad, Y., & Simon-Tuval, T. (2013). Determinants of healthcare system's efficiency in OECD countries. *European Journal of Health Economics*, 14(2), 253–265.
- Helling, D. K., Nelson, K. M., Ramirez, J. E., & Humphries, T. L. (2006). Kaiser permanente Colorado region pharmacy department: Innovative leader in pharmacy practice. *Journal of the American Pharmacists Association*, 46(1), 67–76.
- Hernández, A. R., & Sebastián, M. S. (2014). Assessing the technical efficiency of health posts in rural Guatemala: A data envelopment analysis. *Global Health Action*, 7(1), 1–9.
- Hollingsworth, B., & Peacock, S. J. (2008). Efficiency measurement in health and health care. İçinde Efficiency Measurement in Health and Health Care.
- Hurst, J., & Jee-hughes, M. (2000). Performance Measurement and Improvement in OECD

- Health Systems. İçinde OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers (Sayı 8).
- Hussey, P. S., Vries, H.d., Romley, J., Wang, M. C., Chen, S. S., Shekelle, P.G., & McGlynn, E. A. (2009). A systematic review of health care efficiency measures: Health care efficiency. *Health Services Research*, 44(3), 784–805.
- Keskin, H. İ. (2018). Türkiye’de Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Kamu Hastanelerinin Etkinliği. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38, 124–150.
- Kocaman, A. M., Mutlu, M.E., Bayraktar, D., & Araz, Ö. M. (2012). OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemlerinin Etkinlik Analizi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 23(4), 14–31.
- Kutlar, A., & Babacan, A. (2008). Türkiye’deki Kamu Üniversitelerinde CCR Etkinliği-Ölçek Etkinliği Analizi: DEA Tekniği Uygulaması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 148–172.
- Lee, S., & Kim, C. (2018). Estimation of association between healthcare system efficiency and policy factors for public health. *Applied Sciences (Switzerland)*, 8(12).
- Miszczynska, K., & Miszczyński, P. M. (2021). Measuring the efficiency of the healthcare sector in Poland – a window-DEA evaluation. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 1–27.
- Mujasi, P. N., Asbu, E. Z., & Puig-Junoy, J. (2016). How efficient are referral hospitals in Uganda? A data envelopment analysis and tobit regression approach. *BMC Health Services Research*, 16(1), 1–14.
- OECD. (2016). Health at a Glance, Europe 2016 State Of Health In The Europe Cycle OECD. European Commission (pp:1-200).
- OECD Statistics 2021. (2021). OECD. <http://stats.oecd.org/>. (Erişim Tarihi: 02.04.2021).
- Özçelik, M. (2019). Türkiye sağlık sistemi verimliliğinin incelenmesi, Doktora Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özçelik M., & Yiğit P. (2020). Türkiye sağlık sistemi verimliliğinin incelenmesi. *Cukurova Medical Journal*, 45(3), 992–1017.
- Özdemir, A. İ. (2009). Hizmet Sektörü Etkinliğinin Makro Düzeyde İncelenmesi: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı Üyesi Ülkelerin Sağlık Sektörü Üzerine Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 189–204.
- Ravangard, R., Hatam, N., Teimourizad, A., & Jafari, A. (2014). Factors affecting the technical efficiency of health systems: A case study of economic cooperation organization (ECO) countries (2004–10). *International Journal of Health Policy and Management*, 3(2), 63–69.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2015). Sağlık İstatistikleri 2014, No:1010.
<https://www.saglik.gov.tr/TR,84956/saglik-istatistikleri-yilligi-2014-yayinlanmistir.html>
(Erişim Tarihi: 10.12.2021).
- Şener, M., & Yiğit, V. (2017). Sağlık Sistemlerinin Teknik Verimliliği: OECD Ülkeleri Üzerinde Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(26), 266–290.
- Shafiee, M., Sangi, M., & Ghaderi, M. (2013). Bank performance evaluation using dynamic DEA A slacks-based measure approach. *Data Envelopment Analysis and Decision Science*, 4(3), 81–90.

- Smarzewska, D., Wereda, W.S. & Jonczyk, J.A. (2022). Assessment of the Health Care System in Poland and Other OECD Countries Using the Hellwig Method. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19 (16733),1-16.
- Stefko, R., Gavurova, B., & Kocisova, K. (2018). Healthcare efficiency assessment using DEA analysis in the Slovak Republic. *Health Economics Review*, 8(6), 1–12.
- Top, M., Konca, M., & Sapaz, B. (2019). Technical efficiency of healthcare systems in African countries: An application based on data envelopment analysis. *Health Policy and Technology*, 17(24), 1–7.
- TÜİK.(2020). Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Health-Expenditure-Statistics-2019-33659> (Erişim Tarihi: 10.12.2021).
- Yaşar, F., & Yıldırım, S. (2017). İmalat İşletmelerinde Etkinlik Ölçümü: Bist 100 Örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(7), 193–220.
- Yeşilyurt, E. (2007). Türkiye’de Eğitim Hastanelerinin Etkinlik Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 61–74.
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, Etkililik Ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1–13.
- Zakowska, I., & Godycki-Cwirko, M. (2020). Data envelopment analysis applications in primary health care: a systematic review. *Family practice*, 37(2), 147–153.

EKLER

Ek 1: Analizde Kullanılan 2003 Yılı Verileri

Ülkeler	BDHS	GSYİH	SH	HEM	DBYS	BSH
ABD	2,4	39.420	5.726	9,7	77,1	146,1
Almanya	3,4	30.238	3.329	10,4	78,6	237,1
Avustralya	2,6	32.336	2.577	9,9	80,3	207,3
Avusturya	4,1	32.124	3.197	5,7	78,7	221,2
Belçika	2,9	30.901	2.916	8,8	78,2	242,9
Birleşik Krallık	2,2	30.329	2.473	8,9	78,4	187,7
Çek Cumhuriyeti	3,5	19.503	1.394	8,0	75,3	255,4
Danimarka	3,1	30.792	2.723	9,3	77,4	226,3
Estonya	3,0	13.076	700	6,1	71,8	141,9
Finlandiya	2,6	29.022	2.277	12,1	78,5	321,6
Fransa	3,1	28.148	3.056	7,7	79,3	237,1
Güney Kore	1,6	22.085	973	3,5	77,3	168,5
Hollanda	3,3	34.115	3.308	8,0	78,7	207,3
İrlanda	2,3	36.241	2.578	14,8	78,2	187,7
İspanya	3,2	25.015	2.015	4,3	79,7	255,4
İsrail	3,4	23.748	1.633	5,3	79,7	203,1
İsveç	3,3	31.782	2.675	10,1	80,3	321,6
İsviçre	3,7	38.512	3.914	12,8	80,6	231,6
İtalya	3,6	29.123	2.289	5,2	80,1	262,2
İzlanda	3,6	32.690	3.106	13,6	81	415,7
Japonya	2,0	29.425	2.197	8,6	81,8	332,3
Kanada	2,0	32.334	2.912	8,5	79,6	187,7
Letonya	2,8	11.049	637	4,7	70,5	105,4
Litvanya	3,7	12.055	816	7,3	72,1	143,9
Lüksemburg	2,4	60.050	4.411	8,9	77,8	203,1
Macaristan	3,3	15.465	1.365	5,8	72,6	136,0
Meksika	1,6	11.303	689	2,1	75,1	50,3
Norveç	3,2	38.553	3.447	14,2	79,6	276,8
Polonya	2,4	12.279	781	4,8	74,7	141,9

Slovak Cumhuriyeti	3,3	14.151	876	6,8	73,8	125,6
Slovenya	2,3	21.085	1.786	7,4	76,4	249,0
Türkiye	1,4	9.588	510	1,8	72,3	37,9
Yeni Zelanda	2,2	23.857	1.916	9,0	79,3	184,2
OECD ORTALAMASI	2,8	26679	2279	8	77,4	207,6

Kaynak: OECD Statistics, 2021

Ek 2: Analizde Kullanılan 2019 Yılı Verileri

Ülkeler	BDHS	GSYİH	SH	HEM	DBYS	BSH
ABD	2,6	65.056	10.948	15,7	78,9	180,8
Almanya	4,4	56.285	6.518	14,0	81,4	311,5
Avustralya	3,8	52.957	4.919	12,2	83,0	302,0
Avusturya	5,3	58.656	5.705	10,4	82,0	343,8
Belçika	3,2	54.918	5.458	11,1	82,1	269,3
Birleşik Krallık	3,0	49.363	4.500	8,2	81,4	269,3
Çek Cumhuriyeti	4,1	43.327	3.417	8,6	79,3	383,6
Danimarka	4,3	59.870	5.478	10,1	81,5	332,3
Estonya	3,5	38.355	2.507	6,2	78,8	624,0
Finlandiya	3,5	51.521	4.559	14,3	82,1	475,2
Fransa	3,2	49.345	5.274	11,5	82,9	262,2
Güney Kore	2,5	42.850	3.406	7,9	83,3	369,4
Hollanda	3,7	59.675	5.739	10,7	82,2	276,8
İrlanda	3,3	89.681	5.083	13,0	82,8	356,1
İspanya	4,4	42.197	3.600	5,9	83,9	383,6
İsrail	3,3	42.314	2.903	5,0	82,9	321,6
İsveç	4,4	55.338	5.552	10,9	83,2	475,2
İsviçre	4,4	73.144	7.138	18,0	84,0	302,0
İtalya	4,1	44.951	3.653	6,2	83,6	415,7
İzlanda	3,9	60.127	4.541	15,4	83,2	908,1
Japonya	2,8	42.930	4.691	11,8	84,4	525,3
Kanada	2,7	50.661	5.370	10,0	82,1	226,3
Letonya	3,3	32.251	2.039	4,4	75,5	293,1
Litvanya	4,6	38.806	2.727	7,7	76,4	302,0
Lüksemburg	3,1	119.128	5.414	11,7	82,7	211,8
Macaristan	3,5	33.962	2.170	6,6	76,4	276,8
Meksika	2,4	20.748	1.133	2,9	75,1	81,0
Norveç	5,0	68.344	6.745	17,9	83,0	499,0
Polonya	2,5	33.858	2.289	5,1	78,0	262,2
Slovak Cumhuriyeti	3,4	32.614	2.189	6,0	77,8	195,1
Slovenya	3,3	41.185	3.303	10,3	81,6	475,2
Türkiye	2,0	27.584	1.267	3,0	78,6	115,3
Yeni Zelanda	3,4	44.612	4.212	10,2	82,1	262,2
OECD ORTALAMASI	3,5	50806	4377	9,8	81,1	342


Kaynak: OECD Statistics, 2021

ABD YAPTIRIMLARININ İRAN EKONOMİSİNE ETKİLERİ

THE IMPACTS OF U.S. SANCTIONS ON IRANIAN ECONOMY

Ramazan ASLAN 

Dr., Araştırmacı

 rmzaslann@gmail.com

ÖZ

Tarihsel süreçte dış politika ve askeri müdahale seçenekleri arasında bulunan ve rakibin gücünü zayıflatmak amacıyla kullanılan yaptırımlar, son dönemlerde daha fazla tercih edilir olmuştur. Yaptırımlardan temel beklenti, hedef ülkenin siyasi, ekonomik ya da askeri bir konuda davranışlarını değiştirmesi ya da belirli faaliyetlerden kaçınmasını sağlamaktır. Bu amaçla hedef ülke siyasi ve ekonomik olarak baskı altına alınmaktadır. Yaptırımların siyasi ve ekonomik olmak üzere iki uygulama alanı bulunmaktadır. Bu çalışmanın konusu olan İslam Devrimi sonrası İran'a yönelik yaptırımlar, farklı boyutlarda uygulanmıştır. 2006 yılından itibaren ABD'ye ek olarak uluslararası toplumun ve 2012 yılından sonra AB'nin desteğiyle yaptırımların İran ekonomisi üzerindeki etkisi çok daha fazla hissedilir olmuştur. 2015 yılında imzalanan Nükleer Anlaşma'nın ardından İran ile başta ABD olmak üzere uluslararası toplum arasında normalleşme beklenirken, Mayıs 2018'de anlaşmanın ABD tarafından tek taraflı iptal edilmesi sonrasında yaptırımlar tekrar ve daha şiddetli bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. Bu çalışmada, ABD'nin İran'a yönelik İslam Devrimi'nden sonra uyguladığı ekonomik yaptırımların etkilerinin ortaya konması amacıyla İran'ın 1978-2020 dönemine ait başlıca ekonomik göstergeleri ve dış ticaret verileri tanımsal analizlerle incelenmektedir. Yaptırım uygulanmaması ve planlanan ekonomik büyümesini sürdürmesi halinde İran ekonomisindeki muhtemel gelişmeler analize dâhil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, özellikle 2012 sonrasında uygulanan ekonomik yaptırımların İran ekonomisini derinden etkilediği görülmüştür. Mevcut veriler dikkate alındığında, Mayıs 2018 sonrasında ABD'nin aldığı yaptırım kararlarının İran ekonomisinde daha fazla olumsuzluğa yol açabileceği ve İran'ın dış ticaret ortaklarına yansımalarının değişik boyutlarda olabileceği öngörülebilir.

Anahtar kelimeler: İran, Ekonomik Yaptırımlar, Yaptırımların Ekonomik Etkileri, Petrol İhracatı.

ABSTRACT

Sanctions, which are an alternative to the options of diplomacy and military intervention in the historical process and used to weaken the opponent, have become more preferable in the recent period. The main expectation of the sanctions is to enable the target country to change its behavior on a political, economic or military issue or to avoid certain activities. For this purpose, the target country is under political and economic pressure. Sanctions have two areas of application: political and economic. The sanctions against Iran, which are the subject matter of this study, are being applied in different dimensions after the Islamic Revolution. Since 2006, in addition to the United States, the international community has also supported sanctions against Iran. However, sanctions were applied relatively loosely in the first period. Since 2006, with the support of the international community in addition to the USA and the EU especially after 2012, the impact of the sanctions on the Iranian economy has been much more noticeable. Following the Nuclear Agreement signed in 2015, normalization was expected between Iran and the international community, especially the US. But in May 2018, after the unilateral cancellation of the agreement by the US, sanctions have begun to be applied again and more heavily. In this study, the main economic indicators and foreign trade data of Iran between the period of 1978-2018 are studied with descriptive analysis in order to reveal the effects of the economic sanctions imposed on Iran after the Islamic Revolution. In addition, the growth of Iranian GNP is analyzed considering the prospective development in Iranian economy in the case that there were no sanctions and that it maintained its planned growth rate. As a result of the analysis, it is observed that especially the economic sanctions applied after 2012 have a profound impact on the Iranian economy. Considering the available data, it can be foreseen that the sanction decisions taken by the US after May 2018 might lead to more problems in the Iranian economy and the reflections experienced on Iran's foreign trade partners might be in different dimensions.

Keywords: Iran, Economic Sanctions, Economic Effects of Sanctions, Petroleum Exports.

Makale Geliş Tarihi / Receiving Date 06.06.2023

Makale Kabul Tarihi / Acceptance Date 11.06.2023

Araştırma Makalesi/Research Paper

1. GİRİŞ

Ekonomik yaptırımlar, 21. yy.'da stratejik sonuçların şekillenmesinde giderek daha da önem kazanmaktadır. Devletlerin davranışını etkilemeye çalışmak, uluslararası liderliği göstermek ve uluslararası toplumun yararına büyük ortak değerleri ifade etmek için uygulanan yaptırımlar (Brendon, 2009), askeri güç kullanarak amaca ulaşmanın risk ve maliyetinin fazla olması nedeniyle, dış politikada etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sınırlı olan dış politika alternatifleri arasında bulunan yaptırımlar, diplomasi ve askeri güç arasında yer almaktadır (Davis ve Engerman, 2003).

Yaptırımlar, en temel ifadeyle, bir veya daha fazla uluslararası aktörün siyasi, ekonomik veya askeri bir amaca ulaşmak, karşı tarafın davranışlarını değiştirmek veya etkilemek amacıyla (Davis ve Engerman, 2003) bir değerden mahrum ederek cezalandırmak ve/veya önemli görülen belirli normlara uymasını sağlamak (Galtung, 1967) amacıyla yapılan girişimlerdir. Yani, yaptırımlar hedef ülkenin istenilen bir davranışa uyması ya da istenmeyen bir faaliyeti yapmaması için alınan tedbirler, tehditler veya cezalandırmalar (Galtung, 1967) olarak da tanımlanabilir. Yaptırımlar aynı zamanda bir sonraki aşama olan güç kullanımına geçiş için uygun ortamın hazırlanması ve yıpratma amacı da taşıyabilir (Küpeli, 2016).

Tarihsel süreçte çoğunlukla savaş döneminde, karşı tarafın gücünü zayıflatmak amacıyla uygulanan bu yöntemler özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra barış zamanı daha uygulanır hale gelmiştir. Dolayısıyla günümüzde, çoğunlukla bir devleti, savaşmadan istenilen noktaya getirmek amacıyla uygulanan yaptırımlara yönelik uluslararası hukuki düzenlemelerin kısmen belirsiz bırakılmasından dolayı, tercih edilirliliği artmıştır.

Temel olarak siyasi ve ekonomik olmak üzere iki şekilde uygulama alanı bulan yaptırımlardan siyasi olanlar daha çok dış politika kararlarının ilanı amacıyla kullanılırken, ekonomik yaptırımlar ise hedefe ulaşmada daha etkili rol oynamaktadır. Ekonomik yaptırımın ticari ve finansal olarak iki tür uygulama aracı bulunmaktadır. Ticari araçlarla ambargo ve boykot uygulaması hedefe yönelik ihracat ve ithalat kısıtlamalarını içermektedir. Finansal araçlar ise her türlü bankacılık ve sigorta işlemini kapsamaktadır (Acar, 2017). Ayrıca, yaptırımın muhatabı hedef ile ticari ve finansal ilişkisi bulunan üçüncü ülkeler veya üçüncü ülke şirketleri de hedef alınarak yaptırımın şiddetinin artırılması amaçlanabilmektedir. Küreselleşme ile devletler arasındaki karşılıklı bağımlılığın giderek artması, ekonomik ve finansal araçların kontrol ve kapasitesini de artırmıştır. Teknolojik gelişmelerin ticari ve finansal işlemlerin takibini kolaylaştırması ise yaptırımlar lehine ortamı uygun hale getirmiştir (Küpeli, 2016).

Bu çalışmanın konusu olan İran'ın, küresel ekonomiden tecrit edilmesiyle birlikte küreselleşmenin getirdiği nimetlerden mahrum edilmesi hedefinin varlığı bilinmektedir. Özellikle yurtiçinde bol ve dolayısıyla dünyaya göre düşük fiyatta olan mal ve hizmetlerin dış pazarlara yüksek fiyattan enjekte edilebilirliği; benzer şekilde yurtiçine kıt ve dolayısıyla dünyaya göre yüksek fiyatta olan mal ve hizmetlerin dış pazarlardan düşük fiyattan temini önlenmektedir. Böylece, İran ekonomisinin dışa açılmanın dinamik ve statik etkilerinden yararlanması sınırlandırılmaktadır.

Yaptırımların ekonomik anlamda yukarıda değinilen amaçları hedefleyen uygulamalarının inceleneceği bu çalışmanın ikinci kısmında, İran'a yönelik yaptırımlar ve tarihçesi özetlenmiştir.

Üçüncü kısımda, İran ekonomisinin genel bir görünümü verilerek yaptırımlarla ortaya çıkan kırılmalar resmedilmiştir. Dördüncü kısımda, genelde dünya ve özelde de İran üzerine yaptırımlar hakkında literatür özetlenmiş, beşinci bölümde ise İran'a uygulanan yaptırımların lokomotif sektör petrol endüstrisi başta olmak üzere ekonomiye yansımaları ele alınmış ve uzun dönemli büyüme ortalamalarından hareketle farklı projeksiyonlara gidilmiştir. Sonuç kısmında genel bir değerlendirme yapılmıştır.

2. İRAN'A YÖNELİK YAPTIRIMLARIN TARİHÇESİ

Zengin petrol ve doğalgaz rezervlerine sahip olması nedeniyle Batılı güçleri cezbeden İran'a yönelik ilk ambargo uygulaması, Başbakan Musaddık'ın petrolü millileştirme kararı akabinde, 1951-1953 yılları arasında uygulanmıştır. Musaddık'ın ABD ve İngiltere destekli darbe ile yönetimden uzaklaştırılmasına müteakip ambargo uygulamasına son verilmiştir (Telci, 2018). İran'a dönük politikalar; İran'ın soğuk savaş döneminde 1947'de Truman Doktrini çerçevesinde Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB)'ni kuşatma ve devamında Carter Doktrini çerçevesinde Brzezinski'nin 1977'de ortaya attığı "yeşil kuşak projesi"ne dâhil edilerek SSCB'ye karşı üstlendirilen fonksiyonundan gösterdiği sapmalara projenin uygulandığı süreçte bile, Musaddık olayında olduğu gibi, yaptırımlara kolayca dönüşebilmiştir (Yetkin, 2017).

Bu bağlamda, İran'a yönelik ikinci ambargo uygulaması 1979 İran İslam Devrimi sonrasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile yaşanan "Rehine Krizi"nde 1979-1980 döneminde yaşanmış olup, ABD'nin baskıları sonucunda İran'da petrol üretimi %75 oranında azalmış, ihracat ve ithalat durma noktasına gelmiş ve ABD bankalarında İran'ın paraları bloke edilmiştir. Rehine krizi ile ilgili yaptırımların çoğu, 1981'de krizin çözülmesiyle kaldırılmıştır (CRS, 2019). ABD, Ekim 1983'te terör eylemleri gerçekleştiren bölgesel gruplara verdiği destek gerekçesiyle tekrar İran'a yaptırımlar uygulamaya başlamıştır (CRS, 2019). İran'a yönelik baskılar 1980'li yıllarda İran-İrak Savaşı boyunca da sürdürülmüş ve pek çok ülke tarafından İran'a silah satışı yapılmamıştır (Timetürk, 2015).

ABD Başkanı Bush 29 Ocak 2002'de ABD Kongresi'nde yaptığı konuşmada, Kuzey Kore, İran ve Irak'ı şer eksenli olarak tanımlayarak, dünya barışını tehdit ettiklerini ileri sürmüştür (Özkan, 2003). ABD'nin Soğuk Savaşın başlamasından beri sürdürdüğü "Çevreleme" ve "Caydırıcılık" stratejisinin yanına, Eylül 2002'de "Önleyici Müdahale" stratejisini eklemiştir (Çiftçi, 2009). Bu süreçte ABD ve uluslararası yaptırımlar büyük ölçüde İran'ın nükleer programının tamamen sivil kullanım için olmasını sağlamaya odaklanmıştı (CRS, 2019). Oysa tarihsel süreçte hem İslam coğrafyasının liderliğine soyunma hem de protest grupları bünyesinde himaye etme anlayışına sahip olan İran'ın (Zeydan, 2015) özellikle bölgede caydırıcılığı sağlayan güç edinme çabaları başta ABD ve İsrail olmak üzere Batıda tehdit olarak görülmesine yol açmıştır. İran'ın ise Sovyetlerin nükleer fizikçisi Andery Saharov'dan da esinlenerek "dehşet dengesi" tezine göre hareket etmeye çalıştığı söylenebilir. Buna göre döneminin her iki dünya gücünün, yani hem ABD hem de SSCB'nin dünyayı yok edecek kapasitede silahlara sahip olması, nükleer savaş çıkmamasının yegâne garantisi olarak görülmüştü (Yetkin, 2017). Dolayısıyla rejim anlayışı ve tarihsel misyonu gereği olarak İran'ın nükleer silahlanma çabaları kendisi açısından dehşet dengesini sağlayacak bir aktör olma fonksiyonu taşıdığı açıktır.

Muhafazakâr Mahmut Ahmedinejad'ın Cumhurbaşkanı olduğu 2005'ten sonra İran'ın nükleer faaliyetlerindeki artış nedeniyle ABD'nin İran'a yönelik yaptırımları da artmıştır (Tablo

1). ABD'ye ek olarak uluslararası toplum da İran'a yönelik yaptırımlara büyük destek vermiştir. Bunun sonucu olarak 2006 yılında Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi (BMGK) üyeleri ve Almanya (P5+1) İran'a nükleer silah çalışmaları yaptığı gerekçesiyle yeni yaptırımlar uygulanmasına karar vermişlerdir. Bu süreçte İran'a ait birçok kamu kurumu, şirket, banka ve şahıslar yaptırım listesine dâhil edilmişti (Telci, 2018). 2010-2015 döneminde, uluslararası topluluk, İran'ı nükleer programını sınırlama konusunda uzlaşmaya ikna etme hedefi doğrultusunda, ABD'nin öncülüğünde ve ABD'nin onayladığı bir yaptırım rejimi ile yakın işbirliği yapmıştır (CRS, 2019). Özellikle 2012 yılından itibaren AB'nin de devreye girmesiyle İran'ın enerji sektörü hedef alınmış, petrol ticareti ve tankerlere yapılan sigorta işlemleri durdurulmuş, ayrıca İran bankalarının SWIFT sistemi dışına itilmesiyle de İran'ın dünya ile finans bağı koparılmıştır.

Tablo 1: İran'a Yönelik Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi (BMGK) Kararları

KARAR NO	TARİH	KONU
1696	31.07.2006	İran'dan nükleer faaliyetlerini durdurmasını isteyen ve yaptırım tehdidinde bulunulan karar.
1737	23.12.2006	İran'ın nükleer faaliyetlerine devam etmesi, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA)'nin koşullarını yerine getirmemesi ve 1696 sayılı karara uymaması üzerine İran'a IAEA ile işbirliği çağrısı yapan ve nükleer enerji ile ilgili maddelerin tedarikini yasaklayan, programla ilgili önemli kişi ve kuruluşların varlıklarını donduran karar.
1747	24.03.2007	Silah ambargosu koyan ve İran varlıklarının dondurulması uygulamasını genişleten karar.
1803	03.03.2008	Varlıkların dondurulmasını uzatan ve devletleri İran bankalarının faaliyetlerini izlemeye, İran gemilerini ve uçaklarını denetlemeye, programla ilgili kişilerin kendi topraklarındaki hareketlerini kontrol etmeye davet eden karar.
1835	27.09.2008	IAEA raporuna göre İran'ın uranyum zenginleştirme programının durdurulmaması üzerine önceki dört kararı teyit eden karar.
1929	09.06.2010	Özellikle bankaları ve finans kuruluşlarını İran ile ilgili operasyonlarında kısıtlayan kararların dikkat çektiği ve ambargonun daha da ağırlaştırıldığı karar.
1984	09.06.2011	İran Yaptırımlar Komitesi'ni destekleyen uzmanlar grubunun yetkisini bir yıl daha uzatan karar.
2049	07.06.2012	İran Yaptırımlar Komitesi'ni destekleyen uzmanlar grubunun yetkisini 13 ay daha uzatan karar.
2231	20.07.2015	Yaptırımların askıya alınması ve kaldırılmasına yönelik takvimi belirleyen ve İran'ın Ortak Kapsamlı Aksiyon Planı'na (JCPOA) uymaması halinde yaptırımların yeniden yürürlüğe girmesi hükümlerini içeren karar.

Kaynak: T.C. Tahran Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği, 16.10.2018.

İlimli Hasan Ruhani'nin Cumhurbaşkanı seçilmesinin akabinde, 2013 yılında İran ile Batılılar arasında yumuşama süreci başlamıştır. İran ve P5+1 arasında yapılan görüşmeler sonrasında Temmuz 2015'te nükleer anlaşma imzalanmış ve Ocak 2016'dan itibaren İran'a yönelik yaptırımlar önemli ölçüde kaldırılmıştır.



Kaynak: Aljazeera Türk

Ancak, ABD'de yapılan başkanlık seçimi sonrasında iktidara gelen Donald Trump, 08.05.2018'de İran'la imzalanan nükleer anlaşmadan çekildiğini açıklayarak, 12 şart öne sürmüştür (Bloomberght, 2018) ve İran'a yönelik yeni ve daha ağır yaptırımları gündeme getirmiştir. ABD'nin anlaşmadan çekilmesiyle, ABD Hazine Bakanlığı'nca 90 ve 180 günlük iki aşamalı yaptırımların uygulanmaya başlanacağı ve bu sürede sekiz ülkeye (Çin, Hindistan, Japonya, G. Kore, Tayvan, Türkiye, Yunanistan ve İtalya) petrol ithalatı ve İran'la ticaret konusunda 180 günlük muafiyet tanındığı duyurulmuştur.

ABD tarafından, 90 günlük ilk sürenin ardından, 06.08.2018 tarihinde hayata geçirilen ilk etap yaptırımlar kapsamında, İran ile ticari iş yapan şirket ve firmalardan ilişkilerine son vermeleri istenmiş, bu çerçevede devreye alınan yaptırımlar kapsamında; İran'ın ABD doları ile alışveriş yapması, altın ve diğer değerli metallere ticaret yapması, finansal ve ticari işlemlerde İran para biriminin (IRR) kullanılması, dışarıdan borçlanması, grafit, alüminyum, çelik, kömür ve endüstriyel yazılımların ticareti, İran'dan ABD'ye yönelik gıda (havyar), halı satışı ve buna bağlı finansal işlemler ve İran'a yolcu uçağı, donanım ve hizmetlerinin satışı konularında yasaklama ve engeller getirilmiştir (T.C. Tahran BE., 2016).

Yaptırımların ikinci aşaması 04.11.2018'de yürürlüğe girmiş (T.C. Tahran BE., 2018), İran'ın petrol satışının engellenmesi ve hatta sıfıra indirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda; petrol ile alakalı ürünler, liman işleticileri, enerji, gemi taşımacılığı ve gemi inşa sektörleri, İran Merkez Bankası (CBI) ile etkileşime giren yabancı bankalar (CBI'nın yurtdışında tuttuğu rezervlere erişimi dâhil) konularında sınırlamalar getirilmiştir.

10.01.2020'de yürürlüğe giren ilave yaptırımlarda ise (Ticaret Bakanlığı, 2020);

- Önceki sektörlerle ilave olarak tekstil, maden ve inşaat sektörü ile imalat faaliyetlerinin kapsama alınması,
- Söz konusu sektörlerde faaliyet gösteren kişi ve iltisakları ile finansal, maddi veya teknolojik olarak mal ve hizmet temin edenlere yönelik yaptırım uygulanması,
- Kapsama alınan kişi ve kurumlara bankacılık veya aracılık hizmeti yapan finansal kuruluşlara müeyyide uygulanması kararları alınmıştır.

Tablo 2: Yatırımlar Nedeniyle İran’da Yatırımlarını Durduran Şirketler

Otomotiv		Bankacılık		Enerji	
Daimler	Almanya	BPS	İtalya	Dover	ABD
Duerr	Almanya	DZ Bank	Almanya	Enige Sa	Fransa
PSA	Fransa	Deutsche Bank	Almanya	ENİ	İtalya
Hyundai	Güney Kore	Indus Ind	Hindistan	General Electric	ABD
Mazda	Japonya	UCO	Hindistan	Honeywell INtern	ABD
Renault	Fransa	Mizuho	Japonya	Idemitsu	Japonya
Scania	İsveç	Mitsubishi	Japonya	Lukoil	Rusya
Mercedes Benz	Almanya	SMBC	Japonya	OMV	Avusturya
		Wormser	Fransa	PGNiG	Polonya
		Oberbank	Avusturya	Reliance Industries	Hindistan
		BCP	İsviçre	Royal Dutch Shell	Hollanda
		KBC Bank	Belçika	Saras SpA	İtalya
				Total SA	Fransa
				Wintershall AG	Almanya
				Quercus	İngiltere
Havacılık ve Diğer Sektörler		Sigortacılık		Taşıma	
Airbus	Fransa	Allianz	Almanya	CMA CGM	Fransa
Boeing	ABD	AXA	Fransa	Hapag-Lloyd	Almanya
ATR	Fransa	Chubb Ltd.	ABD	Hyundai (HHI)	Güney Kore
Torn AS	Danimarka	Lloyd’s of London	İngiltere	Maersk Tankers	Danimarka
Siemens	Almanya	Scor Se	Fransa	MSC	İsviçre
Herrenknecht	Almanya	Valius Holdings	ABD		
Danieli	İtalya	United India Ins.	Hindistan		

Kaynak: Çakır, M. (2018). Yabancı Sermaye Çıkışı İran Ekonomisini Nasıl Etkiler?

Yatırımlar, İran ile ticareti sürdüren diğer ülkeleri de kapsayacak şekilde uygulanacağı için, yatırımların üçüncü ülkeleri etkileme kapasitesi de bulunmaktadır. Bu nedenle yatırım kararları akabinde İran’da yatırım yapan birçok küresel şirket İran’dan ayrılmıştır. Bu süreçte yaklaşık 100 kadar uluslararası şirketin İran’dan ayrıldığı gözlenmiştir.

Yatırımların uygulanmasında kararlı olan ABD karşısında E3 ülkeleri Almanya, Fransa ve İngiltere ise İran’da yaşanabilecek muhtemel bir istikrarsızlığın Avrupa’yı olumsuz etkilemesini önlemek amacıyla, 31.01.2019 tarihinde yatırımların Avrupa Birliği (AB) - İran ticaretine olumsuz etkisini azaltacak INSTEX¹ sistemini (Aslan, 2019) hayata geçirmişlerdir.

Bu kapsamda, önceki tecrübelerden de hareketle, yatırımların İran iç politikası, ekonomisi ve sosyal hayatına ciddi etkilerinin olacağı muhtemeldir. Ayrıca İran’a yönelik yatırımların asıl hedefinin rejim değişikliği olduğu iddialarının da İran’ı var olma psikolojisi içine sokabileceği (O’Sullivan, 2010) ileri sürülmektedir. ABD’nin yatırımların tavizsiz uygulanması konusundaki hassasiyetinin İran dış politikası ve uluslararası ticarete de önemli yansımalarının olacağı, hatta son dönemde ABD ile İran arasında zaman zaman Basra Körfezi’nde yaşanan siyasi krizin askeri bir çatışmaya dönüşmesi durumunda sadece ticaretin değil, siyasi dengelerin de değişmesine neden olabileceği öngörülmektedir.

¹ INSTEX (Instrument in Support of Trade Exchange) Sistemi, bir tür özel ödeme aracı olup, İran’daki işletmelerle AB’deki şirketlerin sadece gıda, ilaç ve tıbbi malzeme gibi sınırlı bir ürün demetiyle ilgili ticari faaliyetlerden doğan paranın transferinde kullanılacaktır.

3. İRAN EKONOMİSİNİN GENEL DURUMU

İran'a yönelik son dönemlerde gündeme getirilen yaptırımların daha iyi anlaşılabilmesi amacıyla İran ekonomisi hakkında genel bir bilgilenmeye ihtiyaç vardır. Özellikle ekonomisinde ve ihracatında önemli bir yer tutan petrol gelirlerinden mahrum bırakılma önemli bir damarının kesilmesi özelliği taşımaktadır. Benzer şekilde dış satışlar ve ödemelerde kısıtlamalar İran'ın sermaye hareketliliğinden mahrum kalmasına ve hatta ülkeden çıkan yabancı sermayenin ilk etapta kur üzerine yarattığı yansımalar, daha sonra ithal mal ve girdi gücüne bağlı olarak enflasyon, üretimsizlik, işsizlik ve en nihayetinde refahta azalışlar yarattığı söylenebilir.

Genç nüfusu ve zengin doğal kaynaklarıyla bölgede ve dünyada stratejik bir öneme sahip olan İran dünya genelinde 34 trilyon m³ ile ikinci büyüklükteki doğalgaz, 208 milyar varil ile dördüncü büyüklükteki petrol rezervine (OPEC, 2020) sahip, 83,2 milyon nüfusu ve 440 milyar dolarlık gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) (2019) ve jeopolitik konumu ile önemli bir bölge ülkesidir.

İran'da 2011-2020 dönemini kapsayan 5. ve 6. beş yıllık kalkınma planlarında yıllık ortalama %8 ekonomik büyüme oranı öngörülmüştür. Bu hedefe ulaşmak için de yıllık 30-50 milyar dolar doğrudan yabancı sermaye yatırımı (DYY) gerektiği belirtilmiştir.

İran ekonomisinin temel sorunları; tam anlamıyla pazar ekonomisine sahip olmaması, kamu kesiminin büyüklüğü ve korumacılığın etkin olması (UIB, 2017), yaptırımlar nedeniyle uluslararası pazardan tecrit edilmesi ve ekonomisinin petro-kimya, otomotiv ve bankacılık sektörleri üzerine kurgulanması (Şahed, 2018) olarak gösterilebilir. Gelirinin önemli bir kısmının petrol üretimi ve ihracatına bağlı olması, yıllık döviz gelirinin %80'inden ve yıllık devlet finansmanının %70'inden fazlasının petrol ihracatından (Amuzegar, 2016) karşılanması nedeniyle, petrol ihracatı ve/veya fiyatlarında yaşanacak değişimler ekonomi üzerinde belirsizlik oluşturmaktadır. Bunun yanında yıllık bütçelerini açıklama zorunluluğu bulunmayan, vergiden muaf ve sadece dini lidere hesap veren Bonyadların (vakıflar) ekonomideki etkinliği ekonomik çözümsüzlüğü artırmaktadır (Taşkın, 2008).

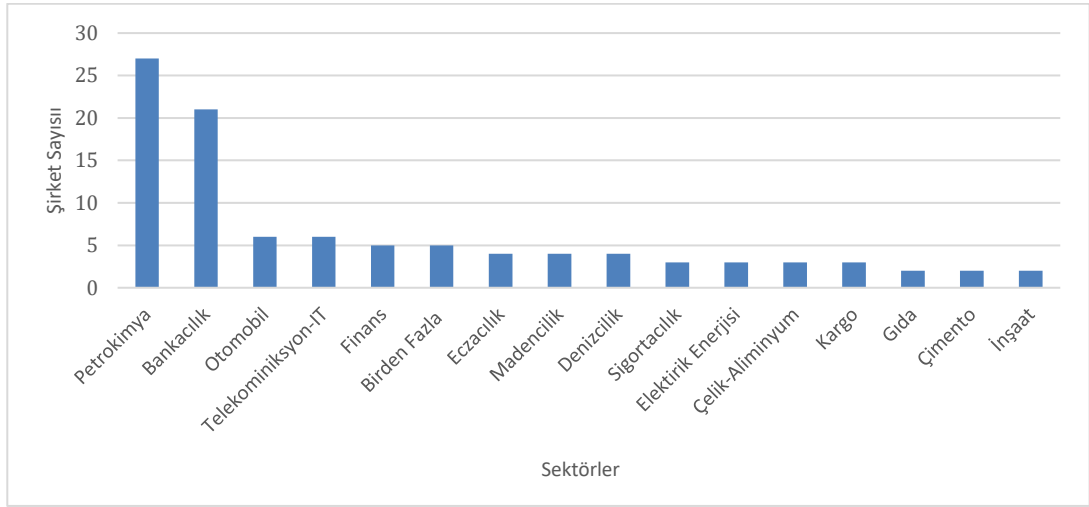
Aşağıda, çeşitli makroekonomik göstergeler itibariyle İran ekonomisindeki gelişmeler sunulmaktadır.

3.1. Şirketlerin Sektörel Dağılımı

İran'ın en büyük 100 şirketinin sektörel dağılımına bakıldığında %27'sinin petrokimya, %21'inin bankacılık ve %5'inin finans ve diğerlerinin oluşturduğu görülmektedir (Şekil 1). Dolayısıyla yaptırımların ekonominin %70'ten fazlasını etkilediği anlaşılmaktadır.

Ekonomisinin temeli petrol ve petrol ürünleri ihracatına dayanan İran'da özellikle 2012 yılından itibaren uygulanan yaptırımlarla, petrol üretim ve ihracatı önemli oranda etkilenmiştir.

Şekil 1: İran'ın En Büyük 100 Şirketin Sektörel dağılımı

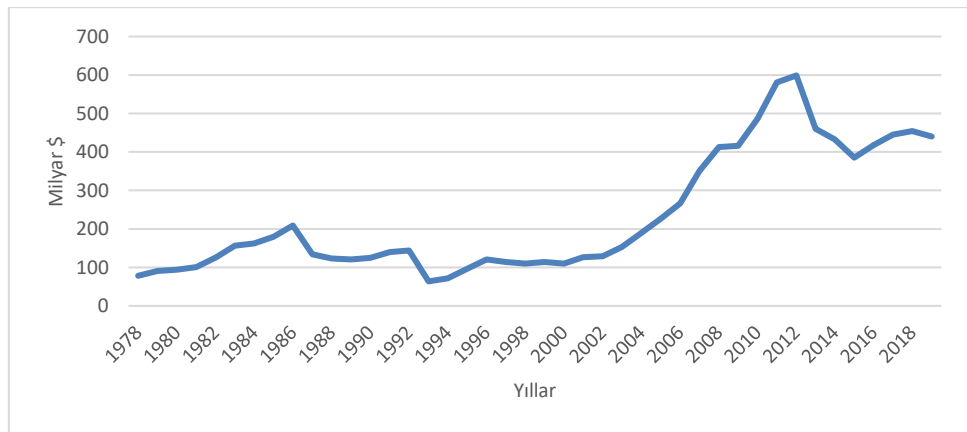


Kaynak: Şahed, B.(2018). İran Ekonomisinin Genel Yapısı, ABD'nin Yaptırımları ve İran-Türkiye İlişkileri. Tebriz Araştırmalar Enstitüsü. 2018.

3.2. GSYİH'da Gelişmeler

Şekil 2'de İran İslam Devrimi'nden sonra GSYİH'deki değişimler görülmektedir. 1978'de 77,9 milyar \$ olan GSYİH, 1986'ya kadar artış kaydetmiş ve 209 milyar \$'a ulaşmıştır. 1987'de yaşanan düşüşle 134 milyar \$'a gerileyen GSYİH rakamı, 1992'ye kadar yükselişe devam etmiş ve 1993'te 1978 seviyesinin gerisine 63 milyar \$ seviyesine inmiştir. Bu dönemde yaşanan gerilemenin, İran-Irak Savaşı sonrası toparlanma süreci ile 1990-1995 arasında dünya genelinde yaşanan durgunluktan kaynaklandığı söylenebilir. 1993-2012 arasında ise GSYİH'de düzenli artış yaşanmış, 2012'de 598 milyar \$ seviyesine ulaşılmıştır. Ancak 2012'de, AB'nin de devreye girmesiyle yaptırımların artan etkisi sonucunda GSYİH gerileme aşamasına girmiş ve 2019'de 440 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 2: GSYİH (Milyar \$)

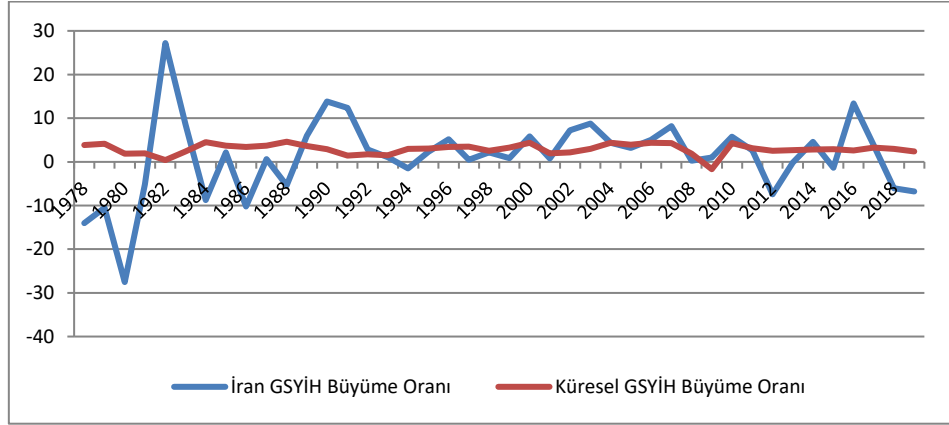


Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

Şekil 3'te dünyada ve İran'da 1978-2019 dönemi GSYİH büyüme oranları görülmektedir. 1978-2019 döneminde ortalama %1,3; 1990-2019 döneminde %3,08; 2000-2019 döneminde

%2,65 ve 2010-2019 döneminde ise %0,84 büyüme görülmüştür. 1978-1988 dönemi hem devrim sonrası hem de Irak Savaşı'nın etkisiyle sürekli negatif büyümelerle geçmiş, hatta 1978-1980 dönemi sırasıyla %-14, %-10,5 ve %-27,5 gibi büyük oranlarda negatif büyümeler yaşanmıştır.

Şekil 3: GSYİH Büyüme Oranları (%)



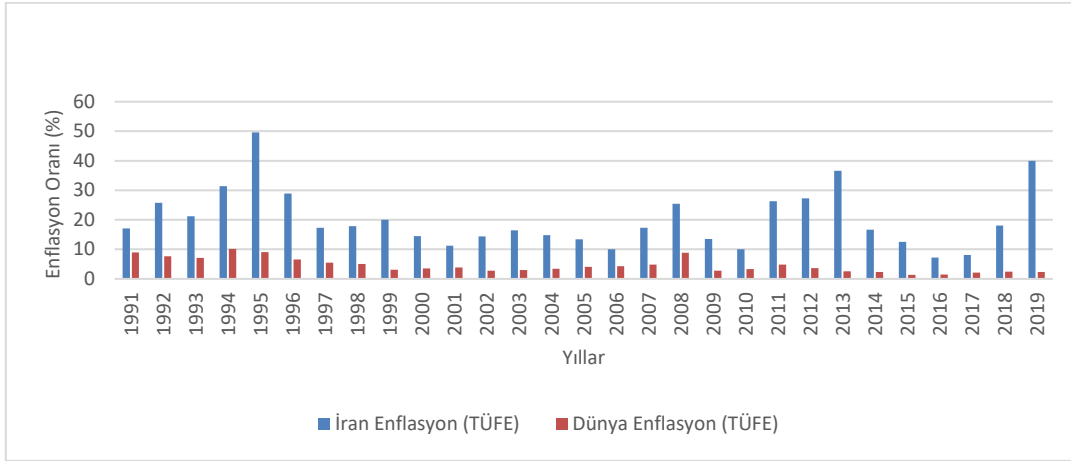
Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

2012'den sonra yaptırımların etkisiyle benzer şekilde negatif büyüme oranları yaşanmıştır. Söz konusu dönemler İran için olağan dışı dönemler olmuştur. Bu nedenle normal şartlar altında İran ekonomisinin büyüme potansiyelinin daha sağlıklı görülebilmesi amacıyla, savaş ve siyasi çalkantının nispeten az gerçekleştiği 1989-2011 arasında ise ortalama %4,28 oranında büyüme kaydedildiğini belirtmek gerekir. Aynı dönemleri dünya ekonomisi açısından incelendiğinde ise pek fazla değişiklik olmadığı ve 1978-2019 döneminde küresel ekonominin ortalama %2,93 oranında büyüdüğü görülmektedir. İran ekonomisi yaptırımların etkisi ile genel olarak dünya büyüme ortalamasının yarı değerine bile ulaşamamıştır.

3.3. Enflasyon

1991-2019 döneminde İran'da %7 ile %49 arasında değişen enflasyon oranları yaşanmış olmakla birlikte dönem için ortalama enflasyon rakamı %20,1 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde enflasyon rakamının dünya ortalaması ise %4,52 olmuştur (Şekil 4). Öte yandan, nispeten kapalı ve devlet kontrolünde bir ekonomiye sahip İran'da (Taşkın, 2008), hem işsizlik hem de enflasyon rakamlarının fiili durumu tam yansıtmaması muhtemeldir.

Şekil 4: Enflasyon Oranı

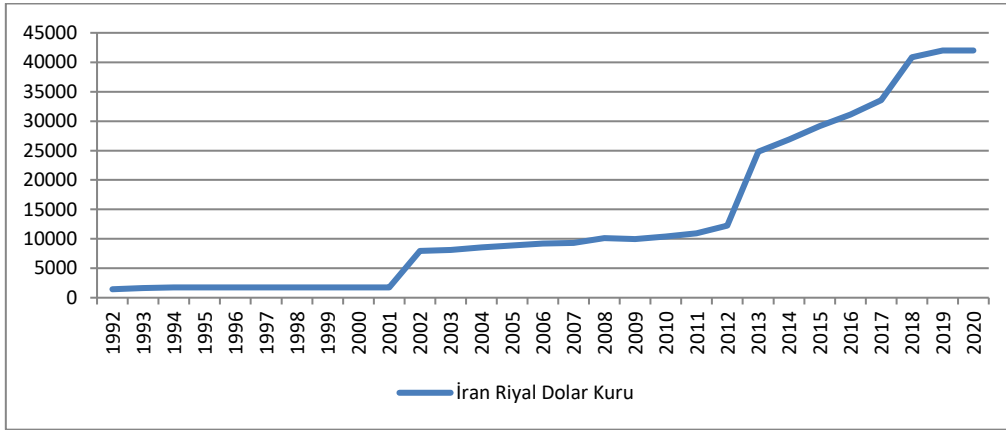


Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

3.4. Döviz Kuru

Şekil 6'da İran Riyali'nin dolar kuru yer almaktadır. Uygulanan sübvansiyonlar ve ekonominin kontrol altında tutuluyor olmasından hareketle 1992-2001 döneminde döviz kuru sıkı bir şekilde kontrol altında tutulmuş ve resmi enflasyon oranlarına uygun artışına izin verilmiştir. 2012'de uygulamaya başlanan yaptırımlar sonrasında kur hızla artarak, 2018'de 40.700 Tümen'e ulaşmıştır. Bu nedenle Kasım 2018'de ise 1 \$=42.000 Tümen seviyesinde sabit kur uygulamasına geçilirken, serbest piyasada döviz kuru ayrıca belirlenmiştir.

Şekil 6: IRR'nin Dolar Kuru



Kaynak: İran Merkez Bankası Verilerinden Türetilmiştir.

Petrol üretimi ve ihracatının sekteye uğraması ve yabancı sermayenin ülkeyi terk etmesiyle döviz gereksiniminde ortaya çıkan artışlar değerlendirildiğinde, İran ekonomisinin artan kurlar nedeniyle enflasyonist süreçleri tecrübe ettiği dikkat çekmektedir. Ayrıca kapanan işletmelere bağlı olarak istihdamdaki düşüşlerin varlığı belirgin bir şekilde gözlenmektedir. İthalat yapma güçlüklerinin neden olduğu mal ve girdi kıtlıkları içeride hem tüketimi hem de firma üretimlerini sekteye uğratarak olumsuz yansımalar yaratmaktadır. Diğer taraftan yaptırımlara dayalı olarak ortaya çıkan kurlarda ani sıçramanın dolar bazında ulusal hasılayı da baskıladığı ve hatta düşürdüğü gözükmektedir.

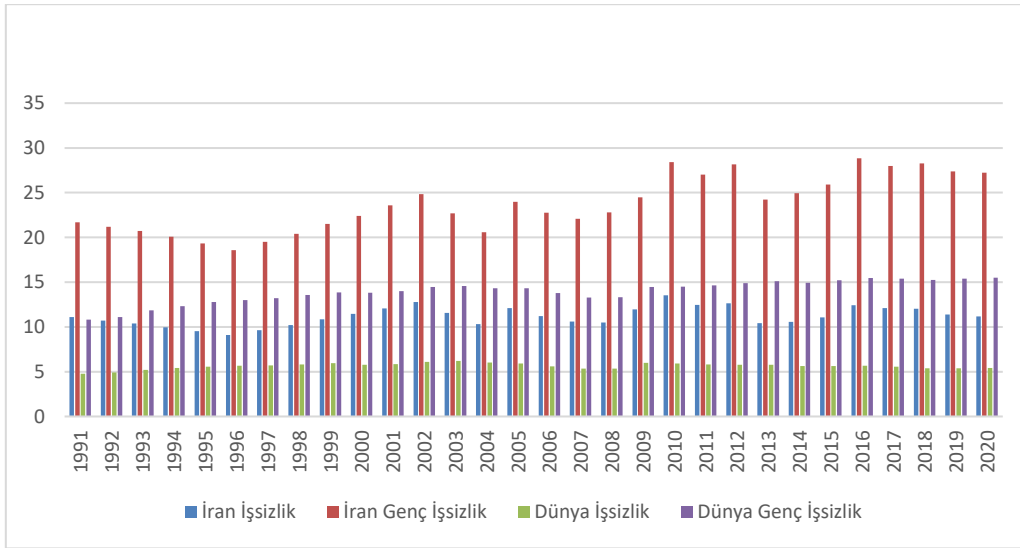
Ekonomik büyüme, enflasyon ve döviz kurunu birlikte değerlendirdiğimizde ise; Riyal cinsinden GSYİH'nin, enflasyon ve büyüme oranları dahil edilerek, güncel kur üzerinden dolar karşılığının, 2013 dışında, şekil-2'de verilen değerlere çok yakın rakamlar olduğu hesaplanmıştır. 2014-2018 için hesaplanan GSYİH rakamları ise +/- %4 fark ile birbirlerine çok yakın değerler olarak bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle büyüme, enflasyon ve döviz kuru rakamlarının tutarlı olduğu söylenebilir. 2013'teki farkın ise döviz kurunun bir önceki seneye göre düşük olması, buna karşın enflasyonun %36 seviyesinde gerçekleşmesinden kaynaklandığı belirtilebilir.

Ancak hesaplanan iki ayrı GSYİH arasındaki farkın Kasım 2018'de sabit kur uygulamasına geçilmesi sonrasında çok fazla arttığı ve yerel para birimi ile hesaplanan GSYİH'nin gerçeği yansıtmaktan uzak olduğu, zira sabit kur ile GSYİH'nin 783 milyar dolar iken, serbest piyasada uygulanan kur ile GSYİH'nin 240 milyar dolara gerilediği görülmektedir.

3.5. İşsizlik Oranları

1991-2020 döneminde işsizlik rakamları %9-13 arasında hareket etmiş ve ortalama işsizlik %11,19 olarak gerçekleşmiştir (Şekil 7). Aynı dönemde genç işsizliği ise %18-28 arasında hareketle ortalama %23,72 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde dünya genelinde işsizlik %5,63 ve genç işsizliği ise %13,97 olmuştur. İşsizlik oranı dünya ortalamasının yaklaşık 2 katı düzeyindedir.

Şekil 7: İşsizlik Oranı



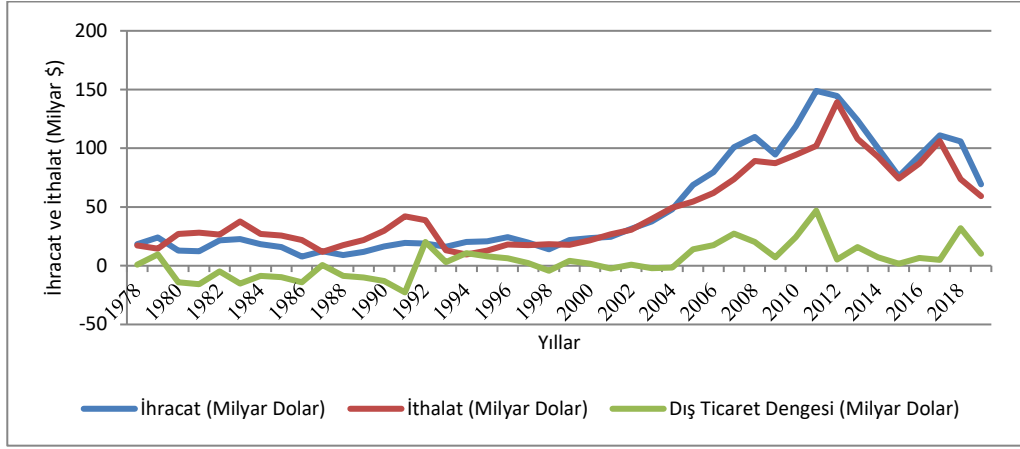
Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

3.6. Dış Ticaret

Şekil 8'de ihracat, ithalat ve cari denge rakamları verilmektedir. Büyük oranda petrol satışlarına dayalı ihracat rakamları 1978-2002 döneminde, konjoktüre bağlı olarak, 8-32 milyar \$ aralığında seyretmiştir. 2003-2012 aralığında düzenli artışla 148 milyar \$'a ulaşan ihracat rakamları, yaptırımların da etkisiyle 2012'den itibaren düşüş göstermiş, 2015'te nükleer anlaşmanın imzalanması ile tekrar toparlanma sağlansa da ABD yönetiminin anlaşmadan çekilerek yaptırımları uygulamaya başlaması ile 2019'da 69,33 milyar \$'a gerilemiştir. 1978-2019 döneminde yıllık ortalama ihracat miktarı 49,75 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. İthalat rakamları ise, 1978-1991 döneminde çoğunlukla ihracat rakamlarının üzerinde kalarak cari açık, diğer yıllarda ise İran dış ticareti sürekli fazla vermiştir. İthalatın dönem ortalaması ise 46,82 milyar \$

olmuştur. İran ekonomisinde özellikle 1992’den itibaren, 2001 yılı hariç, sürekli dış ticaret fazlası vermesi dış borçlulukta bir yükün oluşmamasına da neden olmuştur denilebilir.

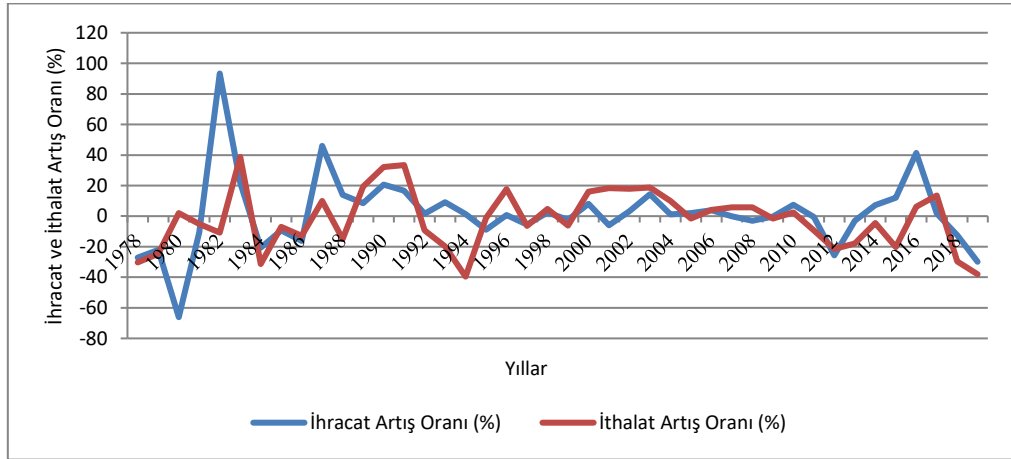
Şekil 8: İhracat, İthalat ve Dış Ticaret Dengesi (Milyar Dolar)



Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

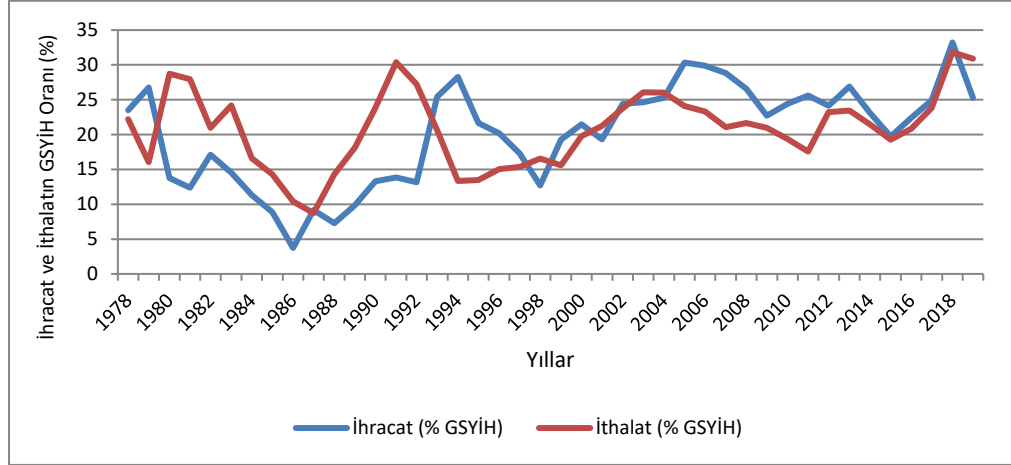
Şekil 9’da ihracat ve ithalat artışları verilmektedir. 1978-2019 döneminde ihracatta büyük iniş-çıkışlar yaşanmış ve dönemin yaklaşık yarısında negatif büyüme oranı görülmüş olup, dönem ortalamasında ihracat %2,76 büyümüştür. İthalatta da benzer bir durumla karşılaşmış, dönemin yarıdan fazlasında negatif büyüme oranı gerçekleşmiş, dönem ortalamasında ithalat %0,48 azalmıştır. Özellikle yaptırımların etkili olduğu 2018-2019 döneminde ihracatta %12,46 ve %29,85, ithalatta da %29,54 ve %38,09 küçülme yaşanmıştır.

Şekil 9: İhracat ve İthalat Artış Oranları (%)



Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

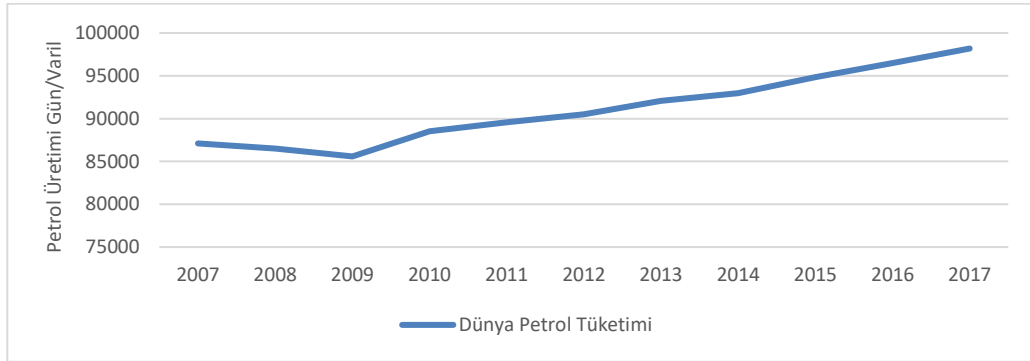
Şekil 10’da 1978-2019 dönemine ait ihracat ve ithalatın GSMH’ye oranları verilmektedir. 1978-1979 döneminde ihracat oranları GSYİH’nin %23-25 civarında iken, 1980-1992 döneminde %7-13 aralığında seyretmiştir. 1993-2019 döneminde ise %17-33 aralığında değişmiş, 1978-2019 döneminin ortalaması %20,15 olarak gerçekleşmiştir. İthalat ise 1986-1988 ve 1993-1999 yıllarında GSYİH’nin %8-10 ve %13-16 aralığına düşüşler dışında, genel itibarıyla %22-25 aralığını korumuş, 1978-2019 dönem ortalaması %20,80 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 10: İhracat ve İthalatın GSYİH'ye Oranı (%)

Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

3.7. Petrol (Üretim, Tüketim, İthalat, İhracat, Fiyat)

Şekil 11'de, 2007-2019 döneminde günlük küresel petrol tüketimi verilmektedir. 2007 yılında günlük 87,10 milyon varil olan günlük küresel tüketim, 2019 yılı itibariyle 99,67 milyon varile ulaşmış, dönem ortalamasında %1,17, son üç yılda ise %1,7'lik artış kaydedilmiştir.

Şekil 11: Günlük Küresel Petrol Tüketimi

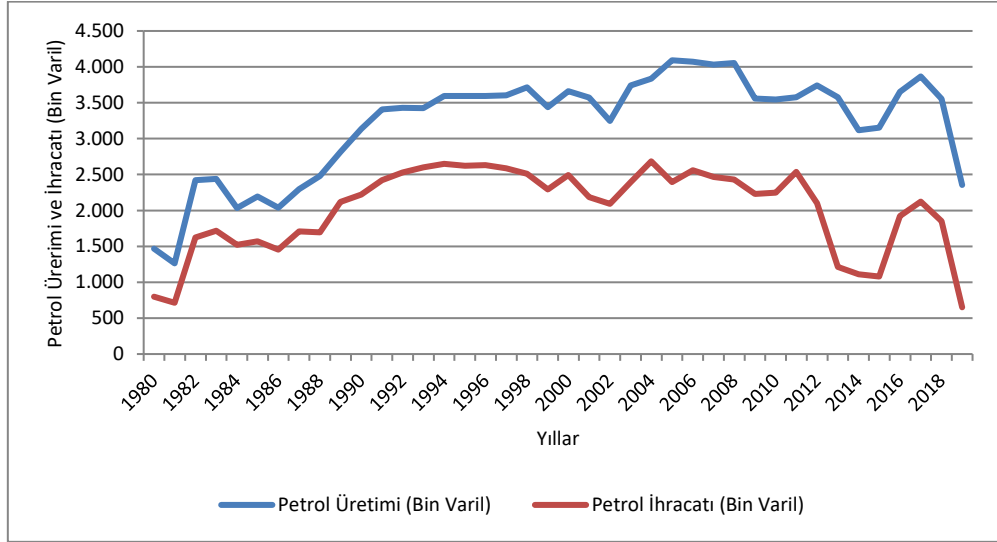
Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

Şekil 12'de, 1980-2019 döneminde İran'ın petrol üretim ve petrol ihracat miktarları verilmektedir. Petrol üretimi 1980'den itibaren yıllar itibarıyla artış kaydetmiş ve 1990'dan itibaren de 3 milyon varil/gün, 2005'te ise 4 milyon varil/gün miktarını aşmıştır. 2009'da ise küresel krizin etkisiyle tekrar 3,5 milyon varil/gün miktarına gerileyen petrol üretimi, 2018'e kadar aynı miktar etrafından seyrederken, 2019'da 2,35 milyon varil/gün miktarına gerilemiştir. Aynı dönemde İran'ın petrol ihracatı ise, 1989'da 2 milyon varil/gün miktarını aşarak her geçen yıl artış kaydetmiştir. 2011-2013 döneminde ise ambargoların etkisiyle ihracat %50 azalarak, 2013'te 1,21 milyon varil seviyesine gerilemiştir. Nükleer anlaşmanın etkisiyle 2016-2018 arasında tekrar 2 milyon varil/gün seviyelerine çıkan petrol ihracatı 2019'da 651 bin varil/gün seviyesine gerilemiştir.

Ayrıca 1980-1981'de üretilen petrolün yaklaşık %55'i ihraç edilirken, oran 1982-2012 döneminde %56-75 aralığında hareket etmiştir. 2013-2016 döneminde ise yaklaşık %35'e

düşmüştür. 1980-2019 döneminde ortalama olarak üretilen petrolün %63,8'i ihraç edilmiştir. İran'ın petrol üretim ve ihracat miktarlarının yaptırımlardan önemli ölçüde etkilendiği açıktır.

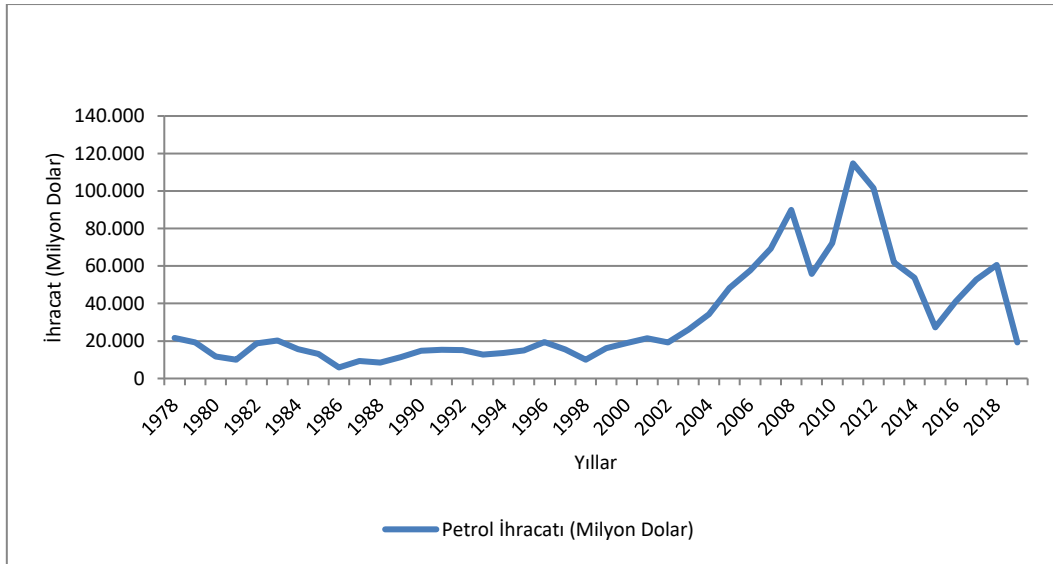
Şekil 12: İran'ın Petrol Üretimi ve İhracatı (Bin Varil)



Kaynak: OPEC Databank verilerinden türetilmiştir.

Şekil 13'te 1980-2019 döneminde İran'ın petrol ihracat rakamları verilmektedir. 1986-2004 arasında petrol üretim ve ihracat miktarlarının yüksek olmasına rağmen, petrol fiyatlarının düşük olmasından dolayı petrol ihracat rakamları 6-26 milyar \$ aralığında kalmıştır. 2004-2014 döneminde petrol fiyatlarını yükselmesine paralel olarak petrol ihracat gelirlerinde artış kaydedilmiş ve 2011'de 114,75 milyar \$'a kadar çıkmıştır. Ancak ambargoların etkisiyle petrol ihracatı azalmış ve 2013'te 61,92 milyar \$'a, 2019'da ise 19,23 milyar \$'a gerilemiştir.

Şekil 13: İran'ın Petrol İhracat Rakamları (Milyar \$)

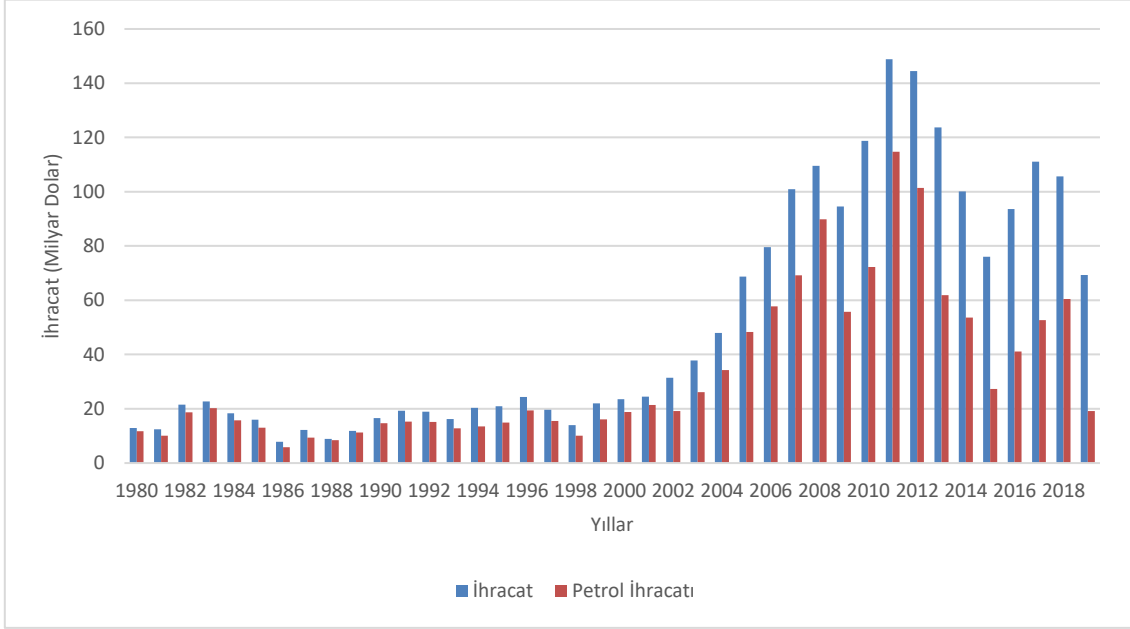


Kaynak: OPEC Databank Verilerinden Türetilmiştir.

Şekil 14'te 1980-2019 dönemi için toplam ihracat ve petrol ihracatı rakamları verilmektedir. 1980-2012 döneminde petrol toplam ihracatın önemli bir bölümünü oluştururken, 2013'ten itibaren ambargoların etkisiyle petrol dışı ihracat artış kaydetmiştir. 1978-1980 döneminde

toplam ihracat içinde petrol ihracatının payı ortalama %95 civarında iken, 1980-2012 döneminde %60-90 aralığında seyretmiş, 2013-2019 döneminde ise büyük düşüş yaşamış ve %35'lere gerilemiştir. 1978-2019 dönemi boyunca toplam ihracat içinde petrol ihracatı oranı ortalaması %56 olarak gerçekleşmiştir.

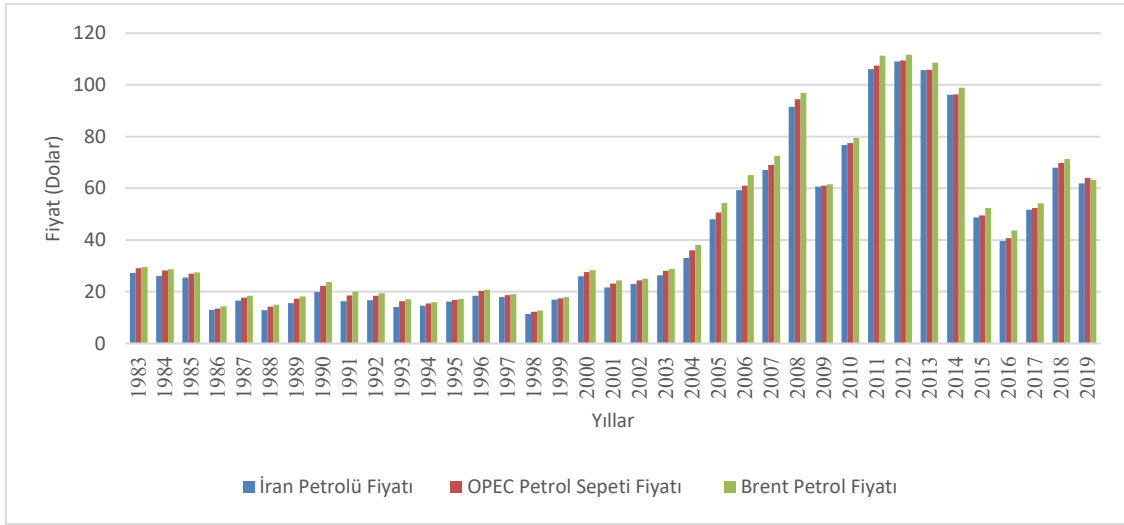
Şekil 14: Petrol İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)



Kaynak: OPEC Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

Şekil 15'te Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC) Petrol Sepeti (OPS), Brent Petrolü ve İran petrolünün varil fiyatları verilmektedir. 1986 yılında 13,5 \$ olan bir varil OPS petrolünün değeri, 2004'e kadar muhtelif iniş ve çıkışlarla birlikte 35 \$ seviyesini görmüştür. 2005-2010 döneminde 55-78 \$ bandında kalan petrol fiyatı, 2011-2014 döneminde 100 \$'ın üzerine çıkarak, 109,79 \$ olmuştur. 2015 yılında ani düşüşle yaklaşık %50 değer kaybeden petrol 51,4 \$, 2016'da ise 41,66 \$ seviyesine inerek son 15 yılın en düşük seviyesini görmüştür. 1983-2019 dönemi ortalama petrol fiyatı ise 41,55 \$ olarak gerçekleşmiştir. Bunun yanında, İran petrol fiyatı OPS fiyatının 0,5 ile 2, Brent petrol fiyatının ise 0,9 ile 6,5 \$ altında gerçekleşmiştir.

Şekil 15: İran ve OPEC Petrol Sepeti Varil Fiyatı (\$)

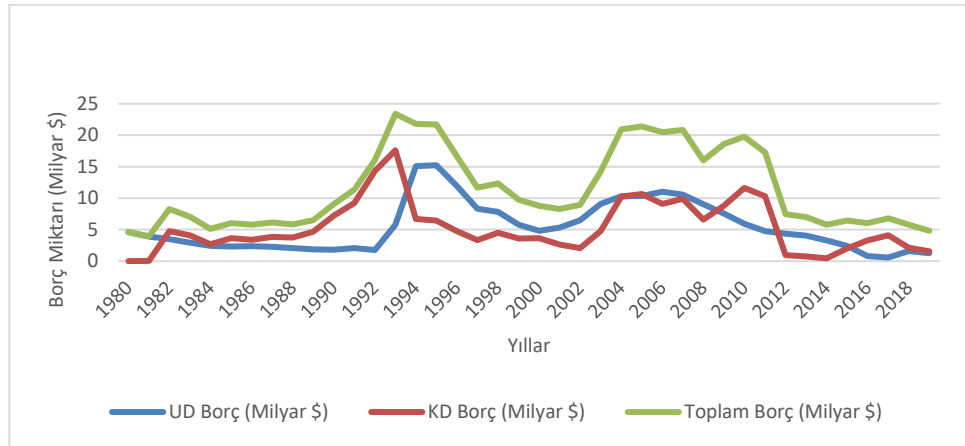


Kaynak: OPEC Databank verilerinden türetilmiştir.

3.8. Dış Borç

Şekil 16'da 1980-2019 döneminde İran'ın dış borç miktarları verilmektedir. Dış borcunun önemli bir kısmı uzun dönem borç olup, 1992-1993 ve 2004-2011 döneminde toplam borcu artış kaydetmiştir. Bununla birlikte, toplam borç miktarının dönem ortalaması 11,47 milyar \$, 2019'da ise 4,83 milyar \$ gibi çok düşüktür. Dış ticaret fazlası vermesinin dış borç miktarının düşük olmasında etken olduğu söylenebilir.

Şekil 16: İran'ın Dış Borç Miktarı (Milyar \$)



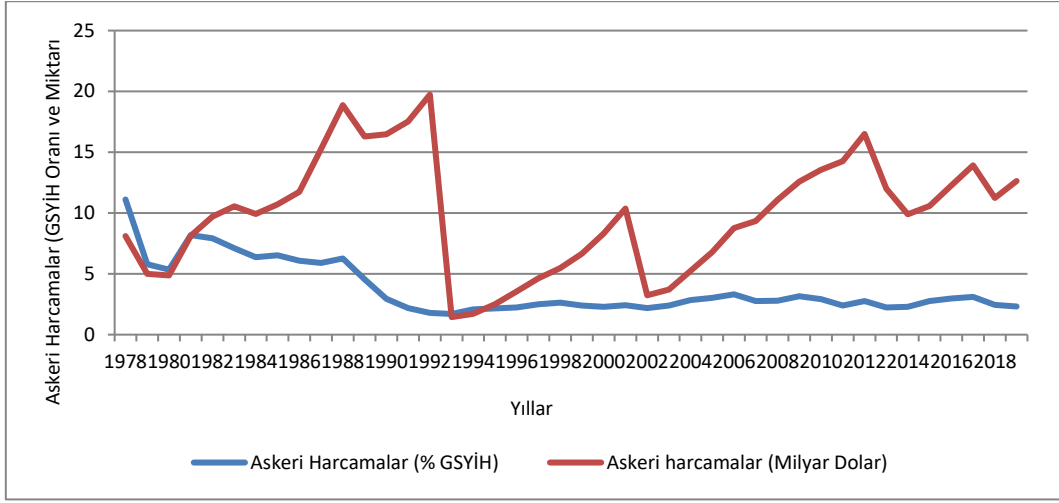
Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

3.9. Askeri Harcamalar

Şekil 17'de 1978-2019 dönemine ait İran'ın askeri harcamaları ve bu harcamaların GSYİH'ye oranı verilmektedir. 1992'ye kadar sürekli artış kaydeden askeri harcama miktarı ortalama 8-20 milyar \$ arasında seyretmiştir. 1993'ten itibaren hızla 1,44 milyar \$ seviyesine ve 2008'den itibaren tekrar 10 milyar \$'ın üzerine çıkan harcamalar, 2008-2019 arasında 10-16,5 milyar \$ seviyesinde kalmıştır. Tüm dönem ortalaması ise 9,88 milyar dolar olmuştur. Askeri harcamaların GSYİH oranı ise %1,7 ile %11 arasında seyretmiştir. Irak Savaşı dâhil sürekli çatışmaların yaşandığı bir coğrafyada olmasına rağmen, askeri harcamaların düşük olmasının asıl nedeninin ise ülke

ekonomisinde etkin konumda bulunan vakıfları kontrol eden Devrim Muhafızları Ordusu (DMO)'nun (Taşkın, 2008), askeri harcamaları kamufle etmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Şekil 17: Askeri Harcamalar (GSYİH Oranı ve Miktar)

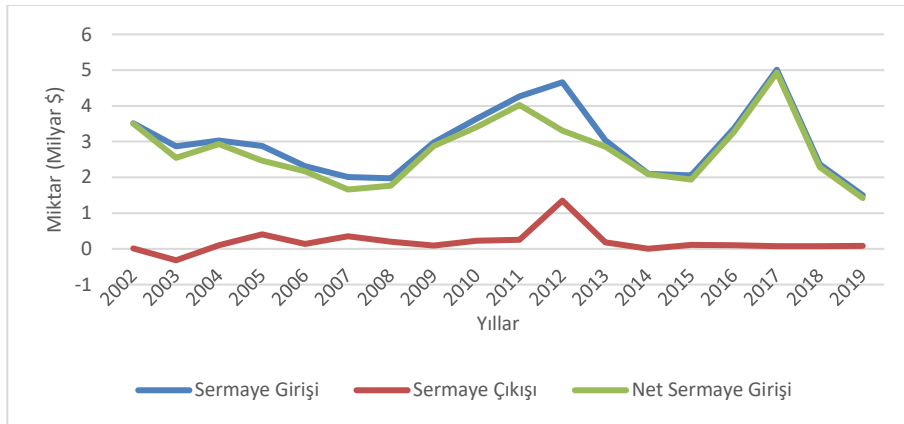


Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

3.10. Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Şekil 18'de 2002-2019 dönemine ait doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYY) giriş ve çıkışları verilmektedir. 2002'ye kadarki dönemde DYY miktarları ihmal edilebilir seviyede olduğu için dikkate alınmamıştır. 2002'den sonra artmaya başlayan DYY girişleri 3,51 milyar dolardan 2017 yılında 5,01 milyar dolara kadar çıkmıştır. Ancak yaptırımların etkisiyle yabancı şirketlerin İran pazarını terk etmesiyle 2019'da 1,5 milyar dolara gerilemiştir.

Şekil 18: DYY Miktarı (Milyar \$)



Kaynak: World Bank Databank verilerinden türetilmiştir.

4. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Yaptırımların etkileri ile ilgili çalışmalarda iki görüş bulunmaktadır. İlk görüş, birkaç istisna dışında, yaptırımların etkisiz bir araç olduğunu ve hatta ülkelerin kendi kendine yeterliliğini sağlayacağını, diğer görüş ise belirli şartlar altında etkili bir araç olduğunu ileri sürer. Yaptırımların hedef ülke ekonomileri üzerine etkisini araştıran çalışmalar, yaptırımların ekonomi

üzerinde (*ticaret, GSYİH, büyüme oranı ve finans*) olumsuz etkileri olduğunu ve en çok yaptırımlara konu ülkedeki yoksul kesimi etkilediğini ortaya koymaktadır (Tablo 3).

Tablo 3: Literatür Araştırması

Yazar ve Yıl	Araştırma Konusu	Sonuç
Neuenkirch ve Neumeier, 2016	ABD ekonomik yaptırımlarının, 1982-2011 döneminde hedef ülkelerin yoksulluk açığı üzerindeki etkisi.	ABD yaptırımlarının yoksulluk içinde yaşayanları olumsuz etkilediği, yaptırımların ciddiyetle uygulanmasının yoksulluğa etkisini arttırdığı, ABD dışında geniş kapsamlı yaptırımların etkisinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.
Tuzova ve Qayum, 2016	Rusya'ya uygulanan yaptırımlar ve petrol fiyatlarının enerji politikalarına ve makro ekonomik göstergelere etkisi.	Yaptırımların ve petrol fiyatları şokunun iki yıllık süreçte reel GSYİH'yi %19 oranında daralttığı görülmüştür.
Caruso, 2003	Ekonomik negatif yaptırımların uluslararası ticaret üzerine etkisi.	Yaptırımların ABD, G7 ve yaptırım uygulanan ülkeler arasındaki uluslararası ticareti negatif yönde etkilediği, ancak bu etkinin kapsamlı yaptırımlarda büyük etkiye sahip olduğu, sınırlı ve ılımlı yaptırımlarda aynı etkiyi göstermediği bulunmuştur.
Mazro ve Njanike, 2011	Zimbabve üzerine yapılan çalışmada yaptırımların ülkenin finansal hizmetlerine etkileri.	Yaptırımların ülkenin finansal hizmetleri (akreditif, para transferi ve diğer hesaplar) üzerinde olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir.
Coleman, 2000	Yaptırımların ticaret, yatırım ve ekonomi üzerine etkilerinin farklı sektörlerde incelenmesi.	Ulaştırma sektöründe yaptırımların olumlu, bankacılık ve telekomünikasyon sektöründe ise olumsuz etkileri olduğu bulunmuştur.
Boone vd. 1997	Yaptırımların Irak halkının yoksulluk seviyesine etkileri.	Yaptırımların Irak halkının yoksulluk seviyesini artırdığı ve gıda güvenliği konusunu ön plana çıkardığı görülmüştür.
Kitous vd. 2013 küçük	Yaptırımların İran petrol ve gaz endüstrisine etkilerinin beş ayrı senaryo üzerinden incelenmesi.	Bir senaryoda koalisyonun uyguladığı yaptırımların İran ekonomisini etkilemediği, diğer senaryolarda ise yaptırım koalisyonunun büyüdükçe ekonomi üzerindeki olumsuz etkinin arttığı belirlenmiştir.
Torbar, 2005	ABD yaptırımının İran'ın ihracatına etkileri.	İhracat yaptırımı nedeniyle ABD'nin İran'a ihracatının önemli ölçüde azaldığı ve 1994 yılında bundan dolayı refah kaybının %25 olduğu tespit edilmiştir.
Aali vd., 2012	İran'a yönelik askeri harcamaların büyüme üzerine etkileri.	Askeri harcamaların kısa dönemde olumlu etkilerinin olduğu, uzun dönemde ise etkisizliği tespit edilmiştir.
Hatipoğlu ve Peksen, 2018	Yaptırımların bankacılık ve finans sektörlerine etkileri.	Yaptırımların, ekonomik büyüme, siyasi istikrar üzerinde olumsuz etkilerine ek olarak, dış şoklar olarak finansal istikrarı da bozabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
Durmaz ve Akkuş, 2019	Yaptırımların dış borç üzerine etkisi.	Yaptırımların hedef ülkenin dış borcunu önemli ölçüde artırdığı ve hedef ülkenin rejiminin dış borçlara etkisinin de hükümet harcamalarının durumuna göre değiştiği tespit edilmiştir,
Jing, Kaempfer ve Lowenberg, 2003	Yaptırım uygulayan ile uygulanan ülke ilişkilerinin incelenmesi.	Yaptırımların başarısının, uygulama öncesinde yaptırımcı ile hedef arasındaki ilişkilerin yakınlık derecesi ile pozitif, hedefe göre yaptırımcının büyüklüğü, hedefin ekonomik durumu ve politik istikrarı ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur.

Drury ve Peksen, 2012	Yaptırımların insani etkileri.	Yaptırımların kadınların ekonomik hakları üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu belirlenmiştir.
Vuorijarvi, 2009	Myanmar’da yaptırımların cinsiyetler üzerindeki etkileri.	Yaptırımların kadınlar üzerindeki etkisinin erkeklerden daha fazla olduğu ve Myanmar’daki eşitsizliği artırdığı tespit edilmiştir.
Yasmin Husein Al Jawaheri, 2008	1990-2003 döneminde yaptırımların Irak’taki insani etkileri.	Yaptırımların kadın işgücüne katılım, aile ilişkileri, okur-yazarlık durumu ve psikoloji üzerine olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir.
Petroscu, 2016	Yaptırımların insani etkileri,	Yaptırımların bebek ağırlığı, bebek ölümü ve çocukların boyu üzerinde olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir.
Peksen, 2011	Yaptırımların insani güvenliği üzerine etkileri.	Yaptırımların halk sağlığını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir.
Neuenkirch ve Neumeier, 2014	ABD tarafından uygulanan yaptırımların başka ülkelerin de katılımıyla uygulanan uluslararası ölçekteki yaptırımlarla kıyaslanması.	Birleşmiş Milletler ve ABD tarafından uygulanan ekonomik yaptırımların hedef devletlerin kişi başına düşen yıllık GSYİH büyümesini %2’den fazla azalttığı, olumsuz etkilerin 10 yıl devamı halinde ise toplamda %25,5’lik toplam düşüşe neden olacağı, bunun yanında sadece ABD yaptırımlarının etkisinin çok daha küçük ve daha az belirgin olacağı, öngörüşlerdir

5. YAPTIRIMLARIN İRAN EKONOMİSİNE ETKİLERİ

Gelecek ile ilgili tahminlerde, bir ülkenin farklı dönemleri veya ülkeler arası mukayeselerde, yıllık ortalama büyüme hızı olarak $Y_t = Y_0 (1+r)^n$ formülüne dayalı tahminler yapılabilmektedir. Formülde Y_t t dönemi milli geliri, Y_0 başlangıç yılı milli geliri, r büyüme hızı ve n yıl sayısı göstermektedir (Kızılkaya, 2015).

Tablo 4’te İran ekonomisi için 1989’dan itibaren başlayan Beş Yıllık Kalkınma Planları (BYKP)’nda verilen hedef büyüme oranları da dikkate alınarak, farklı dönemler ve farklı büyüme hedef ve ortalamaları için büyüme tahminleri yapılmıştır. Tabloda her bir BYKP beklentileri ile yapılan tahminden sonra, aynı dönemin 2020’ye kadarki tahminlerine de yer verilmiş olup, buradaki hesaplamada her bir BYKP dönemi hedefleri ayrı ayrı ele alınarak, 2020 yılı değerine ulaşılmıştır.

Tablo 4: Tahmin Sonuçları

DÖNEM	Büyüme Oranı (%)	Başlangıç GSYİH (Milyar \$)	Sonuç (Milyar \$)
1989-1993 (1.BYKP)	8	123,05	180,80
1989-2020	BYKP Büyüme hedefleri	123,05	955,75
1995-1999 (2.BYKP)	5,5	96,41	126,41
1995-2020	BYKP Büyüme hedefleri	96,41	512,99
2000-2004 (3.BYKP)	6	109,59	146,66
2000-2020	BYKP Büyüme hedefleri	109,59	445,94
2005-2009 (4.BYKP)	7,1	226,45	319,45
2005-2020	BYKP Büyüme hedefleri	226,45	689,67
2011-2015 (5.BYKP)	8	580,76	853,33
2011-2020	BYKP Büyüme hedefleri	580,76	1.253
2016-2020 (6.BYKP)	8	417,98	614,15
2010-2020	4,28	486,8	740,21

Bunun yanı sıra, 1978-2020 döneminde İran siyasi ve ekonomik hayatında yaşanan birçok olumsuz gelişme, ekonomik büyüme hedefleri önünde engel teşkil etmiştir. Ekonomik ve siyasi engellerden dolayı başta BYKP hedefleri olmak üzere, öngörü ve beklentilerin hiçbirine ulaşılamamıştır. İncelenen dönemin tamamında büyüme ortalaması %1,32 gibi düşük bir oranda kalmış, İslam Devrimi'nden hemen sonra yaşanan olumsuzluklar sekiz yıl süren Irak Savaşı ve 2006'dan sonraki ambargo uygulamalarının etkisi altında gerçekleşmiştir.

Ekonomik büyüme 1978-2004 arası dönemde 77,99 ila 190 milyar \$ arasında dalgalı bir seyir izlemiş, tam anlamıyla bir çizgiye oturamamıştır. 2007'den sonra ise ekonomi rayına girmiş gözükmemekte ve sürekli bir büyüme göstermiştir. Bu nedenle 1978-2004 arası döneme ilişkin büyüme tahminleri ve yorumları çalışmamız açısından çok anlamlı bulunmamaktadır.

Buradaki asıl amaç ise 2007'den sonra İran ekonomisinde yaşanan olumlu gelişmelerin etkisini göstererek, özellikle 2012'den sonra uygulanan ekonomik yaptırımlar yaşanmasaydı İran ekonomisinin ulaşacağı seviyeye işaret etmektir. Tablo 4'te görüleceği üzere, 5. BYKP dönemine kadar yapılan hesaplama ve öngörülerin fazlaca bir ehemmiyeti olmadığı söylenebilir. Zira bu döneme kadar İran ekonomisi toparlanmasını tamamlayamamış olması nedeniyle, beklenen kapasitesini kullanmaya başlayamamıştır. Dolayısıyla değerlendirmelerde, ambargoların etkisi nedeniyle, 2011 sonrası döneme bakmak daha anlamlı olacaktır.

İran'ın 5. ve 6. Kalkınma Planlarında (2011-2020) yıllık kalkınma hızı %8 (DEİK, 2016) olarak öngörülmüştür. 2010 yılında İran'ın GSYİH'si ise cari döviz kurlarına göre 486,8 milyar \$'dır. Bu noktadan hareketle, ambargo uygulamaları olmadan, 5. BYKP sonunda GSYİH'nin 853,33 milyar \$, 6. BYKP sonunda ise 1.253 milyar \$'a ulaşacağı hesaplanmıştır. Yine benzer şekilde, 2016-2020 dönemini kapsayan 6. BYKP için hesaplandığında ise 2020 yılında 614,15 milyar \$'a ulaşacağı öngörülmüştür. Ancak sadece 6. BYKP dönemi için yapılan hesaplama, 2011-2015 döneminde uygulanan ambargo sonuçlarının etkisini göstereceğinden, amacımıza tam olarak hizmet etmiş olmayacaktır.

Görüleceği üzere, ambargo uygulanmamış olsaydı İran ekonomisi 2020 yılında 1,25 trilyon dolar GSYİH ile 14. büyük ekonomi sıralamasına erişebilecekti. Oysa uygulanan ekonomik ambargolar nedeniyle son üç yılı negatif büyüme ile tamamlayan İran'ın 2019 için GSYİH 440 milyar \$ seviyesinde kalmıştır. Bu oran fiili durumla ambargo olmasaydı beklenen durum arasında yaklaşık üç kat fark olduğuna işaret etmektedir.

Söz konusu sonuçlar statik bir yaklaşımdır. Zira zaman içinde meydana gelebilecek değişimler ile büyümenin sürdürülebilirliği ve dünya koşulları sonuçlarda menfi ya da müspet değişimler yapabilecektir. Ancak buradaki amaç yaptırımların ekonomik sonuçlarını değerlendirmek olduğu için ulaşılan sonuçlar, statik olsa dahi, yaptırımların ekonomik sonuçları açısından fikir vermektedir.

Aynı şekilde, ekonomik büyüme hesabı ile paralel olması açısından, 2011 ve sonrasında, İran'ın petrol üretim ve ihracatında yaşanan düşüş ve dolayısıyla yaşadığı gelir kaybı hesaplanırsa, yaptırımların İran'ın dış ticaretindeki etkisi de ortaya konmuş olunabilir. Ambargo uygulamaları en çok İran'ın petrol ihracatına zarar vermiştir. 1978-2011 döneminde İran'ın petrol ihracat miktarları aşağı yukarı OPEC kotaları çerçevesinde gerçekleşmiş olup, petrol gelirlerinin az/fazla olması tamamen petrol fiyatları ile alakalı olmuştur. Ancak 2012 sonrasında

İran'ın petrol ihracatının düşmesi tamamen ambargo nedeniyle gerçekleşmiştir, dolayısıyla petrol ihracatı kayıplarının hesaba katılması ambargonun etkilerini ortaya koymak açısından gerekli görülmektedir. Bunun yanında bu süreçte 2012'de başlayan ambargo ile 2015'te İran ile ABD arasında imzalanan Nükleer Anlaşma sonrasında birkaç yıllık petrol ihracatının toparlanma yaşadığını da belirtmek gerekir.

1978-2020 dönemi boyunca İran'ın yıllık petrol üretimi ortalaması 3.210 bin varil/gün, petrol ihracatı ortalaması 2.019 bin varil/gün, ambargo rakamları dahil edilmeden ise 2.145 bin varil/gün şeklinde gerçekleşmiştir. Ancak 2012'den itibaren düşen petrol ihracat miktarları 2019'da 651,1 bin varil/gün seviyesine gerilemiştir.

Tablo 5'te ambargo uygulanması nedeniyle 2012-2019 dönemi için İran'ın petrol ihracatının azalmasından dolayı yaşadığı ekonomik kayıp görülmektedir. Burada ortaya konulan kayıplar da çarpan etkilerini dikkate almayan kayıplar olarak değerlendirilebilir. Hesaplama 1978-2011 dönemi için bulunan ortalama petrol ihracatı rakamı esas alınmış olup, dönem kaybı ortalama yıllık petrol fiyatı ile çarpılması sonucu bulunmuştur. Böylece hesaplama yapılan dönem için ortalama olarak İran'ın 137,75 milyar dolarlık petrol ihracat kaybı yaşadığı görülmektedir. Ancak hesaplama ortalama ihracat miktarı yerine 2011 yılı ihracat rakamları baz alınarak yapıldığında 221,28 milyar dolarlık petrol ihracat kaybı yaşandığı görülür.

Tablo 5: Ambargo Nedeniyle Petrol İhracat Kaybı

Yıllar	Petrol Üretimi (Bin Varil/Gün)	Petrol İhracatı (Bin Varil/Gün)	Petrol Fiyatı (\$)	Sonuç/1978-2011 Ortalama ihracat Baz Alındığında (Milyar \$)	Sonuç/2011 Baz Alındığında (Milyar \$)
2012	3.740	2.102	109,06	1,71	17,31
2013	3.575	1.215,4	105,73	35,89	51,11
2014	3.117	1.109,2	96,18	36,36	50,13
2015	3.152	1.081,1	48,8	18,95	25,93
2016	3.651	1.921,7	39,57	3,23	8,89
2017	3.867	2.125	51,71	0,37	7,77
2018	3.553	1.849,6	69,97	7,55	17,57
2019	2.356	651,1	61,85	33,72	42,57
TOPLAM				137,75	221,28

Öte yandan, yaptırımların hassasiyetle uygulanması neticesinde, İran'ın petrol üretim ve ihracatında yaşanan düşüşler veya karşılıklı restleşmeler sonrasında yaşanacak muhtemel askeri bir çatışma nedeniyle petrol fiyatlarının artmasının dünya ekonomisine de maliyeti söz konusu olabilecektir. 2019 itibarıyla küresel petrol talebi 99,67 milyon varil/gün, küresel petrol ihracatı ise 45,18 milyon varil/gün olup, küresel petrol piyasasının yıllık değeri yaklaşık 2,24 trilyon \$, ihracat değeri ise 1,02 trilyon \$ seviyesindedir. Bu çerçevede, muhtemel her 1 dolarlık artışın küresel petrol ihracatında yıllık maliyeti 16,5 milyar dolar olacaktır.

6. SONUÇ

Ekonomik savaş olarak ifade edilebilecek ambargo ya da başka bir deyişle ekonomik yaptırımlar, askeri müdahaleye gerek kalmaksızın hedef ülkeyi istenen noktaya getirmek amacıyla uygulanmaktadır. Bu amaçla ABD de, İran'a askeri müdahaleye başvurmadan, istediği siyasi noktaya getirebilmek amacıyla bir dizi ekonomik yaptırıma başvurmuştur.

İran ekonomisinin ve döviz gelirinin en önemli unsurunun petrol ve petrol ihracatı olması nedeniyle enerji sektörü, yaptırımların İran'daki ilk hedefi ve etkisini en fazla gösterdiği alan olarak öne çıkmıştır. İran'a yönelik yaptırım içeren ilk BMGK kararı Aralık 2006'da alınmış olmasına rağmen, uygulamanın nispeten gevşek tutulması ekonomiyi çok fazla sarsmamış, 2006'yı izleyen yıllarda da GSYİH artışı devam etmiştir. Hatta 2008 küresel krizinin etkileri ile büyüme artış oranları düşmekle birlikte pozitif seviyesini korumuştur.

ABD'nin yaptırım baskılarını 2010'dan itibaren artırmaya başlamasına rağmen, yüksek petrol fiyatları ve dünya genelinde yaptırımlara beklenen desteğin verilmemiş olması, İran'ın iki yıl daha büyüme sağlamasını mümkün kılmıştır. Ancak 2012'den itibaren AB'nin de devreye girmesi ve uygulamanın hassasiyetle tatbiki yaptırımları etkin bir araca dönüştürmüş ve enerji, ulaştırma/taşımacılık, sigorta ve finans alanlarında ciddi sorunlar ortaya çıkarmıştır. Yaptırım uygulanan sektörler itibariyle İran ekonomisinin yaklaşık %70'i etkilenmiştir.

Çalışmanın amacı 2012'den sonra uygulanan ekonomik yaptırımlarının etkisini göstermek olduğundan, bu tarihten sonrasına odaklanılmasıyla;

- 2011-2020 döneminde uygulanan 5 ve 6. BYKP'lerinde hedeflenen %8 büyüme oranına ulaşılabilmesi durumunda, GSYİH'nin 2015'te 853 milyar dolar ve 2020'de 1,25 trilyon dolara ulaşacağı, gerçekleşen oranın ise 2019'da 440 milyar dolar, 2020'de ise 239 milyar dolar seviyesinde kaldığı,
- Aynı dönemde İran'ın ihracatı ile petrol üretimi ve ihracatı incelendiğinde, ABD ve AB'nin baskılarının şiddetle hissedildiği 2013 yılından itibaren petrol ihracatının ciddi oranda düştüğü,
- Petrol ihracat kaybının ise 2012-2019 döneminde 221 milyar dolara ulaştığı,
- 2012-2015 arasında yaşanan ciddi düşüşlerde, başta kurda yaşanan değer kaybı ile birlikte ambargoların çok ciddi etkisinin olduğu,
- Bunun yanında, 2015'te varılan Nükleer Anlaşma akabinde 2016'dan itibaren GSYİH artışlarının dikkate değer olduğu,
- Ancak enflasyon oranı dikkate alındığında, yaşanan kayıplarının küçük bir kısmının reel kurun kendini düzeltmesinden, büyük kısmının ise ambargonun etkisinden kaynaklandığı,
- Ekonomik büyüme, enflasyon ve döviz kurunun 2011-2020 dönemi için birlikte değerlendirildiğinde, 2013 dışında, tutarlı olduğu, bunun yanında Kasım 2018'de sabit döviz kuruna geçilmesi sonrasında bu tutarlılığın kaybolduğu,

söylenbilir.

Gerek GSYİH ve gerekse petrol ihracatında yaşanan düşüşler, İran aleyhine uygulanan yaptırımların etkisini göstermektedir. Çünkü bu dönemde İran ekonomisi açısından değişen tek dinamik, yaptırımların sıkılaştırılması suretiyle etkinliğinin artırılması yönündeki uluslararası baskının artması olmuştur. Bunun yanında, İran iç siyasetinde yaşanan dalgalanmalar ve çekişmeler 2010 sonrası yaşanan ekonomideki kötü gidişatı açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Zira, ekonomik ve iç-dış politik sorunların nispeten daha fazla olduğu 2005-2012 döneminde dahi

görülme-yen daralmanın 2013 sonrası görülmesi yaptırımların etkisini net bir şekilde ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Aali, A., Yurttañıkımaz, Z.Y. ve Emsen, Ö.S. (2012). "Askeri Harcamalar, Ambargo ve Ekonomik Büyüme: İran Üzerine Bir Uygulama (1965-2008)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26 (2): 171-190.
- Al-Jawaheri Y.H. (2008). *Women in Iraq The Gender Impact of International Sanctions*. London IB.Tauris.
- Aljazeera Türk (2016). ABD ve AB İran'a Yaptırımları Kaldırdı. 17.01.2016. Erişim adresi: <http://www.aljazeera.com.tr/haber/abd-ve-ab-irana-yaptirimlari-kaldirdi> (Erişim tarihi: 06.06.2021)
- Acar, S. (2017), On Soruda Ekonomik Yaptırımlar, Bülten, 21.12.2017. Erişim adresi: <http://serdaracar.v.tr/yayinlar/171221.pdf>. (Erişim tarihi:17.06.2021)
- Amuzegar, J. (2016). Iran's 20 Year economic Perspective: Promises and Pitfalls, Middle East Policy Council, Cilt 16, sayı:3.
- Aslan,M. (2019). AB İran Yaptırımlarını Instex ile Aşacak. 01.02.2019. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/analiz-haber/ab-iran-yaptirimlarini-instex-le-asacak/> 1380735 (Erişim tarihi:10.05.2021)
- Bloomberght Haber. ABD'nin Yaptırımlarının İkinci Adımı Bugün Başlıyor. 05.11.2018. Erişim adresi: <https://www.bloomberght.com/haberler/haber/2169811-abd-nin-iran-yaptirimlarinin-ikinci-adimi-bugun-basliyor> (Erişim tarihi:10.05.2021)
- Brendon, T.(2009). Chapter One:The Sanctions Debate, *Adelphi Papers*, 49 (411):17-24 November, 2009.
- Caruso, R. (2003). The Impact of International Economic Sanctions on Trade An empirical Analysis. International Trade 0306001, University Library of Munich, Germany. <https://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpit/0306001.html> (Erişim tarihi:10.06.2021)
- Congressional Research Service (CRS) (2019). (Informing the legislative debate since 1914) Iran Sanctions Updated April 22, 2019.
- Çakır, M. (2018). Yabancı Sermaye Çıkışı İran Ekonomisini Nasıl Etkiler? Erişim adresi: https://iramcenter.org/yabanci-sermaye-cikisi-iran-ekonomisini-nasil-etkiler/?send_cookie_permissions=OK (Erişim tarihi:11.03.2021)
- Çiftçi, K.(2009). Soğuk Savaş Sonrasında ABD: Rıza'ya Dayalı Hegemonya'dan İmparatorluk Düzenine, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 5, Sayı 10, 2009 S:203-219.
- Davis L. ve Engerman,S. (2003). History Lessons Sanctions: Neither War nor Peace. *Journal of Issue Economic Perspective* , Vol.17, Issue 2, Spring 2003, pp.187-197.
- DEİK. (2016). Ambargo Sonrası İran Ekonomik ve Ticari Etki Analizi. Haziran 2016. Erişim adresi:https://www.deik.org.tr/uploads/ambargo_sonrasi_iran_ekonomik_ve_ticari_etki_analizi.pdf (Erişim tarihi:10.05.2021)
- Drury, A. C. ve Peksen, D. (2012). Women and EconomicSstate Craft: The Negative Impact International Economic Sanctions Visit on Women. *European Journal of International Relations*, Vol. 20 No. 2: 463-490.
- Durmaz, A. ve Akkuş, Ö.(2019). The Effects of International Sanctions on External Debt,

- Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(2), 662-673,
- Galtung, J.(1967). On the Effects of International Economic Sanctions: With Examples From The Case of Rhodesia, *World Politics*, Vol. 19, No. 3, Apr., 1967.
- Habertürk, (2018). ABD'nin İran'a Yaptırımları ve Muhtemel Etkileri. Erişim adresi: <https://www.haberturk.com/abd-nin-iran-a-yaptirimlari-ve-muhtemel-etkileri-2209063> (Erişim tarihi:10.05.2021)
- Hatipoğlu, E. ve Peksen, D. (2018). Economic Sanctions and Banking Crises in Target Economies. *Defence and Peace Economics*, 2018 Vol. 29, No. 2, 171–189.
- Hooshang, A.(1995). An Evaluation of Iran's First Development Plan. Middle East Executive Reports. April 1995.
- Hufbauer, G.C., Schott, J.J., Elliott, K.A. ve Oegg, B. (2019). Economic Sanctions Reconsidered. Peterson Institute For International Economic. June 2009.
- Jing, C., Kaempfer, W.H. ve Lowenberg, A.D. (2003). Instrument Choice and The Effectiveness of International Sanctions: A Simultaneous Equations Approach. *Journal of Peace Research*. Volume: 40 issue: 5, page(s): 519-535, September 1, 2003.
- Kayaoğlu, Arzu (2016). İran'a uygulanan yaptırımların tarihçesi 18/01/2016, Erişim adresi: <https://tr.euronews.com/2016/01/18/iran-a-uygulanan-yaptirimlari-tarihcesi> (Erişim tarihi:15.03.2021)
- Kızılkaya, O. (2015). İktisadi Büyüme Ders Notları. Ahi Evren Üniversitesi İİBF. Erişim adresi: <https://akademik.ahievran.edu.tr/site/oktaykizilkaya/22088> (Erişim tarihi:15.03.2021)
- Küpeli, M.Ş.(2016). Dış Politika Aracı Olarak Yaptırımlar: İran'a Uygulanan Yaptırımların Etkileri, *Türkiye Ortadoğu Çalışmaları Dergisi*, Cilt:3, Sayı:1, 2016. Sayfa 97-135.
- Neuenkirch, M. ve Neumeier, F. (2014). The Impact of UN and US Economic Sanctions on GDP Growth. University of Trier Research Papers in Economics No. 8/14. 21 May 2014.
- _____ (2016). The Impact Of Us Sanctions on Poverty. *Journal of Development Economics*, 121, (C), 110-119
- Nzaro, R., Njanike, K., & Munenerwa, E. (2011). The Impact of Economic Sanctions on Financial Services: A Case of Commercial Banks in Zimbabwe. *Journal of Contemporary Management*, 1929-0128-2012-01-104-07.
- OPEC. (2020). Annual Statistical Bulletin. (Erişim adresi:25.02.2021)
- O'Sullivan, Meghan L., "Iran and the Great Sanctions Debate", *The Washington Quarterly*, Vol.33, No.4, Ekim 2010, pp. 7-21.
- Özbek, C. (2018). Sert Güç Unsuru Olarak Ekonomik Yaptırımların İran Nükleer Anlaşma Sürecine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBE Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler ABD.
- Özcan, N.A. (2006). İran Sorununun Geleceği. Senaryolar, Bölgesel Etkiler ve Türkiye'ye Öneriler. Haziran 2006. TEPAV Ortadoğu Çalışmaları.
- Özkan, T. (2003). Bush ve Saddam'ın Gölgesinde Entrikalar Savaşı, Alfa Basım Yayım Dağıtım San.Tic.Ltd. İstanbul
- Pape, R. A. (1997). Why Economics Sanctions Do Not Work. *International Security*, Vol.22, No:2 Nisan 1997.

- Peksen, D. (2011). Economic Sanctions and Human Security: The Public Health Effect of Economic Sanctions. *Foreign Policy Analysis*, 7 (3), 237-251.
- Petrescu, I.M. (2016). The Humanitarian Impact Of Economic Sanctions. *EUROPOLITY*, vol. 10, no. 2.
- Şahit, B. (2018). İran Ekonomisinin Genel Yapısı, ABD'nin Yaptırımları ve İran-Türkiye İlişkilerine Etkisi. Tebriz Araştırmalar Enstitüsü, 11.07.2018.
- Taşkın, Y. (2008). Devrim Sonrası İran'da Siyaset: Aktörler, Stratejiler ve Gelecek. *İ.Ü.SBF Dergisi*, No:39. (Ekim 2008).
- T.C. Tahran BE.İği Ticaret Müşavirliği, 2016 Yaptırımlar Analizi. (Erişim tarihi:15.02.2021)
- _____ 2018 Yaptırımlar Analizi. (Erişim tarihi:15.02.2021)
- Telci, İ.N. (2018). Ağırlaşmış Ekonomik Yaptırımlar: Trump İran'dan Ne İstiyor? SETA Perspektif, Sayı 208, Yıl: Ağustos 2018.
- Ticaret Bakanlığı. (2020). İran Pazar Bilgileri. Haziran 2020. Erişim adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5ee096ae13b87625c823d0ba/%C4%B0RAN%20pazar%20bilgi%20220620.pdf> (Erişim tarihi:17.06.2021)
- Time Türk (2015). İran'a Uygulanan Ambargonun Tarihiçesi, Timetürk 15.07.2015. Erişim adresi: <http://www.timetürk.com/iran-a-uygulanan-ambargonun-tarihçesi/haber-28499>. (Erişim tarihi:17.06.2021)
- Uludağ İhracatçı Birlikleri (UİB) Genel Sekreterliği AR-GE Şubesi, "İran Ülke Raporu", Kasım 2017, s.5.
- Torbat, A. E. (2005). Impacts of the US trade and Financial Sanctions on Iran. *The World Economy*, 28 (3), 407-434.
- Tuzova, Y. and Qayum F.(2016). Global Oil Glut And Sanctions: The Impact on Putin's Russia Energy Policy, Volume 90, March 2016, Pages 140-151.
- Valadkhani, A.(2005). An Analysis of Iran's Third Five-Year Development Plan in the Post-Revolution Era (2000-2005). UNE Business School, University of New England
- Vuorijärvi, A. (2009). The Dark Side of Economic Sanctions: Unveiling the Plight of Women From Myanmar/Burma-A Minor Field Study in Myanmar and Thailand. Master Thesis, Sweden, Malmö University.
- Worldbank (2021). Wolrdbank Data. World Development Indicator. Erişim adresi: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Erişim tarihi:19.02.2021)
- Yetkin, M. (2017). Meraklısı İçin Entrikalar Kitabı, Doğan Kitap, İstanbul.
- Zeydan, C. (2015). İslam Uygarlıkları Tarihi: Cilt 2, (Çev. Necdet Gök), İletişim Yayınları. İstanbul.

LOGISTICS PERFORMANCE AND ABSORPTIVE CAPACITY: THE MEDIATING ROLE OF STRATEGIC AGILITY*

LOJİSTİK PERFORMANS VE SOĞURMA KAPASİTESİ: STRATEJİK ÇEVİKLİĞİN ARACI ROLÜ

Aybike Esra ŞAHİN 
İstanbul Üniversitesi

 aybikesratic@esenyurt.edu.tr

Gökçen ÖZTÜRK 
İstanbul Üniversitesi

 gokcen_cetin@hotmail.com

Zahide Yeşim Dikici 
Kastamonu Üniversitesi

 ydikici@kastamonu.edu.tr

ABSTRACT

This research aims to analyze the mediating effect of strategic agility on the relationship between absorptive capacity and logistics performance. In the research model, a connection was established between the variables and the impact on the logistics industry was revealed through a quantitative study. In the study, survey method is used as a quantitative research method. For this purpose, the data obtained by applying a survey to the managers working in logistics companies registered to the Chamber of Commerce operating in the Marmara region of Turkey was analyzed using the SPSS program. The findings show that strategic agility has a partial mediating effect on logistics performance. These results highlight the importance of organizations in today's increasingly complex and dynamic business world to gain competitive advantage not only from a static perspective, but also through the ability to react quickly and demonstrate flexibility. In this context, strategic agility can shape the relationship between absorptive capacity and logistics performance by strengthening organizations' ability to adapt to external changes.

Keywords: Strategic Agility, Logistics Performance, Absorptive Capacity, Mediating Role.

ÖZ

Bu araştırma, soğurma kapasitesi ile lojistik performans arasındaki ilişkide stratejik çevikliğin aracılık etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma modelinde değişkenler arasında bağlantı kurularak lojistik sektörü üzerindeki etkisi nicel bir çalışma ile ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışmada; Nicel araştırma yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmaktadır. Bu amaçla Türkiye'nin Marmara bölgesinde faaliyet gösteren ticaret odasına kayıtlı lojistik firmalarında çalışan yöneticilere anket uygulanmış ve elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular, stratejik çevikliğin lojistik performansı üzerinde kısmi aracılık etkisine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, günümüzün giderek daha karmaşık ve dinamik hale gelen iş dünyasında, kuruluşların yalnızca statik bir bakış açısıyla değil, aynı zamanda hızlı tepki verme ve esneklik gösterme becerisiyle de rekabet avantajı kazanmasının önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda stratejik çeviklik, kuruluşların dış değişimlere uyum sağlama yeteneğini güçlendirerek soğurma kapasitesi ile lojistik performansı arasındaki ilişkiyi şekillendirebilir.

Anahtar kelimeler: Stratejik Çeviklik, Lojistik Performans, Absorbe Kapasitesi, Aracılık Rolü.

Makale Geliş Tarihi / Receiving Date 11.12.2023
Makale Kabul Tarihi / Acceptance Date 16.12.2023

* The authors affirm that Research and Publication Ethics have been strictly followed. Every author has contributed equally to this research.

Araştırma Makalesi/Research Paper

1. INTRODUCTION

The exploration of logistics performance measurement has been a recurring theme in existing literature. However, this study aims to shed light on this issue from a new perspective. Strategic agility and absorptive capacity, two contemporary and widely-discussed concepts, are gaining attention in various industries and applications, with a particular focus on the logistics sector. Strategic agility refers to the flexibility, speed, and adaptability of organizations to quickly adapt to changing conditions, seize opportunities, and gain a competitive advantage. This concept is becoming increasingly important in today's business world as companies must continuously adapt to changing market conditions to survive in a competitive environment and achieve sustainable success.

Through a comprehensive literature review, the research aims to fill gaps in the current understanding by delving into the definition, status, and contributions of absorptive capacity in enterprises, as well as the intricacies of strategic agility in organizational contexts. In this context, emphasizing the importance of strategic agility will help us understand that enhancing organizations' abilities to effectively respond to challenges in today's dynamic business environment is a critical factor.

The research methodology begins with the establishment of a conceptual framework, providing a comprehensive overview of absorption capacity, strategic agility, and their interconnectedness. The subsequent investigation involves a meticulous examination of studies on absorption capacity and strategic agility, as well as studies on the relationship between logistics performance and strategic agility. This thorough exploration culminates in the formulation of a model designed to elucidate the potential intermediary role of strategic agility.

To gauge the validity of the proposed model, a survey method was adopted, and the study was conducted accordingly. The ensuing sections of the article are thoughtfully structured to present a cohesive narrative. Section 2 delves into the theoretical foundation, elucidating the development of hypotheses that underpin the study. Section 3 provides an in-depth exposition of the research methodology employed, offering a clear depiction of the model. Section 4 meticulously presents the research results, while Section 5 encapsulates the discussion and conclusion, providing valuable insights derived from the study's findings.

2. LITERATURE REVIEW

An extensive literature review is conducted for the study. This section includes key concepts in the theoretical framework. Based on the resource-based view, the paper focuses on three key concepts including absorptive capacity, logistics performance, and strategic agility. Here, this paper discusses current literature as to what insight it offers for the analysis and design of absorptive capacity and its linkage to logistics performance, with the mediating role of strategic agility.

2.1. Absorptive Capacity

A company with high absorption capability has better learning abilities and can anticipate opportunities in the long term by broadening its vision. Thus, the concept of absorption capacity is one of the most crucial concepts emerging in the field of organizational research in recent

years. Various studies highlighted that a firm's internal learning ability enables it to create or acquire useful information. This kind of internal learning capacity is called "absorption capacity". Absorption capacity is an important learning capacity that represents a firm's ability to identify, evaluate, absorb and use information (Cohen and Levinthal, 1990). The acquired knowledge should be exploited to gain a competitive advantage; consequently, absorption is a critical step. As a result, absorption capacity (also known as diffusion) is regarded as a measure of technical solution implementation. Absorption capacity is often related with difficulties such as the implementation of new manufacturing processes, the use of new technologies, and the acquisition of new knowledge (Stachowiak et al., 2019).

The absorptive ability of a corporation is comprised of four unique but complimentary capabilities: information acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, and knowledge use. It demonstrates that organizations that acquire better information have a higher absorption capacity (Tseng et al, 2019).

Based on their findings from cognitive and behavioural research areas, Cohen and Levinthal (1990) argued that organizational absorption capacity resembles individual abilities, such as interacting with new knowledge, in terms of its dependence on previous knowledge, such as shared language or recent scientific achievements in a particular field.

González-Campo and Ayala (2014) argued that considering "The combination of innovative character and culture with other internal and external sources and talent creates a greater ability to innovate", there was a relationship between organizations' innovation and absorption capacity (Moura et. al., 2018).

If a freight forwarder has a higher absorption capacity, the company can grasp the value and utility of new knowledge or technology and swiftly convert it into valuable information. Absorption capacity can also help freight forwarders develop new knowledge by strengthening organizations' ability to recombine a variety of existing and newly acquired knowledge in the most appropriate way. Even though firms have access to the same information, their level of knowledge may differ based on their absorptive ability (Lee and Song, 2018).

As a result, a company with a strong absorptive capacity can optimize organizational information benefits while also improving business performance (Tsai, 2001; Lee and Song 2015).

2.2. Logistics Performance

The examination of existing literature has brought to light a shortage of research focused on the concept of logistics performance. Many studies in the literature show that a significant number of studies are mostly concerned with the firm performance. Over recent decades, most of the empirical research has become more related to the importance of logistics management from certain perspectives (Amin & Shahwan, 2020).

Logistics has significant importance in both national and international trade and, thus, in the development and competitiveness of a country (Ekici et al., 2019). In this regard, Azmat (2017) noted that considering the increasing pace of world trade since 2000, the logistics sector contributes to the national output in many countries. Thus, the logistics sector accelerates the pace of trade liberalization and countries become increasingly outward oriented. According to

his study, the overall logistics performance is positively and statistically associated with exports and imports. Also, logistics performance plays a crucial role in the efficiency augmentation and competitiveness of the manufacturing industry (Nallusamy, 2021). Thus, addressing the importance of logistics performance could help countries determine where to focus projects and how to develop their performance in the most efficient way (Rezaei et al., 2018). In brief, logistics performance has an impact on trade growth (Çelebi, 2019).

According to Khan et al. (2020), firms are competing each other based on their logistics performance nowadays. Despite all this evidence, doubt remains concerning the lack of study between logistics performance and absorptive capacity. Thus, further investigation is needed to comprehend absorptive capacity and logistics performance, and thus, to reinforce the potential value within the organization.

Mohamad et al. (2018) stressed the importance of logistics innovativeness and logistics service differentiation in influencing business logistics performance. They created a model in which logistics innovation and service differentiation influence logistics performance. Furthermore, Ralston et al (2013) noted that logistics innovativeness helps logistics departments to create novel solutions to business problems and challenges, but this idea appears to be largely untapped in the literature.

Despite all this evidence, doubt remains concerning the lack of study between logistics performance and absorptive capacity. Thus, further investigation is needed to comprehend absorptive capacity and logistics performance, and thus, to reinforce the potential value within the organization.

3. RESEARCH HYPOTHESIS AND RESEARCH MODEL

3.1. Absorptive Capacity and Logistics Performance

Numerous studies in the existing literature have demonstrated that absorptive capacity yields favourable effects on both business and innovation performance, as indicated by (Kale, Aknar, & Başar, 2019). Liu et al. (2013) have contended that, from the perspective of dynamic capabilities, absorptive capacity represents a significant driver of enhanced firm performance. They examine the influence of absorptive capacity on firm performance through its influence on supply chain agility. Abareshi and Molla (2013) explore the role of absorptive capacity in the implementation of eco-friendly logistics practices and its impact on the performance of environmentally sustainable logistics.

Moreover, Volberda et al. (2010) noted that absorptive capacity spans many fields in management including strategic management, organization theory, and international business. In this regard, Tzokas et al. (2015) found that better performance ought to be expected by firms that have managed to externally hold knowledge with technological and customer relationship capability. Here, they confirmed the mediating role of absorptive capacity in the relationship between technological capability and performance.

Absorption capacity can also help freight forwarders generate new knowledge, as it strengthens firms' ability to recombine a set of knowledge most conveniently they already have and newly acquired knowledge. Even if firms have access to the same information, the degree

to which firms know may differ depending on the level of absorptive capacity they have (Lee and Song, 2018). Based on the outcomes presented in the study by Lee and Song, it is apparent that freight forwarders have the potential to amass and build knowledge, including knowledge specific to their firm, the industry, and international business, provided they enhance their internal learning capacity and maintain numerous collaborative associations with external industrial entities. The conclusions drawn from the study indicate that a higher degree of absorptive capacity and inter-firm collaborative relationships held by a freight forwarder contribute to an increased level of knowledge acquisition within the company. Conversely, Abareshi and Molla (2013) discovered that the Absorptive Capacity (AC) model is valuable for comprehending how logistics firms transition towards more environmentally friendly practices. The outcomes indicate that logistics and transportation companies should prioritize the cultivation of their absorptive capacities, a dimension that has been somewhat neglected in prior research when it comes to environmental considerations. Industry professionals should acknowledge the growing significance of environmental concerns. The study's findings underscore the necessity for logistics companies to enhance their absorptive capacity if they aim to elevate their performance in green logistics.

Absorptive capacity can contribute to reducing a company's information uncertainty and the ability to quickly grasp the usefulness of information (Cohen and Levinthal, 1990). Additionally, absorptive capacity can accelerate the effective distribution of information within an organization, aiding in the transformation of information into organizational impact (Fernhaber and Patel, 2012). Consequently, firms with high absorptive capacity can maximize their organizational knowledge advantages and enhance their business performance (Tsai, 2001).

H1. Absorptive capacity affects logistics performance positively.

3.2. Absorptive Capacity and Strategic Agility

The effect of absorption capacity on strategic agility is a topic of interest in the literature, and research shows that absorption capacity capabilities affect strategic agility. Sambamurthy et al. (2003) emphasized the importance of wealth and access to information technology for agility. They argued that agile companies with information technology resources will affect the financial performance of the firm by implementing competitive practices (Sambamurthy et al. 2003).

Kohtamäki et al. (2020) introduced a strategic agility framework and strategies designed to empower companies in harnessing profitability through the synergy of entrepreneurial mindset and absorptive capacity when it comes to stimulating innovation. In their study, they observed that both entrepreneurial orientation and absorptive capacity contribute to enhancing strategic agility, innovation capabilities, and innovations in business models, firm expansion, and overall profitability.

Khan et al. (2020) argued that absorptive capacity is beneficial for firms, not only helping firms gain an advantage through new knowledge but also facilitating them to innovate strategically. According to the research results, absorption capacity has a positive effect on the relationship between social capital and strategic agility.

Supply chain agility is considered a type of operational capability that expresses a company's ability to swiftly adapt to or respond to changes in the market. Research on agility also indicates

that a company's agility is based on the information and resources it can access. This capability underscores the foundation of a company's competitive advantage lies in developing a unique operational capability like agility through the utilization of absorptive capacity (Liu et al., 2013).

The results of Liu et al.'s investigation suggest that the direct link from absorptive capacity to a company's performance remains substantial. Furthermore, the connection between absorptive capacity and firm performance is, to some extent, influenced by the mediation of supply chain agility. One plausible interpretation within this study is that the influence of IT capabilities on supply chain agility is wholly channelled through absorptive capacity. Additionally, this research delves into the dual impact of absorptive capacity on firm performance, both through direct means and indirectly by moulding supply chain agility.

The impact of the acquisition dimension of absorptive capacity on strategic agility has an indirect effect on firm performance through the mediation of strategic agility. Various factors such as changing customer and stakeholder expectations, as well as intense competition among companies in destination markets, necessitate that companies consider both absorptive capacity and strategic agility to maintain and enhance their existing market shares (Kale, Aknar, and Başar, 2019).

H2. Absorptive capacity affects strategic agility positively.

3.3. Strategic Agility and Logistics Performance

A deep understanding of strategic agility is intriguing for both academicians and executives (Shams et al., 2021). Numerous research studies in the existing body of literature have highlighted the beneficial influence of strategic agility on both firm and operational performance. Ashrafi et al. (2019) sought to enhance comprehension of how firm agility and performance interrelate, particularly when confronted with environmental instability. Their emphasis was on the notion that the constructive impact of agility on performance becomes more pronounced in situations characterized by heightened turbulence.

Zielske and Held (2021) identified the advantages that both traditional logistics firms and logistics startups gain through the utilization of agile methodologies and practices.

The fact that companies have dimensions such as customer-based, brand, employee skills and infrastructure contribute to their strategic agility. Organizing and coordinating these dimensions results in firm performance (Weill, Subramani, and Broadbent, 2002). Decisions taken in management strategy are expected to increase firm performance. The relationship between strategic agility and firm performance has a positive effect on firm performance. Nurjaman et al. (2021), it was found that this effect can increase firm performance by 20.8%. Vickery et al. (2010) demonstrated a favourable impact of agility on firms' financial performance. Meanwhile, Suradi et al. (2020) explored the mediating role of strategic agility in the association between supply chain management activities and firm performance within the Indonesian textile sector, revealing the significance of this relationship.

H3. Strategic agility affects logistics performance positively.

3.4. The Mediating Role of Strategic Agility

Agility is the ability to manage the losses that may occur against changes and threats at the lowest level and at the same time to take advantage of new business opportunities quickly and flexibly (Skyrius and Valentukevičė, 2020). In chaotic markets where global competition increases rapidly, demand varies frequently, industries are divided, developed, or regressed; companies have had to be agile to survive against these conditions (Teece, 2016; Sheffi, 2005 as cited in Vecchiato, 2015). The issue of agility has been handled in many stages and many different studies have been done in the literature, and these studies have been summarized in Table 1.

Table 1: Studies on Agility

Organizational Agility	Production Agility	Supply Chain Agility	Strategic Agility
(Harraf, Wanasika, Tate, & Talbott, 2015)	(Jackson & Johansson, 2003)	(Lin, Chiu, & Chu, 2006)	(Doz & Kosonen, 2010)
(Lu & Ramamurthy, 2011)	(Cao & Dowlatshahi, 2005)	(Ngai, Chau, & Chan, 2011)	(Weber & Tarba, 2014)
(Teece, Peteraf, & Leih, 2016)	(Jacobs, Droge, Vickery, & Calantone, 2011)	(Wilding, Wagner, Gligor, & Holcomb, 2012)	(Clauss, Abebe, Tangpong, & Hock, 2019)
(Dyer & Shafer, 1998)	(Routroy, Potdar, & Shankar, 2015)	(Dubey, Gunasekaran, Blome, Papadopoulos, & Childe, 2018)	(Kale, Aknar, & Başar, 2019)
(Felipe, Roldán, & Leal-Rodríguez, 2017)	(Yang & Li, 2002)	(Gligor, Gligor, Holcomb, & Bozkurt, 2019)	(Shams R. , Vrontis, Belyaeva, Ferraris, & Czinkota, 2021)
(Tallon & Pinsonneault, 2011)	(Yusuf, Sarhadi, & Gunasekaran, 1999)		(M.A., Asikhia, & Makinde, 2019)
(Lee, Sambamurthy, Lim, & Wei, 2015)			

In constantly developing global economies, adapting to changing demands has become a critical life factor for companies to survive the chaotic competition market. The flexibility to face rapidly changing demands and adapt to changes by focusing on new business models and new categories is defined as the strategic agility capability in companies. Strategic agility is directly influenced by leadership and organizational design. For this reason, it is also defined as the ability to adapt the organizational structure against changes with conscious strategic moves (Weber and Tarba, 2014).

It is believed that correct but outdated practices and traditional management practices limit the strategic agility of companies, which is the ability to innovate and adapt. Examining the strategic agility framework to offer a business model renewal Doz and Kosonen (2010), identified three basic capabilities that form the basis for strategic agility (Doz and Kosonen, 2010):

1. Strategic Sensitivity
2. Leadership Unity
3. Resource Fluidity

Strategic sensitivity is the ability to have awareness and attention in strategic developments, and thus the ability to perceive opportunities and threats. In addition, the ability to make critical planning and evaluations and to produce alternatives by gaining perspectives from different colleagues. Leadership unity is the managerial sensitivity of the teams in the ability to make bold and fast decisions. Leadership unity gains importance in adapting to rapidly changing

environments. Resource fluidity is the ability to quickly redistribute and configure resources depending on flexibility. Doz and Kosonen (2010) argued that resource fluidity capability is important for reducing structural skill rigidity (Clauss et al., 2009; Doz and Kosonen, 2010).

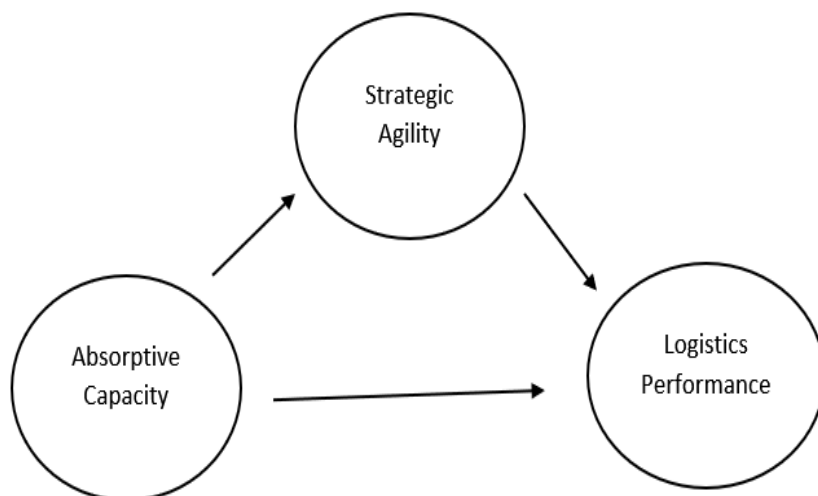
Defining strategic agility as “the capacity of making knowledgeable, nimble, rapid strategic moves with a high level of precision”, Brueller et al. (2014) listed three basic capabilities that an agile organizational system should be able to do (Brueller et al., 2014):

1. Knowledgeable Sensemaking: is the first to recognize and address needs in an agile company by providing superiority in sensing and processing information with deep ecosystem involvement.
2. Nimble Decision Making: is being aware of the company's abilities based on past experiences, acting fast, acting quickly.
3. Rapid Resource Redeployment: the ability to implement fast to take advantage of opportunities.

Strategic agility has become a skill that companies have to equip today, and the main problem is whether the company can act quickly and accurately in operational terms. Systemic and corporate information technology capabilities can support fast and accurate action (Shams et al., 2021).

Considering the literature on the subject, strategic agility may mediate the effect of absorption capacity on logistics performance (Figure 1). Cegarra-Navarro et al. (2016) demonstrated the mediating role of organizational agility in the impact of knowledge application on organizational performance by examining 112 large Spanish companies. In their studies examining 190 accommodation establishments in Turkey, Kale, Aknar, and Başar (2019) revealed the mediating role of strategic agility in the relationship between absorption capacity and firm performance. Testing the relationship between supply chain management activities and operational performance with the mediator role of strategic agility, Omoush (2020) conducted its research on 16 pharmaceutical companies listed on the Amman stock exchange in Jordan. According to the results, although supply chain management activities have an impact on operational performance, this effect is partial in the mediator role of strategic agility. Khan et al. (2020) demonstrated the mediating role of strategic agility in the relationship between social capital and strategic renewal on SMEs in Pakistan. Haider and Kayani (2021), who examined the relationship between customer information management capability and project performance in Pakistan's project-based software companies with the mediator role of strategic agility, found that strategic agility plays a positive and important mediating role between customer information management capability and project performance.

Figure 1. The proposed research model.



Strategic agility may have a role in the impact of absorptive capacity on logistics performance, so the hypothesis of the study is suggested as follows.

H4. *Strategic agility mediates the relationship between absorptive capacity and firm performance.*

4. RESEARCH METHODOLOGY

4.1. Sampling and Data Collection

In this study, 208 people were surveyed and experts and assistant experts working in the logistics sector were selected as a sample. Respondents were contacted via LinkedIn and asked to answer the online questionnaire.

4.2. Scales

First, the literature was reviewed to prepare a web survey directed to the company's senior executives from a selected population of companies operating in Turkey. Selected population, agriculture, forestry and fisheries, mining and quarrying, manufacturing, electricity, gas and water, construction and public works, wholesale and retail trade, restaurants and hotels, transportation, storage and communication, financial institutions, education, health, sports and other social services, professional, scientific and technical activities, administrative and support service activities, real estate activities and companies engaged in related activities. The data were sent to the participants via LinkedIn by creating an online survey. Experts, assistant experts, or senior managers in the mentioned sectors were asked to answer the questionnaire and 208 participants were reached.

After a comprehensive literature review, the scales required to develop the questionnaire were used for the scale of Zahra and George, (2002) for absorptive capacity, Hock et al., (2016) for strategic agility, and Fugate and Mentzer (2010) for logistics performance. Absorption capacity includes 4 dimensions: acquisition, assimilation, transformation, and exploitation.

Strategic agility consists of 5 dimensions: strategic sensitivity, leadership unity, resource fluidity, agility, and flexibility. The 4 dimensions of logistics performance are listed as logistics performance, logistics efficiency, logistics differentiation, and logistics effectiveness. Participants were asked to indicate their level of agreement with statements about logistics performance in their organization. A 5-point Likert scale type was used to evaluate the degree of participants' agreement with the measurement items.

5. RESEARCH FINDINGS

First, the distribution of the data collected in the study was examined. While the normality distribution values of the strategic agility scale were determined as Skewness (-1.521) and Kurtosis (1.858); the normality distribution values of the absorptive capacity scale were determined as Skewness (-1,630) and Kurtosis (2,123). Considering the logistics performance scale; Skewness (-1.580) and Kurtosis (2.142) were observed. According to George & Mallery, 2010, skewness and kurtosis values between -2 to +2 is acceptable. It can be noted that values of skewness and kurtosis fall within the acceptable range of -2 to +2, indicating that the data is fairly normal, and the basic assumption of parametric testing is fulfilled.

Secondly, explanatory factor analysis was performed. The Absorption Capacity scale Keiser-Meyer-Olkin (KMO) value was found to be 0.937. Accordingly, it was determined that the sample adequacy was "very good". Although the absorptive capacity scale consisted of 4 factors, it was revealed that it was combined into a single dimension. This factor load was observed as 8.414 and it was observed that it explained 60.10% of the total variance. In addition, Cronbach's Alpha analysis was performed to determine the reliability of the scale, and the reliability of the scale was found to be $\alpha=0.948$. A Cronbach's Alpha value of 0.70 and above indicates that the scale is "very reliable" (Büyüköztürk, 2018).

Explanatory Factor Analysis (EFA) was conducted to determine the construct validity of the logistic performance scale, which is the other scale used in the study, and to reveal the factor structures. The Keiser-Meyer-Olkin (KMO) value was found to be 0.950. When factor analysis was performed for the logistic performance scale, it was determined that the items explained 67.458% of the population and gathered in 3 factors. It was seen that the load of the first dimension was 13,239 and explained 55.163% of the total variance, the factor load of the second dimension was 1.810 the factor loading of the total variance was 7.541, and the factor load of the third dimension was 1.141 and explained 4.753% of the total variance. In addition, as a result of Cronbach's Alpha analysis, the reliability of the scale was found to be $\alpha=0.964$.

The KMO value of the strategic agility scale was observed as 0.953. The total variance table explained showed that the items converged in 3 dimensions. The factor load of the first dimension is 12,957 and the variance explained is 56,333%. The factor load of the second dimension is 1.477 and the variance explained is 6.422%, and the factor loading of the third dimension is 1.062 and the variance explained is 4.618%. When Cronbach's Alpha analysis was performed on this scale, the reliability of the scale was found to be $\alpha=0.964$. With this result, it was concluded that all 3 scales were reliable.

After this stage, Pearson Correlation Analysis was used to determine the relationship between absorption capacity and strategic agility. Analysis results are shown in Table 2.

Table 2: Absorption Capacity and Strategic Agility Pearson Correlation Analysis Results

			Strategic Agility
Pearson Correlation	Absorption Capacity	Correlation Coefficient	.888**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	208

A strong positive ($r=0.888$) and significant ($p<0.05$) relationship was found between absorption capacity and strategic agility. The variance explained by the variables on each other is 57%. In other words, 57% of strategic agility may be due to absorption capacity.

Table 3: Absorption Capacity and Logistics Performance Pearson Correlation Analysis Results

			Logistics Performance
Pearson Correlation	Absorption Capacity	Correlation Coefficient	.881**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	208

A strong positive ($r=0.881$) and significant ($p<0.05$) relationship was found between absorption capacity and logistics performance. The variance explained by the variables on each other is 46%. In other words, 46% of logistics performance may be due to absorption capacity.

Table 4: Strategic Agility and Logistics Performance Pearson Correlation Analysis Results

			Logistics Performance
Pearson Correlation	Strategic Agility	Correlation Coefficient	.902**
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	208

A strong positive ($r=0.902$) and significant ($p<0.05$) relationship was found between Strategic Agility and logistics performance. The variance explained by the variables on each other is 54%. In other words, 54% of logistics performance may be due to strategic agility.

Third, Hayes Process Analysis was conducted to determine whether strategic agility has a mediating effect on the relationship between logistics performance and absorption capacity. In Figure 2, firstly, the findings regarding the effect of absorption capacity on logistics performance are given without including the strategic agility variable in the model.

Figure 2. The Effect of Absorption Capacity on Logistics Performance without Including the Strategic Agility Variable In The Model

OUTCOME VARIABLE: LOGISTICS PERFORMANCE							
Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,8806	,7754	,1860	711,0713	1,0000	206,0000	,0000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	,6392	,1246	5,1293	,0000	,3935	,8849	
Absorptive Capacity	,8309	,0312	26,6659	,0000	,7695	,8923	
Standardized Coefficients							
	coeff						
Absorptive Capacity	,8806						

Accordingly, the effect of absorption capacity (X) on logistics performance (Y) was found to be significant. ($p=0.000$) and the regression equality between the variables was determined as $y=0.6392+0.8309x$. Accordingly, 1 point increase in X causes Y to increase by 0.830 points, and this increase is significant. In addition, the Beta coefficient was found to be 0.8806, and this finding showed that there was a positive relationship between X and Y, and that X explained 77.5% of the change in Y. These findings showed that one of the prerequisites of the mediation analysis, the necessity of having a significant effect of X on Y before the variable M is included in the model is met.

In the second stage, when the variable M was included in the model, the findings showing the effect of X on M and the findings showing the effects of X and M on Y were examined. Because when M is included in the model in order to talk about the mediation effect; X must have a significant effect on M, M must have a significant effect on Y, and the direct effect of X on Y must be insignificant (Baron and Kenny, 1986). Figure 3 shows the findings related to these.

Figure 3. Findings when M was included in the model.

OUTCOME VARIABLE: STRATEGIC AGILITY							
Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,8883	,7891	,1922	770,9452	1,0000	206,0000	,0000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	,4740	,1267	3,7341	,0002	,2233	,7228	
Absorptive Capacity	,8795	,0317	27,7657	,0000	,8170	,9419	
Standardized Coefficients							
	coeff						
Absorptive Capacity	,8883						
OUTCOME VARIABLE: LOGISTICS PERFORMANCE							
Model Summary							
	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,9183	,8433	,1304	551,4986	2,0000	205,0000	,0000
Model							
	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI	
constant	,3834	,1078	3,5556	,0005	,1708	,5959	
Absorptive Capacity	,3552	,0568	6,2521	,0000	,2432	,4673	
Strategic Agility	,5409	,0574	9,4241	,0000	,4277	,6540	
Standardized Coefficients							
	coeff						
Absorptive Capacity	,3765						
Strategic Agility	,5675						

According to the results in Figure 3; The direct effect from absorb capacity to strategic agility was positive and statistically significant ($b= 0,8795$ and $se= 0,0317$, $p<0,001$) And the regression equation between the variables was determined as $m=0.4730+0.8795x$. Accordingly, 1 point increase in X causes M to increase by 0.8795 points, and this increase is significant. In addition, the Beta coefficient was found to be 0.8883 and this finding showed that there was a positive relationship between X and M and that X explained 78.9% of the change in M. Also, the direct effect from strategic agility to logistics performance was positive and statistically significant. ($b= 0,5409$ and $se= 0,0574$, $p<0,001$). And the regression equation between the variables was determined as $y=0.3834+0.5409m$. Accordingly, 1 point increase in M causes Y to increase by

0.5409 points, and this increase is significant. In addition, the Beta coefficient was found to be 0.5675, and this finding showed that there was a positive relationship between Y and M. When these findings are evaluated together with the fact that there is a significant relationship between X and M, it has been shown that the relationship starting from X and continuing through M and reaching Y is significant ($p < 0,05$). However, to M to be considered as a mediator variable, the direct effect of X on Y is expected to turn negative when M is included in the relationship ($p < 0,05$). In other words, the effect of X on Y must occur only through M. When Figure 3 is examined, it is seen that the effect of X on Y is still significant ($p = 0,000$). Therefore, it has been determined that X is **not a "fully mediated variable"**. In addition, Figure 4 shows the findings regarding the total, direct and indirect effects of X on Y.

Figure 4. Findings on the total, direct and indirect effects of X on Y

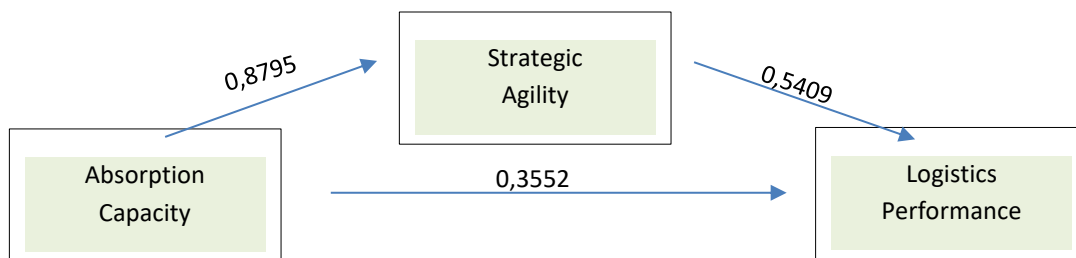
TOTAL, DIRECT, AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y							
Total Effect of X on Y							
Effects	se	t	p	LLCI	ULCI	c_cs	
,8309	,0312	26,6659	,0000	,7695	,8923	,8806	
Direct Effect of X on Y							
Effects	se	t	p	LLCI	ULCI	c_cs	
,3552	,0568	6,2521	,0000	,2432	,4673	,3765	
Indirect effect (s) of X on Y:							
	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI			
Strategic agility	,4757	,0698	,3440	,6195			
Completely standardized indirect effect(s) of X on Y							
	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI			
Strategic agility	,5041	,0678	,3744	,6387			

The total effect line in Figure 4 shows the findings regarding the effect of X on Y before the M variable was included in the model. In this case, the effect of X on Y is significant ($p = 0,000$) and the regression coefficient showing the strength of the effect was found to be 0.8309. The direct effect line shows the findings regarding the effect of X on Y after the variable M is included in the model. In this case, the effect of X on Y is still significant ($p = 0,000$) and the regression coefficient showing the strength of the effect was found to be 0.3552. Therefore, when M is included in the model, the direct effect of X on Y does not become meaningless. However, the strength of the relationship has waned. The coefficient of 0.4757 in the Indirect effect line shows the decreasing power. Based on these findings, our study showed that M is a "partial mediating variable".

The direct effect from absorb capacity to logistics performance was positive and statistically significant. ($b = 0,3552$ and $se = 0,0568$, $p < 0,001$).

The examination of the indirect effect is conducted through non-parametric bootstrapping. When the null hypothesis of zero falls within the range defined by the lower and upper bounds of the 95% confidence interval, it indicates that the indirect effect within the population is considered to be zero. On the other hand, if zero is located outside of this confidence interval, it suggests that the indirect effect is statistically non-zero. In this particular instance, the indirect effect ($IE = 0.4757$) is statistically significant, $95\%CI = (.3440, .6195)$

Figure 5. Mediating role of Strategic Agility



Looking at the results, it has been revealed that strategic agility has a partial mediator effect. Accordingly, the H4 hypothesis was accepted.

6. DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, the mediating effect of strategic agility, which is a current issue, on logistics performance was investigated. The effect of absorbing capacity on logistics performance or the effect of agility on logistics performance has been the subject of research, but the mediation effect between the absorption capacity of strategic agility and logistics performance creates a gap in the literature. Andrew F. Hayes's (2013) Process macro plugin was used to calculate the effect of mediation. Model 4 is used here. In the first stage, it showed that there is a positive relationship between X (absorbing capacity) and Y (logistics performance) and that X explained 77.5% of the change in Y. It can be said that the absorption capacity of an organization, which is the ability to identify, absorb and apply new and external information for commercial purposes, has a positive effect on logistics performance. In the second stage, the effect of X (absorbing capacity) on M (strategic agility) was significant and positive. In addition, the effect of M on Y is also significant and positive. That is, hypotheses H1, H2 and H3 were accepted. In this case, the regression coefficient showing the strength of the effect of X on Y was found to be 0.8309, while the regression coefficient showing the strength of the effect of X on Y was 0.3552 after the M variable was included in the model. The results showed that the direct effect of X on Y did not become meaningless when M was included in the model, only the strength of the relationship decreased. Based on these findings, our study showed that M is a “partial mediating variable”. In other words, the relationship between absorption capacity and logistics performance can also be affected by the strategic agility factor. This indicates that the ability of organizations to adapt rapidly to changing market conditions plays an important mediator role in the relationship between absorption capacity and logistics performance.

These results highlight the importance of organizations gaining competitive advantage not only with a static point of view, but also with the ability to react quickly and demonstrate flexibility, in today's increasingly complex and dynamic business world. In this context, strategic agility can shape the relationship between absorption capacity and logistics performance by strengthening the ability of organizations to adapt to external changes.

In conclusion, this study provides an important perspective on how businesses can adapt more effectively to changing conditions, by illuminating the complexity of the relationship

between absorption capacity, strategic agility and logistics performance. In future research, examining similar relationships in different sectors and cultural contexts will contribute to a deeper understanding of this field.

REFERENCES

- Afonso, Ashrafi A., Ravasan, Z. A., Trkman, P., Afshari, S. (2019). The role of business analytics capabilities in bolstering firms' agility and performance, *International Journal of Information Management*, 47, 1-15, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.005>.
- Abareshi, A., Molla, A. (2013), Greening logistics and its impact on environmental performance: an absorptive capacity perspective, *International Journal of Logistics Research and Applications*, 16:3, 209-226, DOI: 10.1080/13675567.2013.812193.
- Amin, H. & Shahwan, T. (2020). Logistics management requirements and logistics performance efficiency: the role of logistics management practices - evidence from Egypt. *International Journal of Logistics Systems and Management*. 35. 1. 10.1504/IJLSM.2020.103859.
- Baron, R., & Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>.
- Büyükoztürk, Ş. (2018). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (24. bs). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9789756802748>.
- Brueller, N. N., Carmeli, A., & Drori, I. (2014). How Do Different Types of Mergers and Acquisitions Facilitate Strategic Agility? *California Management Review*, 56(3), 39-57.
- Camisón, C. and Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement, *Journal of Business Research*, 63, 7, 707-715, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.04.022>.
- Cao, Q., & Dowlatshahi, S. (2005). The impact of alignment between virtual enterprise and information technology on business performance in an agile manufacturing environment. *Journal of Operations Management*, 531-550.
- Cegarra-Navarro, J.-G., Soto-Acosta, P., & Wensley, A. (2016). Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility. *Journal of Business Research*, 69(5), 1544-1549.
- Christopher, M. (2000). The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets, *Industrial Marketing Management*, 29, 1, 37-44, [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00110-8](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00110-8).
- Clauss, T. & Abebe, M. & Tangpong, C. & Hock-Döpgen, M. (2019). Strategic Agility, Business Model Innovation, and Firm Performance: An Empirical Investigation. *IEEE Transactions on Engineering Management*. PP. 1-18. 10.1109/TEM.2019.2910381.
- Cohen, Wesley & Levinthal, Daniel. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*. 35. 128-152. 10.2307/2393553.
- Çelebi, Dilay. (2019). The role of logistics performance in promoting trade. *Maritime Economics & Logistics*. 21. 10.1057/s41278-017-0094-4.
- Doz, Y. L., & Kosonen, M. (2010). Embedding Strategic Agility A Leadership Agenda for Accelerating Business Model Renewal. *Long Range Planning*, 43, 370-382.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Blome, C., Papadopoulos, T., & Childe, S. (2018). Supply chain agility,

- adaptability and alignment. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Dyer, L., & Shafer, R. (1998). From human resource strategy to organizational effectiveness: Lessons from research on organizational agility.
- Ekici, Ş. Ö., Kabak, Ö., & Ülengin, F. (2019). Improving logistics performance by reforming the pillars of Global Competitiveness Index. *Transport Policy*, 81, 197-207.
- Felipe, C. M., Roldán, J. L., & Leal-Rodríguez, A. L. (2017). Impact of organizational culture values on organizational agility. *Sustainability*, 9(12), 2354.
- Fernhaber, Stephanie & Patel, Pankaj. (2012). How do young firms manage product portfolio complexity? The role of absorptive capacity and ambidexterity. *Strategic Management Journal*. 33. 10.1002/smj.1994.
- Fugate, B., & Mentzer, J. (2010). Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness, And Differentiation. *Journal of Business Logistics* , 43-62.
- Gligor, D., Gligor, N., Holcomb, M., & Bozkurt, S. (2019). Distinguishing between the concepts of supply chain agility and resilience. *The International Journal of Logistics Management*.30. 467-487. 10.1108/IJLM-10-2017-0259.
- Gonzalez-Campo & Ayala (2014), Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas, *Estudios Gerenciales*, issue , number 11989, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:col:000129:011989>.
- Haider, S. A., & Kayani, U. (2021). The impact of customer knowledge management capability on project performance-mediating role of strategic agility. *Journal of Knowledge Management*, 25(2), 298-312.
- Harraf, A., Wanasika, I., Tate, K., & Talbott, K. (2015). Organizational agility. *Journal of Applied Business Research*, 31, 675-686.
- Hock, M., Clauss, T., & Schulz, E. (2016). The impact of organizational culture on a firm's capability to innovate the business model. *R&D Management*, 46-3, 433-450.
- Jackson, M., & Johansson, C. (2003). An agility analysis from a production system perspective. *Integrated Manufacturing Systems*. 14. 482-488. 10.1108/09576060310491342.
- Jacobs, M., Droge, C., Vickery, S., & Calantone, R. (2011). Product and process modularity's effects on manufacturing agility and firm growth performance. *Journal of product innovation management*, 28(1), 123-137.
- Kale, E., Aknar, A., & Başar, Ö. (2019). Absorptive capacity and firm performance: The mediating role of strategic agility. *International Journal of Hospitality Management*, 276-283.
- Khan, S. H., Yasir, M., & Majid, A. (2020). Strategic renewal of SMEs: the impact of social capital, strategic agility and absorptive capacity. *Management Decision*.
- Kohtamäki, M., Heimonen, J., Sjödin, D., & Heikkilä, V. (2020). Strategic agility in innovation: Unpacking the interaction between entrepreneurial orientation and absorptive capacity by using practice theory. *Journal of Business Research*, 12-25.
- Lee, Eon-Seong & Song, Dong-Wook. (2018). Knowledge management in freight forwarding as a logistics intermediary: model and effectiveness. *Knowledge Management Research & Practice*. 16. 1-9. 10.1080/14778238.2018.1475848.
- Lee, O., Sambamurthy, V., Lim, K. H., & Wei, K. K. (2015). How does IT ambidexterity impact organizational agility? *Information Systems Research*, 26(2), 398-417.

- Lin, C.-T., Chiu, H., & Chu, P.-Y. (2006). Agility index in the supply chain. *International Journal of production economics*, 100(2), 285-299.
- Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility, *Decision Support Systems*, 54, 3, <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.12.016>.
- Lu, Y., & Ramamurthy, K. (2011). Understanding the link between information technology capability and organizational agility: An empirical examination. *MIS quarterly*, 931-954.
- M.A., A., Asikhia, O., & Makinde, G. (2019). Strategic Agility and Firm Performance: The Moderating Role of Organisational Culture. *Business Management Dynamics*, 9(3), 1-12.
- Mentzer, J. T., Min, S. and Michelle Bobbitt, L. (2004). Toward a unified theory of logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(8), 606-627.
- Mohamad, M.F. & Udin, Zulkifli & Sharif, Kamal Imran. (2018). Inventory, warehousing and transportation management impacts towards logistics performance in supply chain management. *International Journal of Supply Chain Management*. 7. 296-299.
- Moura, Dulcinea & Silva, Maria & Duarte, Filipe & Carvalho, João & Kahilana, Orlando. (2018). Absorptive capacity and cooperation evidence in innovation from public policies for innovation. *International Journal of Innovation Science*. 11. 10.1108/IJIS-05-2017-0051.
- Nallusamy, S. (2021), Performance Measurement on Inventory Management and Logistics Through Various Forecasting Techniques [J]. *Int J Performability Eng*, 17(2): 216-228.
- Ngai, E. W., Chau, D., & Chan, T. (2011). Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies. *The Journal of Strategic Information Systems*, 20(3), 232-249.
- Nurjaman, R., Rahayu, A., Wibowo, L., & Widjajani. (2021). The role of strategic agility towards the firm performance of logistics service providers in Indonesia. *Management Science Letters*, 11, 965–974.
- Omoush, M. M. (2020). Investigation the Relationship Between Supply Chain Management Activities and Operational Performance: Testing the Mediating Role of Strategic Agility A Practical Study on the Pharmaceutical Companies. *International Business Research*, 13(2), 74-89.
- Rezaei, S., Potdar, P., & Shankar, A. (2015). Measurement of manufacturing agility: a case study. *Measuring Business Excellence*. 19. 1-22. 10.1108/MBE-06-2014-0018.
- Routroy, S., Potdar, P., & Shankar, A. (2015). Measurement of manufacturing agility: a case study. *Measuring Business Excellence*.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms. *MIS Quarterly*, 237-263.
- Shams, R., Vrontis, D., Belyaeva, Z., Ferraris, A., & Czinkota, M. (2021). Strategic agility in international business: A conceptual framework for “agile” multinationals. *Journal of International Management*, 27(1), 100737.
- Skyrius, R., & Valentukevičė, J. (2020). Business Intelligence Agility, Informing Agility and Organizational Agility: Research Agenda. *Informacijos mokslai*, 90, 8-25.
- Suradi, Mahrinasari, M., & Hasnawati, S. (2020). The Mediating Effect of Strategic Agility in the Relationship of Supply Chain Management Activities and Firm Performance of the Textile

- Industry of Indonesia. *Int. J Sup. Chain. Mg*, 9(3), 649-656.
- Stachowiak, Agnieszka & Adamczak, Michał & Hadas, Lukasz & Domański, R. & Cyplik, Piotr. (2019). Knowledge Absorption Capacity as a Factor for Increasing Logistics 4.0 Maturity. *Applied Sciences*. 9. 5365. [10.3390/app9245365](https://doi.org/10.3390/app9245365).
- Tallon, P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: insights from a mediation model. *MIS quarterly*, 463-486.
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California management review*, 58(4), 13-35.
- Tsai, W. (2001). Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance. *The Academy of Management Journal*, 44(5), 996–1004. <https://doi.org/10.2307/3069443>.
- Tseng, Ming-Lang & Lim, Ming K & Wu, Kuo-Jui & Wp, Wong. (2019). Improving sustainable supply chain capabilities using social media in a decision-making model. *Journal of Cleaner Production*. 227. [10.1016/j.jclepro.2019.04.202](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.202).
- Tzokas, Nikolaos & Kim, Young-Ah & Akbar, Hammad & Al-Dajani, Haya. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*. 47. [10.1016/j.indmarman.2015.02.033](https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.033).
- Vecchiato, R. (2015). Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 25-36.
- Vickery, S., Droge, C., Setia, P., & Sambarmurthy, V. (2010). Supply chain information technologies and organisational initiatives: complementary versus independent effects on agility and firm performance. *International Journal of Production Research*, 48(23), 7025-7042.
- Volberda, H. W., Foss, N. J., & Lyles, M. A. (2010). Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How to Realize Its Potential in the Organization Field. *Organization Science*, 21(4), 931–951. <http://www.jstor.org/stable/40792483>.
- Weber, Y., & Tarba, S. Y. (2014). Strategic Agility: A State of Art. *California Management Review*, 56(3), 5-12.
- Weill, P., Subramani, M., & Broadbent, M. (2002). IT infrastructure for strategic agility. *Social Science Research*, 329.
- Wilding, R., Wagner, B., Gligor, D., & Holcomb, M. (2012). Understanding the role of logistics capabilities in achieving supply chain agility: a systematic literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 17, No. 4, pp. 438-453.
- Yang, S. L., & Li, T. (2002). Agility evaluation of mass customization product manufacturing. *Journal of Materials Processing Technology*, 129, 640-644.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of production economics*, 62(1-2), 33-43.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.2307/4134351>.

Zielske, M. & Held, T. (2021), Application of agile methods in traditional logistics companies and logistics startups: Results from a German Delphi Study, *Journal of Systems and Software*, 177, 110950, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.110950>.

