SOSYAL BİLİMLERDE ÖZGÜN ÇALIŞMALAR - 3

EDİTÖR
Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

İKSAD
Publishing House

SOSYAL BİLİMLERDE ÖZGÜN ÇALIŞMALAR - 3

EDİTÖR

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

YAZARLAR

Prof. Dr. Fatih Mehmet ÖCAL

Prof. Dr. Mehmet KARA

Prof. Dr. Orhan ÇOBAN

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

Doç. Dr. Şerife ÖZŞAHİN

Dr. Öğr. Üyesi Sinan AKSEKİ

Dr. Hüseyin ÇELİK

Öğr. Gör. Ayşe ÇOBAN

Büşra GÖKMEN

Cansu GÜVEN

İKSAD Publishing House

Copyright © 2022 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by
any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social Researches Publications®
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)
TURKEY TR: +90 342 606 06 75
USA: +1 631 685 0 853
E mail: iksadyayinevi@gmail.com
www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.
Iksad Publications – 2022©

ISBN: 978-625-8377-35-4
Cover Design: İbrahim KAYA
May / 2022
Ankara / Turkey
Size: 16x24cm

İÇİNDEKİLER

EDİTÖRDEN

ÖNSÖZ

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY……..…….....1

BÖLÜM 1

TÜRKİYE'DE İSTİHDAMI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Prof. Dr. Mehmet KARA……..3

BÖLÜM 2

GELİR DAĞILIMI EŞİTSİZLİĞİ: 1990-2018 DÖNEMİNDE BRICS-T ÜLKELERİ İNCELEMESİ

Cansu GÜVEN

Prof. Dr. Fatih Mehmet ÖCAL……...15

CHAPTER 3

ENERGY POTENTIAL OF CENTRAL ASIAN TURKISH REPUBLICS: THE CASE OF KAZAKHSTAN

Lec. Ayşe ÇOBAN

Prof. Dr. Orhan ÇOBAN…….....37

BÖLÜM 4

TÜRKİYE'DE SANAYİ SEKTÖRÜ ELEKTRİK TÜKETİMİ VE ÇIKTI HACMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ

Doç. Dr. Şerife ÖZŞAHİN

Büşra GÖKMEN…….....57

BÖLÜM 5

YAKIN DÖNEM GELECEKTE DİJİTAL REKLAMCILIĞIN METAVERSE DÖNÜŞÜMÜ VE MARKALARA ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Sinan AKSEKİ……...85

BÖLÜM 6

BÜYÜME İÇİN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM MI, PORTFÖY YATIRIMI MI? TÜRKİYE İÇİN YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ

Dr. Hüseyin ÇELİK

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY……..113

ÖNSÖZ

Editörlüğünü yaptığım "Sosyal Bilimlerde Özgün Çalışmalar" isimli kitap 2020 yılından buyana her yıl İKSAD Uluslararası Yayınevi tarafından yayınlanmaktadır. Akademik çevremden gelen talep üzerine 2022 yılında da "Sosyal Bilimlerde Özgün Çalışmalar-3" kitabını çıkarmaya karar verdim. Sosyal Bilimlerde Özgün Çalışmalar-3 (Original Studies in Social Sciences-3) isimli İKSAD Uluslararası Yayınevi tarafından yayınlanan bu kitapta "Sosyal Bilimler" alanında yapılmış altı adet özgün çalışmaya yer verilmiştir. Bu çalışmalardan biri İngilizce, beşi ise Türkçe dilinde hazırlanmıştır.

Bu kitabın hazırlanmasında bölüm yazarlığı yaparak katkı sağlayan; Prof. Dr. Orhan ÇOBAN'a (Gaziantep Üniversitesi), Prof. Dr. Mehmet KARA'ya (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi), Prof. Dr. Fatih Mehmet ÖCAL'a (Necmettin Erbakan Üniversitesi), Doç. Dr. Şerife ÖZŞAHİN'e (Necmettin Erbakan Üniversitesi), Dr. Öğr. Ü.Sinan AKSEKİ'ye (Iğdır Üniversitesi), Dr. Hüseyin ÇELİK'e (Kilis 7 Aralık Üniversitesi), Öğr. Gör. Ayşe ÇOBAN'a (Gaziantep Üniversitesi), Cansu GÜVEN ve Büşra GÖKMEN'e (Necmettin Erbakan Üniversitesi Doktora Öğrencileri) gönülden teşekkür ediyorum. Ayrıca, kitabın basımında emeği geçen İKSAD Yayınevi Grubu Başkanı Sefa Salih BİLDİRİCİ'ye ve diğer çalışanlara teşekkür etmeyi borç bilirim. Yine, akademik faaliyetlerinden beni her zaman haberdar eden İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Enstitüsü Başkanı değerli dostum Mustafa Latif EMEK'e teşekkür ederim.

Bu kitabın akademik camiaya katkı sağlayacağını ümit ediyorum.

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

Editör

BÖLÜM 1

TÜRKİYE'DE İSTİHDAMI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Prof. Dr. Mehmet KARA[1]

[1] : Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Hatay, Türkiye. kara70m@gmail.com

GİRİŞ

İktisat literatüründe, ekonomik büyümenin gerçekleşmesi durumunda istihdamın da ekonomik büyüme ile birlikte artacağı şeklinde genel bir kabul bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle, üretimi artırabilmek için daha fazla işgücüne ihtiyaç duyulacağı varsayılmaktadır (Murat ve Yılmaz Eser, 2013: 94). Özellikle son yıllarda, ekonomik büyüme ile birlikte istihdamda beklenen artışın olmaması, pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de her iki değişken arasındaki ilişkiyi tekrar gündeme getirmiştir (Uras, 2016: 95).

Türkiye ekonomisinde istihdamın belirleyicilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, işsizlik oranı ve ekonomik büyüme oranında yaşanan eş zamanlı artış eğiliminin sorgulanmasına katkıda bulunacaktır. İstihdamın belirleyicilerini, çok boyutlu analizini gerçekleştirmeyi amaçlayan bu çalışma, istihdam ile ekonomik büyüme bağlantısını etkileyen üç farklı kanalı *(Dış Ticaret Kanalı, İşgücüne Katılım-Verimlilik Kanalı ve Yatırım-İstihdam Kanalı)* ekonomi politikasında önemli değişimlerin yaşandığı 2001 yılı temel alınarak, iki ayrı örneklem dönemi için ele almaktadır.

1. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Ampirik analizde kullanılan ve simgeleri aşağıda belirtilen değişkenlere ilişkin zaman serileri, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nın Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından elde edilmiştir. Mevsimsel etki gözlenen seriler Hareketli Ortalamalar Metodu

(Moving Average Methods) yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır.

Analizde kullanılan verilerin sıklığı üç aylık olup; veri seti 1998:Q1– 2000:Q4 ve 2001:Q1– 2007:Q4 olmak üzere iki alt dönem olarak 1998–2007 yıllarını kapsamaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

LFCI/GDP	Fixed Capital Investment/GDP
LIPI	Industrial Production Index
LGDP	Gross Domestic Product
LEX	Export
LIM	Import
LLFPR	Labour Force Participation Rate
LLP	Labor Productivity
LEMP	Employment

İstihdamın belirleyicilerinin çok boyutlu analizini gerçekleştirmek üzere, istihdam ile ekonomik büyüme bağlantısını etkileyen üç farklı kanal, iki ayrı örneklem dönemi için incelenmektedir.

Dış Ticaret Kanalı'nda ele alınan bağlantı, bir taraftan ara mal ve nihai ürün ithalatının yurtiçi üretim hacminde yarattığı etki yoluyla "ithalat"ın, diğer taraftan yurtiçi üretim ve dış satım faaliyeti yoluyla "ihracat"ın işsizlik/istihdam hacmi üzerinde yarattığı etkiyi tahmin etmeyi amaçlamakta ve aşağıdaki değişkenlerden oluşmaktadır:

İthalat (LIM) → Sanayi Üretim Endeksi (LIPI) → İhracat (LEX) → İstihdam (LEMP)

GSYİH büyüklüğünün Ülkenin Toplam Nüfusuna oranı olan KBGSYİH (GSYİH/Toplam Nüfus), İşgücü Verimliliği (GSYİH/İstihdam), İşgücüne Katılım Oranı (İstihdam/Çalışabilir Nüfus) ve Çalışabilir Nüfusun Toplam Nüfus İçindeki Payı (Çalışabilir Nüfus/Toplam Nüfus) şeklinde ifade edilebilecek olan üç kavram çerçevesinde incelenebilir:

KBGSYİH = (GSYİH/İstihdam) x (İstihdam/Çalışabilir Nüfus) x (Çalışabilir Nüfus/Toplam Nüfus)

Bu çerçevede, istihdam üzerinde orta ve uzun vadede değişebilecek bir etkinliğe sahip olan *İşgücüne Katılım - Verimlilik Kanalı* için, aşağıdaki değişkenlerden oluşan bir bağlantı öngörülmektedir:

İşgücüne Katılım Oranı (LLFPR) → İşgücü Verimliliği (LLP) → Sanayi Üretim Endeksi (LIPI) → İstihdam (LEMP)

Ekonominin istihdam yaratma kapasitesi üzerinde uzun dönemde etkili olan yatırım harcamaları ve reel üretim (reel gelir) bağlantısını ifade eden *Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalı* ise aşağıdaki değişkenlerden oluşmaktadır:

Sabit Sermaye Yatırımları/GSYİH (LFCI/GDP) → Sanayi Üretim Endeksi (LIPI) → GSYİH (GDP) → İstihdam (LEMP)

İstihdam ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerinde etkili olan üç ayrı kanalda yer alan değişkenler arasındaki etkileşimin, 1988–2001 ve 2001–2007 dönemleri için Johansen Eşbütünleşme (Cointegration) tahmin yöntemi kullanılarak incelendiği analize ilişkin bulgular, söz konusu iki dönem arasındaki belirgin farklılıklara işaret etmektedir.

2. AMPİRİK ANALİZ VE MODEL

Ampirik analize, verilerin zaman serisi özelliklerine öncelikle durağanlık testleri başlanmıştır. Granger ve Newbold (1974) durağan olmayan zaman serileri ile çalışıldığında gerçek olmayan (spurious) regresyon problemi yaşanabileceğini belirtmişlerdir (Gujarati, 1999: 726). Zaman serileriyle yapılan çalışmaların önemli bir kısmı, belirsiz ve bilinemeyen gelecek hakkında doğru tahminler yapmaya yöneliktir. Yani, zaman serisi analizlerinde, değişkenlere ait geçmiş değerler ele alınarak, değişkenlerin gelecekteki davranışları hakkında kestirimler yapılmaktadır. Eğer bir değişkenin geçmiş dönemdeki değerlerine ait veriler durağan değilse, serinin davranışı sadece ele alınan tahmin dönemi için geçerli olmaktadır. Bu durumda, durağan olmayan serilerin gelecekteki eğilimlerine yönelik tahminde bulunmak mümkün olmamaktadır. Daha açık bir ifadeyle, zaman serileri alanında yapılan çalışmalarda amaç, güvenilir parametre tahmini yerine, gelecek yönünde öngörülerde bulunmak ve tahmin dönemi dışında da değişkenin genel tavrını ya da eğilimini yakalayabilmektir (Bozkurt, 2013: 29). Bu sebeple de zaman serilerinin durağanlığı oldukça önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Zaman serisi verilerinin durağanlık yapıları, sonuçları Tablo 2 de özetlenen, ADF birim kök testi ile sınanmıştır. Tüm değişkenlerin logaritmik düzey değerleri birim kök içermesine rağmen, logaritmik olarak birinci derecede farkları alındığında durağanlık sağlanmaktadır.

Tablo 2. ADF Birim Kök Testi Bulguları

Değişkenler	**ADF t-istatistiği (düzey)**		**ADF t-istatistiği (ilk fark)**	
	trendsiz	**trendli**	**trendsiz**	**trendli**
LFCI/GDP	-1.726787	-1.565314	-8.739127*	-8.756146*
LIPI	0.706077	-1.962485	-9.055388*	-9.135337*
LGDP	-2.933723	-2.687149	-7.732426*	-8.527866*
LEX	0.909372	-2.195555	-8.817724*	-8.777631*
LIM	-0.848297	-1.702768	-8.745171*	-8.693356*
LLFPR	2.996978	1.245965	-4.565843*	-5.47342*
LLP	0.571590	-2.201609	-9.763573*	-9.786961*
LEMP	0.663097	-2.071391	-10.11172*	-10.14965*

** simgesi % 1 olasılık düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. MacKinnon (1996) kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için, sırasıyla trendsiz modelde -3.51, -2.89 ve -2.58; trendli modelde ise -4.08, -3.46 ve -3.16'dır.*

Çok değişkenli eşbütünleşme analizinde yaygın olarak kullanılan Johansen (1988) eşbütünleşme testi, eşbütünleşme vektörünün (r) tahmin edilmesine dayanmaktadır. Serilerin I (1) olmaları sebebiyle, üç farklı değişkenler sisteminde iki ayrı alt dönem için eş-bütünleşme vektörünün (r) varlığı araştırılmıştır.

Dış Ticaret Kanalı için tahmin edilen sistemde, Türkiye ithalatının yaklaşık % 70 oranında ara mallarından oluşması ve yurtiçi üretim yapısının ithalata önemli ölçüde bağımlılığı olması sebebiyle; ithalatın

sırasıyla sanayi üretimi, ihracat ve istihdam hacmi üzerinde en dışsal değişken olarak etkide bulunduğu kabul edilmektedir.

İşgücüne Katılım - Verimlilik Kanalı için tahmin edilen sistem, işgücüne katılım oranı ve işgücü verimliliği değişkenlerini, KBGSYİH değerini dolayısıyla istihdamı oluşturan başlıca unsurlar olarak ele almaktadır.

Yatırım – Üretim – İstihdam Kanalı çerçevesinde ekonominin uzun dönemli istihdam kapasitesini belirleyen temel değişken olan sabit sermaye yatırımları ise sırasıyla yurtiçi sanayi üretimini, GSYİH değerini ve istihdam hacmini etkilemektedir.

3. TAHMİN SONUÇLARI VE BULGULAR

Belirtilen üç istihdam kanalına ve iki alt döneme ilişkin eş-bütünleşme sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 3. Johansen Eşbütünleşme Testi Bulguları (1988-2000)

	Trace (İz) İstatistiği				**Max. Eigenvalue (Özdeğer) İstatistiği**			
	r = 0	**r≤1**	**r≤2**	**r≤3**	**r = 0**	**r≤1**	**r≤2**	**r≤3**
Dış Ticaret Kanalı	40.89	20.06	5.25	0.31	20.82	14.81	4.93	0.31
	(47.21)	(29.68)	(15.41)	(3.76)	(27.07)	(20.97)	14.07	(3.76)
	(54.46)	(35.65)	(20.04)	(6.65)	(32.24)	(25.52)	18.63	(6.65)
İşgücüne Katılım-Verimlilik Kanalı	46.28	19.22	5.24	0.42	27.06	13.97	4.81	0.42
	(47.21)	(29.68)	(15.41)	(3.76)	(27.07)	(20.97)	14.07	(3.76)
	(54.46)	(35.65)	(20.04)	(6.65)	(32.24)	(25.52)	18.63	(6.65)
Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalı								
	(47.21)	(29.68)*	(15.41)	(3.76)	(27.07)	(20.97)*	14.07	(3.76)
	(54.46)	(35.65)**	(20.04)	(6.65)	(32.24)	(25.52)**	18.63	(6.65)

** ve ** simgeleri, sırasıyla % 5 ve % 1 olasılık düzeylerindeki kritik değere göre belirlenen eşbütünleşme vektörünü göstermektedir.*

Birinci döneme ilişkin olarak Tablo 3'de özetlenen bulgular, İthalat-Sanayi Üretim Endeksi- İhracat ile İstihdam arasında (*Dış Ticaret Kanalı* çerçevesinde) uzun dönemli bir ilişki bulunmadığına işaret etmektedir.

Benzer şekilde, İşgücüne Katılım Oranı - İşgücü Verimliliği -Sanayi Üretim Endeksi ile İstihdam değişkenleri arasında da (*İşgücüne Katılım-Verimlilik Kanalı* için) uzun dönemde geçerli olan birlikte hareket eğilimi görülmemektedir.

Bununla birlikte Sabit Sermaye Yatırımları-Sanayi Üretim Endeksi-GSYİH ile İstihdam ilişkisi (*Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalı*), bir eşbütünleşme vektörü ile, değişkenler arasındaki uzun dönemli birlikte hareketin varlığını göstermektedir.

Analiz döneminin ikinci periyoduna ilişkin olarak Tablo 4'te özetlenen tahmin sonuçları, ilk dönemden farklı olarak *Dış Ticaret Kanalı* ve *İşgücüne Katılım-Verimlilik Kanalı* için değerlendirildiğinde, tek eşbütünleşik vektör ile, sözkonusu iki sistemde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğunu göstermektedir.

Diğer taraftan, Sabit Sermaye Yatırımları-Sanayi Üretim Endeksi-GSYİH ile İstihdam arasında (*Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalı*) birinci dönemde saptanan uzun dönemli birlikte hareket eğiliminin, iki eşbütünleşik vektör ile, ikinci dönemde güçlendiği dikkat çekmektedir.

Tablo 4. Johansen Eşbütünleşme Testi Bulguları (2001-2007)

	Trace (İz) İstatistiği	**Max. Eigenvalue (Özdeğer) İstatistiği**

	r = 0	**r≤1**	**r≤2**	**r≤3**	**r = 0**	**r≤1**	**r≤2**	**r≤3**
Dış Ticaret Kanalı	54.60**	26.03	11.73	3.59	28.56*	14.30	8.14	3.59
	(47.21)	(29.68)	(15.41)	(3.76)	(27.07)	(20.97)	14.07	(3.76)
	(54.46)	(35.65)	(20.04)	(6.65)	(32.24)	(25.52)	18.63	(6.65)
İşgücüne Katılım-Verimlilik Kanalı	72.29**	35.43	16.95	5.59	36.85**	18.48	11.35	5.59
	(47.21)	(29.68)	(15.41)	(3.76)	(27.07)	(20.97)	14.07	(3.76)
	(54.46)	(35.65)	(20.04)	(6.65)	(32.24)	(25.52)	18.63	(6.65)
Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalı	113.39**	50.99**	11.03	2.39	62.39**	39.96**	8.63	2.39
	(47.21)	(29.68)	(15.41)	(3.76)	(27.07)	(20.97)	14.07	(3.76)
	(54.46)	(35.65)	(20.04)	(6.65)	(32.24)	(25.52)	18.63	(6.65)

**ve ** simgeleri, sırasıyla % 5 ve % 1 olasılık düzeylerindeki kritik değere göre belirlenen eşbütünleşme vektörünü göstermektedir.*

SONUÇ

Türkiye ekonomisinde büyüme-istihdam ilişkisini üç farklı değişken sistemi çerçevesinde inceleyen çalışmamızda, ilk dönemde (1988-2000) *Dış Ticaret Kanalı* ve *İşgücüne Katılım-Verimlilik Kanalı* çerçevesinde saptanamayan eş bütünleşme ilişkisi, ikinci dönem (2001-2007) için elde edilmiş bulunmaktadır. Bu farklılığın temel sebebi, 2000'li yılların başında uygulamaya konulan ekonomi politikası değişimleri çerçevesinde ve yurt dışı talebe yönelik üretim yapısının ağırlık kazanması neticesinde, girdi ithalatındaki ucuzlamanın ve işgücü verimliliği artışlarının, adeta bir zorunluluk olarak ortaya çıkması biçiminde değerlendirilebilir. İkinci dönemde TL reel efektif döviz kurunda gerçekleşen aşırı değerlenme olgusu da, üretim ve istihdam yapısında ortaya çıkan bu değişime yol açan önemli bir unsur olmuştur.

Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalında birinci dönemde var olan eş bütünleme ilişkisinin ise ikinci dönemde güçlenerek devam ettiği saptanmıştır. Toplam yatırımlar içinde ikinci dönemde kamu kesiminin artan ağırlığı (ulaşım, eğitim ve sağlık gibi görece emek-yoğun, istihdam potansiyeli yüksek sektörler üzerinde yoğunlaşmış olması) *Yatırım-Üretim-İstihdam Kanalı* için bulunan ampirik ilişkinin güçlenmesine katkı sağladığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Bozkurt, H.Y. (2013). Zaman Serileri Analizi, Genişletilmiş 2. Baskı, Bursa: Ekin Yayınevi.

Granger, C.W.J. ve Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2 (2), pp.111-120.

Gujarati, D.N (1999). *Temel Ekonometri*, (Çev. Ü. Şenesen ve G.G.Şenesen). *İstanbul,* Literatür Yayınları.

Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", Journal of Economic Dynamics and Control, Vol: 12(2- 3), pp. 231-254.

Murat, S., Yılmaz-Eser, B. (2013). Türkiye'de Ekonomik Büyüme Ve İstihdam İlişkisi: İstihdam Yaratmayan Büyüme Olgusunun Geçerliliği, HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, Cilt: 2, Yıl: 2, Sayı: 3, pp. 92-123.

Uras, Ö. (2016).Türkiye Ekonomisindeki İstihdamsız Büyümenin Ekonometrik Analizi, Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Sayı:24, pp.94-108.

BÖLÜM 2

GELİR DAĞILIMI EŞİTSİZLİĞİ: 1990-2018 DÖNEMİNDE BRICS-T ÜLKELERİ İNCELEMESİ

Cansu GÜVEN[1]

Prof. Dr. Fatih Mehmet ÖCAL[2]

[1] Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniv., Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat (100/2000 YÖK Doktora Bursiyeri-Kırsal Kalkınma Alt Alanı), Konya, TÜRKİYE. ORC-ID: 0000-0002-7490-218X, cansu.guven.50600@gmail.com

[2] Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniv., Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat, Konya, TÜRKİYE. ORC-ID: 0000-0002-1872-001X, fmehmetocal@erbakan.edu.tr

GİRİŞ

Tarihsel süreç içerisinde sanayi devrimi ve ardından seri üretimin hız kazanması, bilinen insanlık tarihinde son derece hızlı bir değişim ve gelişim sürecini başlatmış ve bu sürecin Avrupa ülkelerinden doğarak dünyaya yayılması, XVIII. yüzyılın "Avrupa Yüzyılı" olarak anılmasına sebep olmuştur. Sonraki dönemde de bilimsel ve teknolojik gelişmelere önem veren Batı Dünyası ülkeleri, XX. yüzyılın ikinci yarısından günümüze dek ekonomik ve siyasi açılardan dünyada önemli güçler arasında varlığını sürdürmeye yönelik politikalarına devam edebilmişlerdir. Bu ülkelerde, bilimsel-teknolojik gelişmelerle büyüme odağında yürütülen politikalarla birlikte, ayrıca büyümeye eşlik edecek kalkınma odağında da halkın refah düzeyini arttıracak hukuki ve sosyal boyutlarıyla birçok iyileştirici düzenlemelere zemin hazırlanmıştır.

Günümüzde bir ülkenin çok yüksek Gayri Safi Milli Hasılasının (GSMH) olması, doğrudan refah düzeyi göstergesi olarak kabul edilmemektedir. Ülke vatandaşlarının sosyo-ekonomik yaşam standartları ve bu standartlar içerisinde önemli bir rol alan gelir dağılımındaki eşitsizliklerin mümkün olduğunca minimum düzeylerde gerçekleştirilmesinin refah düzeyi açısından son derece önemli olduğu kabul edilmektedir. Milli gelirin adil dağılımı, ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda önemli basamaklardan biri olarak karşımıza çıkar. Nitekim bir ülkenin elde ettiği artan gelirler toplamının, toplum içerisinde adil dağılımı sağlanamamış ise o ülke verileri ekonomik büyüme göstermesine karşın toplum bireylerinin

refah düzeyinde iyileşme sağlanamayacak ve ekonomik kalkınma hedeflerinden saptırıcı veya yavaşlatıcı bir etki ortaya çıkartacaktır. Bu bağlamda büyüme kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir etken olarak karşımıza çıkan gelir dağılımı eşitsizliklerinin iyileştirilmesi, ulusal ölçekte insan refahı ve toplumsal huzura katkı sağlayarak optimal yaşam koşullarının oluşturulmasını destekleyecek önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Bu çalışma, seçilmiş gelişmekte olan ülkelerden oluşan BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) beşlisi ile Türkiye'de "gelir dağılımı" gösterge verilerine odaklanarak 1990-2018 döneminde gelir eşitsizliklerine ilişkin durum analizi yapılması amacını taşımaktadır. Araştırma sonucunda BRICS-T (Brazil, Russia, India, China, South Africa ve Turkey) örnekleminden elde edilen değerlendirme bulgularının, seçilmiş ülkelerde benzerlik-farklılık yönünde eğilimlerine dair açıklayıcı bir çalışma olarak literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Makro veya mikro ölçekte ekonomik birimlerin en temel faaliyet sebebi, gelir-kar elde etme güdüsüdür ve ülkelerin temel hedeflerinden ekonomik büyümenin sağlanması gelir-kara bağlı olarak üretim artışı ile mümkün olacaktır. Ekonomik birimlerin üretimlerini devam ettirebilmeleri için gereken gelir düzeyi ve karlılık sağlanıyor ise bu birimler varlıklarını sürdürmeye devam edeceklerdir. Dolayısıyla -gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak- her bir ülkenin, ülke vatandaşının veya firmanın, yaşam devamlılığını sağlayabilmesi için

bir gelir elde edebilmesi gerekmektedir. Öte yandan elde edilen gelir açısından bireylerin ya da iktisadi birimlerin eline geçen gelir düzeyleri arasındaki farkların uçurum oluşturacak düzeylerde gerçekleşmesi de üretimin devamlılığı önünde sorunlar oluşturabilmekle birlikte o toplumda büyük kargaşaya yol açacak olan yolsuzluk, kayıt dışılık, suç oranlarında artış ve temel yaşam standartlarında olumsuzluklar nedeniyle çeşitli problemlerin ortaya çıkmasına zemin oluşturacaktır (Özdemir ve İslamoğlu, 2017: 77). Bu noktada gelir dağılımı eşitsizlikleri ekonomik problemlerin temeline inilmesini gerektirecek, çok boyutlu bir sorun kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.1. Gelir Kavramı ve Gelir Dağılımı Eşitsizliği

Gelir dağılımı eşitsizliğinden önce "gelir" kavramı kısaca açıklanacak olursa en basit tanımlamayla mal-hizmetin üretimi ile satışı sonucunda elde edilen, ayni-nakdi bedellerin toplamıdır. İktisadi tanımlama ile üretim faktörlerinin kullanılarak bir üretim süreci nihayetinde meydana gelen mal-hizmetlerin, piyasada satışı dahilinde elde edilen getiri olarak da ifade edilebilmektedir. Bu kavramdan hareketle "gelir dağılımı" ise bir ekonomide belirli dönem aralığı içerisinde elde edilen toplam gelirin, ilgili ekonomi içerisinde (bireyler, grup veya üretim faktörleri arasında) bölüşümüdür. Gelirin, üretim faaliyetlerinde yer alan birimler arasında eşit veya adil bölüşülmesi, zenginliğin adil paylaşımı ya da gelir eşitliğini ifade eder iken dağılımda ortaya çıkan farklar ise gelir dağılımında eşitsizliği ortaya çıkarır (Durgun-Kaygısız, 2018: 162-163). Bir başka tanımlamayla

"gelir eşitsizlikleri" eşit oranlı nüfus dilimleri ile bu nüfus dilimlerinin milli gelirden aldıkları paylar arasındaki eşitsiz dağılımı ifade etmektedir ki yol açan faktörler bağlamında, ülkelerin kendi dinamiklerinden kaynaklanan çeşitli etkenlerle karşılaşılabilmektedir. Nüfustaki değişim, işsizlik oranlarındaki hareketlilik, üretim faktörlerinde fiyat-miktarların dağılımı, servet dağılımı, eğitim düzeyi, maliye politikaları, temel makroekonomik göstergelerde olumsuzluklar vb. etkenler bunlardan bazıları olup, eşitsizliğin yüksek olduğu ülkelerde ekonomik yapı bu durumdan olumsuz yönde etkileneceği gibi sosyo-kültürel yapının da olumsuz etkilenerek ulusal büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşılmasında engelleyici-yavaşlatıcı rol oynayacağı ifade edilebilecektir (Çiftçi, 2018: 30; Karabulut, 2014: 22-23).

Ülkelerde toplam gelirin nüfusa bölünmesi ile bulunan ortalama kişi başına gelir, ekonomik büyüme açısından referans gösterge olarak kabul edilmektedir. Ancak ekonomik kalkınma açısından bireylerin refahı dikkate alındığındaysa, ülke vatandaşları bireysel olarak ortalama gelirden daha yüksek veya düşük oranla pay alabilmekte olduğundan bu gösterge yetersizdir (Çeştepe ve Tatar, 2018: 112). Bu nedenle günümüzde gelir dağılımı eşitsizliği ölçüm yöntemleri olarak çeşitli göstergeler kullanılmakla birlikte, Gini Katsayısı ve Yüzde Paylar Analizi yoğunlukla karşımıza çıkan ölçüm yöntemleridir (Sinanoğlu, 2017).

Bir örnek üzerinden gelir dağılımı eşitsizliğini açıklamaya çalışır isek A ve B gibi iki ülke olduğunu, iki ülkede de yıllık GSMH ve

nüfusların birbirine eşit olduğunu kabul edelim. Bu durumda ekonomik büyüklük ve yıllık Kişi Başı GSMH (KBGSMH) düzeyi her iki ülke için de eşit çıkacaktır. Ancak bu durum her iki ülke vatandaşlarının refah düzeylerini açıklamada yetersiz olup bu noktada genel kabul gören refah göstergelerinden Gini katsayısı ve yüzde paylar analizi aracılığıyla iki durumu Tablo 1 yardımı ile açıklayabiliriz.

Tablo 1: A ve B ülkesi Gelir Dağılımı Karşılaştırması

	A ÜLKESİ	**B ÜLKESİ**
Toplam Nüfus	1.000 kişi	1.000 kişi
GSMH	100.000 TL	100.000 TL
Kişi Başı GSMH	100 TL	100 TL

A (GOÜ) ÜLKESİ		**B (GÜ) ÜLKESİ**	
Gini Katsayısı	**0.54**	**Gini Katsayısı**	**0.29**
P80/P20 oranı	**14,50** (58/4)	**P80/P20 oranı**	**4,22** (38/9)
İlk %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%4	İlk %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%9
2. %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%8	2. %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%13
3. %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%12	3. %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%17
4. %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%18	4. %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%23
Son %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%58	Son %20'lik nüfusun toplam gelirden aldığı pay	%38

0 ile 1 arasında değerler alabilen ve 0'a yaklaştıkça adil gelir dağılımının varlığını gösteren Gini katsayısı dikkate alındığında A ülkesinde 0.54 değeri, B ülkesinde 0.29 değeri görülmektedir. A ülkesinde katsayının 1'e yakınlığı nedeniyle gelir eşitsizliği daha fazla iken, B ülkesinde ise 0 değerine daha yakın olması sebebiyle eşitsizliğin nispeten daha az olduğundan bahsedebiliriz. Bir diğer gösterge olan yüzde paylar analizine göre A ülkesi vatandaşlarından nüfusun en düşük gelirli %20'lik kısmı, gelirin sadece %4'ünü almış

iken, en yüksek gelirli %20'lik kısmı ise ülke GSMH'sının %58'ini almaktadır. Toplumdaki en yüksek gelirli %20'lik nüfus ile en düşük gelirli %20'lik nüfusun gelirlerinin oranlandığında ortaya çıkan P80/P20 oranı ile bu 2 ülkede gelir dağılımı eşitsizliğini açıklayabiliriz. P80/P20 oranı 14,50 olan A ülkesinde en yüksek gelirli %20'lik nüfusun, en düşük gelirli %20'lik nüfustan 14,50 kat daha fazla gelirden pay aldığını göstermektedir. B ülkesinde bu oran 4,22 oranında olup bu ülke vatandaşları içerisinde en yüksek gelirli %20'lik nüfusun en düşük gelirli %20'lik nüfustan 4,22 kat daha fazla gelirden pay almakta olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu örnek verilerden yola çıkıldığında A ülkesinde B ülkesine göre gelir eşitsizliğinin daha büyük boyutta olduğu anlaşılmakta, A ülkesinde zengin ile fakir uçurumunun daha yüksek düzeylerde olduğu ifade edilebilmektedir. Böyle durumun yaşandığı ülkelerde, halkın refah düzeyi düşük olmakla birlikte ekonomilerin temel problemlerinden üretim ve bölüşüm sürecinde de (hem kaynakların hem de gelirin adil dağılımında) etkinsizliğin varlığından bahsedilmesi mümkündür. Bu durum gelir eşitsizliklerinin yüksek düzeylerde olduğu ülkelerde bir nevi XXI. yüzyılda "modern kölelik" sisteminin varlığını da akla getirmektedir.

Ülkelerin gelişme hedeflerine ulaşması ve sosyo-ekonomik yapının müreffeh şartlara kavuşturulması çabalarında, gelir dağılımı eşitsizliği kavramı refah düzeyini açıklayıcı temel göstergeler arasında yer almaktadır. Milli gelirin eşit dağılımı, ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda önemli basamaklardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim bir ülkenin elde ettiği gelirler toplamının,

toplum içerisinde adil dağılımı sağlanamamış ise o ülke verileri ekonomik büyüme gösterse de tüm bireylerin gelirden eşit ya da eşite yakın pay almadıkça refah düzeyinde iyileşme görülmeyecek ve ekonomik kalkınma hedeflerinden saptırıcı etki ortaya çıkartacaktır.

1.2. Gelir Dağılımı Eşitsizliği Ölçüm Yöntemleri

Kalkınma ekonomistlerinin uzunca yıllar üzerinde çalışmış olduğu gelir dağılımı eşitliğinin (zenginliğin paylaşımı ya da gelir adaleti) ölçülmesi, günümüzde önemini artarak sürdüren bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim ülkelerde gelir ve refah uçurumlarının iyileştirilmesi için yapılacak uygun politikaların yürütülmesinin yolu, bu eşitsizliğin doğru tespiti ve ölçülmesi ekonomik kalkınma ile ilgili olmakla birlikte, sosyal refah devleti olmanın da temel koşulları arasında yer almaktadır.

İktisadın bilim haline gelmesiyle başlayan bölüşüm etkinliği konusunda gelir eşitsizliğinin ölçüm yöntemlerine dair yapılan tartışmalarda eşitsizliğin farklı boyutlarına ağırlık veren çeşitli ölçütler geliştirilmiştir. Bu ölçümlerin her biri için (eşitsizlik hesaplamasında baz alınacak veri türü, gelirin doğru tespiti veya gelirdeki düşüş-yükselişlerin oluştuğu ekonomik konjonktürün özellikleri gibi) farklı açılardan zorluklar ve gerçeklikten saptırıcı etkenler de bulunmaktadır. Dolayısıyla gelir adaletsizliğinin ölçümünde Lorenz Eğrisi, Gini Katsayısı, Yüzdelik Nüfus-Gelir Paylar Analizi, Varyasyon Katsayısı, Genelleştirilmiş Entropi Ölçümleri, Atkinson-Kolm-Sen İndeksi, Theil İndeksi, vb. çeşitli ölçüm araçları geliştirilmiş olmakla birlikte, en çok kullanılan birkaç ölçüm

yöntemlerinden olarak Gini Katsayısı ve Yüzde Paylar Analizi bu çalışmada kısaca açıklanacak ve bu veriler odağında çalışma konusu incelenecektir (Vergil, 2014: 51-66; Karacan, 2017: 36-46).

Gini katsayısı ise İtalyan istatistikçi olan Corrado Gini (1884-1965) tarafından, bir toplumdaki gelir eşitsizliğinin ölçüsü olarak 1905 yılında ortaya atılan Lorenz Eğrisinden yola çıkarak, Gini katsayı hesaplamasını yapmıştır. İlk kez 1912 yılında hesaplanan Gini Katsayısı, Mutlak eşitlik doğrusu ile Lorenz eğrisi arasında kalan alanın (A), Mutlak eşitlik doğrusu altında kalan üçgen alana (A+B) oranlanması ile hesaplanır. Gini katsayısı, 0 ile 1 aralığında değerler alarak 0'a yaklaştıkça adil gelir dağılımını 1'e yaklaştıkça da adaletsiz gelir dağılımını göstermektedir (Vergil, 2014: 58-60, Peçe vd., 2016: 138; Çiftçi, 2018: 18-19).

Yüzde paylar analizi, bir ülkenin toplam nüfusunu yüzdelik olarak dilimlerine ayırarak yüzdelik dilimlere göre toplam gelirin dağılımını gösteren bir eşitsizlik ölçüm yöntemidir. Gelir eşitsizlik hesaplamaları içerisindeki en uygun ölçülerden biri olarak kabul edilen bu ölçümde, toplam gelir ve toplam nüfusu çeşitli oranlarda (%1, %5, %10 ve %20 gibi) gelir düzeyine göre yüzdelik dilimlerine ayırarak, her bir dilimdeki nüfusun toplam gelirden aldığı paya göre eşitsizliklerin tespiti doğrultusunda kullanılmaktadır (Kubar, 2011: 233). Gelir eşitliği için her bir yüzdelik dilime düşen nüfus grubu ile bu grubun gelirden aldığı payın eşit olması gerekirken, payların eşit olmaması ise eşitsizliklerin varlığını gösterir bir yöntemdir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Sanayileşme sonrasında ülkelerde görülen sanayi kapitalizmi ile dünyada gelir eşitsizlikleri hızla artarak sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik açısından özel bir önem kazanmıştır. Ekonomik büyüme ile birlikte bireylerin yaşam koşullarında iyileşmeye katkı sağlayan gelir eşitsizliklerinin azaltılması, günümüz ülkelerinin de gelişmişlik-kalkınmışlığı açısından en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Fizyokrat iktisatçılardan itibaren gelir eşitsizlikleri konusu iktisadi yazında tartışmalara konu edinilmiştir (Özdemir ve İslamoğlu, 2017: 19).

Adam Smith iktisadı tanımlarken "üretimin nasıl arttırılacağını ve ekonomik büyümenin yollarını" araştıran bilim dalı şeklinde belirtmiş iken yine klasik iktisatçılardan olan David Ricardo (iktisat bilimini, ulusal refahın elde edilme yollarını araştıran bir bilim dalı olarak gören Thomas Malthus'a) 9 Kasım 1920 tarihinde yazdığı bir mektubunda, politik iktisadın temelinin "bölüşüm" e dayandığını ve iktisat biliminin üretimle elde edilecek gelir ve refah artışının nasıl paylaştırılacağına dair yolları araştıran bir bilim dalı olduğunu, ulusal refah artış nedenlerini araştırmanın önemsiz ve boş bir çaba olduğunu belirterek, gelir dağılımı eşitsizliğinin önemini vurgulamıştır (Çalışkan, 2011: 92). Bu çerçevede iktisatçılarca tartışılan "bölüşümde etkinlik" bağlamında gelir eşitsizliği araştırmalarına, M.Ö. 400'lü yıllarda yaşamış Yunan düşünür Platon'un çalışmasında da rastlanılmaktadır. "Laws" adlı eserinde yer alan "*Bir toplumda en zengin vatandaşın gelirinin, en fakir vatandaşın gelirinin en fazla dört*

katı kadar olması gerektiği, ancak bu koşulla politik istikrarsızlıktan uzaklaşılacağı" ifadesi gelir dağılımı eşitsizliği araştırmalarının geçmişteki uzantısı olarak belirtilebilmektedir (Ünsal, 2012; 711-717).

Milanovic (2002), 1988-1993 yılları arasında bireysel gelir-harcama dağılımını 91 ülke setinde Gini katsayıları ile incelemiştir. Gini endeksi ile ölçülen eşitsizlik değerlerine göre, 1988 yılı ile 1993 yılları arasında yükselmiş olup dünyada eşitsizlik yükselişlerinde ülkelerin ortalama gelirleri arasındaki farklara vurgu yapılmıştır.

Acemoğlu ve Ventura (2002), dünyada gelir dağılımına ilişkin olarak gelir dağılımının belirleyicileri ve nedenlerini araştırmışlardır. Dış ticaret açıklığı ve uzmanlaşmanın dünya gelir dağılımı belirleyicileri olarak sunulduğu çalışmalarında gelir seviyelerindeki ülkeler arası farklılıkları anlamada bu belirleyicilerin önemli olabileceğini göstermişlerdir.

Volscho ve Thomas (2004) 14 OECD ülkesinde 1967-2000 döneminde harcanabilir gelir dağılımında eşitsizlikler ve nedenleri araştırılmıştır. Piyasa gelirinin dağılımı ile vergi ve transferler sonrası elde edilen harcanabilir gelir dağılımının çeşitli faktörlerden etkilendiği vurgulanmıştır (Volscho ve Thomas, 2004: 30-31).

Çağdaş ekonomi yazınında Thomas Piketty tarafından 2013 yılında yayınlanan "21. Yüzyılda Kapital" adlı eserde; 18. yüzyılın son dönemi ile 21. yüzyılın ilk yılları arasında, Avrupa ve ABD'de (Amerika Birleşik Devletleri) gelir eşitsizliği ve elde edilen toplam servet-zenginliğin paylaşımını, uzun vadeli ve oldukça geniş bir

perspektiften incelemiş önemli çağdaş çalışmalardandır. Bu çalışmada, eşitsizliklerin nedenleri konusunda iki önemli nokta vurgulanmıştır. İlki politik koşulların bölüşümde son derece etkili olduğu, bu nedenle eşitsizliklerin nedenlerinin tamamıyla ekonomik mekanizmalara dayandırılamayacağı, ikincisi ise zenginliğin paylaşım dinamiklerinin bazen yakınsamaya bazen de ıraksama eğilimli olup bu eğilimlerin yönünü etkileyecek doğal ve kendiliğinden olagelen bir sürecin olmadığı ifade edilmiştir (Piketty, 2012: 22).

Yanar ve Şahbaz (2013) çalışmalarında 2010 yılı verileriyle 102 adet gelişmekte olan ülkede "küreselleşme, yoksulluk ve gelir eşitsizliği" arasındaki ilişkiyi yatay kesit analizi ile test edilmiştir. Sonuçta GOÜ'lerde (gelişmekte olan ülkeler) ekonomik, sosyal ve politik küreselleşmenin gelir eşitsizliklerini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çetin ve Murat (2016) çalışmasında, 2015 yılında OECD ülkeleri kısıtıyla gelir eşitsizliğini mekânsal ekonometrik teknikler, Gini Katsayısı ve Atkinson indeksi ile araştırmış ve sonuçta Türkiye, Şili ve Meksika'da gelir eşitsizliklerinin diğer OECD ülkelerine kıyasla en yüksek seviyede olduğu, Avrupa ülkelerinde ise genellikle OECD ortalaması civarında olduğu tespit edilmiştir.

Doğan (2019) tarafından, İslam İşbirliği Teşkilatı üyelerinden verilerine ulaşılabilen 46 ülkenin dahil edildiği müslüman ülkelerde gelir eşitsizlikleri incelenmiştir. Temel gelir eşitsizliği ölçüm değerlerinden Gini Katsayısı ve Yüzde paylar analizi vasıtasıyla verilere dayalı durum analizi ile yapılan araştırmada, küresel gelir dağılımı açısından son 25-30 yılda ülkelerin büyük bir bölümünde

gelir eşitsizliğinin önemli ölçüde arttığı ve Müslüman coğrafyasında gelirin adaletsiz dağıldığı belirtilmiştir.

İlgün ve Develi (2020) Türkiye ve Dünyada gelir dağılımına ilişkin karşılaştırmalı bir analiz yapılması odağındaki çalışmada, gelir dağılımında ortaya çıkan eşitsizliklerin, neredeyse bütün ülkeler açısından ortak bir sorun olduğu vurgulanmıştır. Veriler dünyadaki yoksulluğun azalması ve ekonomik büyümenin gerçekleşmesi için, gelir dağılımının adil bir şekilde dağılmasının büyük önem taşıdığını ortaya koymuştur.

3. BRICS-T ÜLKELERİ GELİR DAĞILIMININ İNCELEMESİ

Büyük dünya savaşlarının ardından yaşanan dönemde, ekonomik büyüme ve kalkınma çabalarına hız vererek birbirleriyle yarış içerisine giren ülkeler aynı zamanda da ortak hedefleri doğrultusunda farklı entegrasyonlara dahil olma eğilimi göstermişlerdir. Ekonomi, din, dil, siyasi vb. çeşitli amaçlarla "bölgesel ekonomik entegrasyonlar" ya da belirli bir bölgesellik aranmaksızın farklı sebeplerle yapılan birçok entegrasyon oluşumu bu dönemde gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda çalışmanın ana inceleme konusu BRICS ülkeler grubunda yer alan 5 ülke ile Türkiye'nin gelir eşitsizliklerine dair verilerle gelişmekte olan ülkelerden seçilmiş 6 ülkede (BRICS-T) gelir dağılımı eşitsizliğine dair değerlendirmelerde bulunulacaktır.

3.1. BRIC-S Oluşumu

BRICS gelişmekte olan 5 ülke adının ilk harfleriyle isimlendirilmiş uluslararası bir oluşumdur. Grubun oluşumuna ilk olarak, 2001 yılında

dünyada önemli yatırım bankalarından Goldman Sachs Bankası başkanı Jim O'Neill, dünya güç dengesinde önemli payı olan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliğine (AB) ilaveten hızlı gelişme gösteren "4 adet yükselen ülke" den bahsettiği "*Daha İyi Küresel Ekonomi için BRIC Oluşumu (Building Better Global Economic BRIC)*" adlı çalışma ile zemin hazırlamıştır. Bu çalışmada büyümesi yavaşlayan gelişmiş ülkelerin küresel piyasalardaki hakimiyeti karşısında, 4 adet yükselen ekonominin (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) birlikteliği fikrine yer verilmiştir. 2006 yılında Güney Afrika Cumhuriyeti'nin de (ZAF) katılımıyla BRIC, BRICS olarak adlandırılmış ve gelişmiş ülkelerin hegemonik güçlerine karşı dünyada Asya, Avrupa, Amerika ve Afrika kıtalarının her birini temsil eden ülkelerin dahil olmasıyla, çok kutuplu bir işbirliği oluşumu gerçekleşmiştir (Dilek vd., 2018: 8-11).

BRICS ülkelerinde ortak amaç, çok boyutlu politikalar benimsenerek ekonomi, finans, bilim-teknik, sosyal, sağlık ve güvenlik gibi konularda işbirliği içerisinde hareket etmek olarak belirlenmiştir. BRICS ülkelerinin 2008 küresel krizinden gelişmiş ülkelere oranla daha az hasarla çıkmasıyla bu grubun ilk zirvesi (2009 yılında Rusya'da) gerçekleştirilmiş; dünyaya ekonomi politik açıdan "Gelişmiş Kuzey" olarak hegemonyasını kabul ettiren ABD ile AB'ye karşı, BRICS beşlisi "Yükselen Güney" olarak nitelendirilmeye başlanmıştır (Poyraz, 2019: 436).

2009 yılından itibaren her yıl düzenlenmekte olan zirvelerde dünya ekonomik sistemi içerisinde hızlı bir yükseliş eğilimi gösteren BRICS

oluşumunda, mevcut dünya düzenin değişimine katkıda bulunma ve bu değişim süreci içerisinde söz sahibi olma amacıyla faaliyetler sürdürülmektedir (Wikipedia, 2021). Gelişmekte olan ekonomilerden oluşan BRICS grubu, bazı grup dışındaki gelişmekte olan ülkelerle çeşitli makro göstergeler yardımıyla ekonomik araştırmalara konu edinebilmektedir. Bu bakımdan 2018 yılında grup üyesi Güney Afrika Cumhuriyeti'nin başkentinde yapılan BRICS Zirvesine, İslam İşbirliği Teşkilatının da davet edilmesi nedeniyle teşkilatın dönem başkanı olarak Türkiye Cumhurbaşkanı da katılmıştır. Bu katılım sonrasında BRICS beşlisi içerisinde "BRICS-T oluşumu mu doğuyor" konusu gündemde tartışılmış olmakla birlikte, Türkiye bu gruba üye değildir (Sağlam, 2018; https://www.gazeteduvar.com.tr/yazarlar/2018/08/01/brics-t-yoksa-turkiye-niye-katildi, 21.07.2021).

3.2. BRIC-S ve Türkiye'nin Küresel Ekonomide Önemi

XV. yüzyıl ve sonrasında yaşanan, coğrafi keşifler ve ardından gelen sanayileşme sürecine kadarki dönemden önce, dünya zenginliğinin büyük kısmı Asya ülkelerinde bulunmaktaydı. Bunun temel nedenlerinden biri olarak o dönem koşullarındaki dünya ekonomik yapısı, ticari faaliyetler, sosyo-kültürel yapı vb. birçok oluşumun kaynağı kabul edilen "İpek Yolu"nun Asya ülkelerinin hakimiyetinde olması gösterilmektedir. Yaklaşık olarak 1000 yıldan daha uzunca bir süre gücünü koruduğu bilinen bu yol, Avrupalılarca yapılan coğrafi keşiflerin ardından önemini kaybetmeye başlamış ve XV. yüzyıldan itibaren son 500 yıllık dönemdeyse Orta Asya'nın yerini Avrupa ve Amerika alarak, yenidünyanın zenginlik merkezi Batıda yer alan ABD

ve Avrupa'ya kaymıştır (İnançlı ve Ayhan, 2020: 1). Ancak günümüze dek ABD ve AB hegemonyasının hissedildiği küresel ekonomik düzende makroekonomik göstergelere bakıldığında daha önce olduğu gibi güç dengesi açısından yeniden bir değişim-dönüşüm sürecinin başlangıcına işaret ettiği ifade edilebilmektedir. Özellikle hızlı gelişme gösteren ve ABD ile çıkar çatışmaları yoğunlaşan Çin, Hindistan ve Rusya'nın yeni bir jeo-stratejik güç oluşturma çabalarını arttırmaları uluslararası alanda da küresel değişimi destekleyici faaliyetlerin artışını ortaya çıkarmaktadır (Waltz, 2008: 4; Akdağ, 2019: 393).

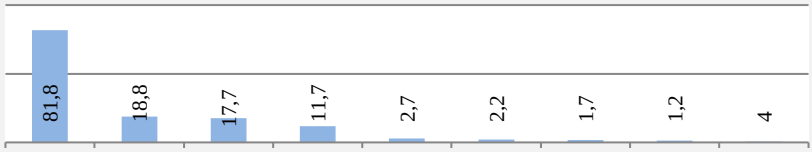
Bu noktada 2017 yılında PwC adlı uluslararası bir şirket tarafından yapılan "*2050'de Dünya: Küresel Ekonomik Düzen Nasıl Değişecek?*" adlı raporda "gelecek 10 yıl içinde BRICS ülkelerinin hızla gelişmekte olan ülke grubundan gelişmiş ülkeler grubuna dönüşebileceği, Çin'in 2030 yılına dek dünyanın en büyük ekonomisi olabileceği ve 2050 yılına kadar ise Hindistan'ın ABD'yi geçerek dünyanın en büyük ikinci ekonomisi olabileceği" beklenmektedir. Türkiye için ise bazı ekonomik reformların gerçekleştirilmesi halinde 2030 yılından önce İtalya'yı geride bırakabileceği ve 2030 yılına dek Satınalma Gücü Paritesine göre dünyanın en büyük onikinci ekonomisi olabilme potansiyeli taşıdığı belirtilmektedir. Ayrıca 2050 yılında makroekonomik göstergelere göre dünyadaki en büyük 7 ülkeden 6'sının, günümüzün gelişmekte olan ülkelerinden olacağı ve bu süreç içerisinde BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin ekonomik büyümesini daha da arttıracağı tahmin edilmektedir

(https://www.pwc.com.tr/tr/yayinlar/arastirmalar/2050-dunya.html, 26.07.2021).

BRICS ülkelerinin tarihsel kökenleri farklı coğrafi bölgelerde (Çin ve Hindistan haricinde) olmaları nedeniyle, yakın siyasi-askeri çatışmaların yaşanmadığı ülkeler grubu olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel piyasalara hakim olan AB ve ABD'ye karşı her bir grup ülkesinin farklı kıtalarda yer alması dolayısıyla ortak çıkarlar konusunda çatışma yaşanma olasılığı düşük ülkelerin birlikteliğiyle oluşan BRICS gurubunda, her ülkenin menfaatleri gözetilerek doğru stratejilerin uygulanması halinde; küresel denge açısından ciddi etkilere neden olma gücünü barındırabilecektir.

BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin küresel ekonomideki önemi açısından daha somut açıklamalara ulaşılabilmesi için Dünya Bankası veri tabanından yararlanılarak Grafik 1 hazırlanmıştır.

Grafik 1: 2020 yılı Küresel GDP içerisinde BRICS-T Payı (constant 2010 US$, trilyon)



Kaynak: WB, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/preview/on, 12.07.2021.

Küresel hasıla verilerine göre; 2020 yılında 82 trilyon dolarlık toplam küresel hasılanın, %22'sine denk düşen yaklaşık 19 trilyon dolarlık payını BRICS ülkelerinin toplamının oluşturduğu görülür iken Türkiye ise 1.3 trilyon dolarlık hasıla ile %1,6 oranında küresel

hasılada pay sahibidir. Günümüzün önemli entegrasyonlarından OECD ülkelerinin toplam hasılası 51 trilyon dolar ve AB ülkelerinin toplam hasılası ise 15,6 trilyon dolar ile küresel hasılanın sırasıyla %59 ve %18'i bu entegrasyonlarca elde edilmiştir. Bu verilerden anlaşılacağı üzere yaklaşık 50 yıllık geçmişe sahip başarılı entegrasyon örneklerinden AB'nin, henüz yeni bir oluşum sayılabilecek BRICS grubu karşısında küresel hasıla açısından daha düşük bir paya sahip olması, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik potansiyeline işaret ettiğini ve gelecek 50 yıl içerisinde muhtemel iyileşmeye yönelik beklentileri desteklemekte olduğunun göstergesi olarak değerlendirilebilmektedir. 2020 yılı küresel hasılanın BRICS ülkeleri, Türkiye ve dünyanın en büyük ilk 3 ekonomisinden biri olan ABD ülkeleri arasında dağılımına göre yaklaşık 82 trilyon $'lık küresel hasılanın %22'sine yakın bir oranını yalnız başına ABD elde etmiştir. Diğer yandan geri kalan %78'iniyse diğer ülkelerin paylaştığı ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda dünyanın en hızlı büyüme performansı gösteren ülkelerinden biri olan Çin, 2020 hasılasıyla küresel hasılanın tek başına %14'üne sahip ülke konumunu almış ve dünyanın en fazla hasılasını elde eden ABD hasılasına (%22) en yakın ikinci ülke olmuştur.

BRICS-T karşılaştırmalı olarak ülke verilerine bakıldığında, 2020 yılında yaklaşık 19 trilyon $'lık grup hasılalar toplamı içerisinde, en yüksek hasıla elde eden ülke 11.8 trilyon $ ile Çin olmuştur ve BRICS grubu ortalaması, Çin'in (dünyanın en fazla gelirine sahip ikinci ülkesi) dahiliyeti nedeniyle 3,8 trilyon $ civarında iken diğer 4 grup

üyesi ülkeden oldukça yüksektir. Bu nedende, BRICS grubu ülkeleri hasıla ortalamasını 3,8 trilyon $'a yükselten Çin hariç tutulduğunda, grup üyesi diğer 4 ülkenin hasıla ortalaması 531,5 milyar $ düzeyine düşmektedir. Bu veriden hareketle Türkiye rakamları ile diğer dört grup üyesi ülkenin hasılaları ortalaması karşılaştırıldığında, Türkiye 1,2 trilyon $'lık hasılasıyla grup ortalamasının üzerinde kalmaktadır. Nihai olarak BRICS ülkelerinin küresel hasıla dağılımı açısından dünyada önemli bir paya sahip olduğu ifade edilebilmektedir.

3.3. BRICS-T Ülkelerinde Gelir Eşitsizliği

BRICS-T ülkelerinde gelir eşitsizliğini incelemek üzere hazırlanan bu çalışmanın ilk bölümlerinde, gelir eşitsizliklerine dair kavramsal çerçeve ve literatür incelemesi, gelişmekte olan ülkeler grubundan seçilmiş ülke grubu BRICS ile Türkiye'nin hasıla düzeyleri referans alınarak küresel ekonomideki rolü açıklanmıştır. Bu inceleme sonucu temel makroekonomik göstergeler ile seçilmiş örneklemin mevcut literatürde BRICS-T olarak bazı çalışmalara konu edinmesinin nedeni ve önemi ortaya koyulmuştur. Bu kısımda ise çalışmanın esas araştırma konusunu oluşturan günümüzde benzer gelişmişlik özellikleri sergileyen BRICS beşlisi ile Türkiye'nin, gelir eşitsizlikleri konusunda mevcut durumları, benzerlik-farklılıklarına dair çıkarımlar yapılabilmesi odağında eşitsizliklere ilişkin sonuçlara ulaşılması amaçlanmaktadır.

3.3.1. Araştırmada Amaç, Yöntem ve Kısıtlar

Gelişmekte olan ülkelerde gelir eşitsizliklerinin benzerlik-farklılığına ilişkin durumu araştırarak değerlendirmek amacıyla hazırlanan "Gelir Dağılımı Eşitsizliği: 1990-2018 Döneminde BRICS-T Ülkeleri İncelemesi" başlıklı çalışmada Standardized World Income Inequality Database (SWIID) ve World Bank-World Indıcator Development (WB-WDI) veri tabanından yararlanılarak elde edilen literatürde kabul edilmiş temel bazı göstergelerden "Gini Katsayısı ve Yüzde Paylar Analizi" verileri yardımıyla araştırma konusu incelenecek, ilgili gösterge verilerden yararlanılarak oluşturulmuş grafik ve tablolar aracılığıyla mevcut durum değerlendirmesi yapılacaktır.

Tablo 2: BRICS-T Eşitsizlik İncelemesinde Referans Alınan Veriler Açıklaması

Veri Türü	Veri Kaynağı	Zaman Boyutu (t)	Ülke Seti (n)
Yüzde Paylar Analizi	WB-WDI	1990-2019 (ortalamalar)	BRICS+T
Gini Katsayısı (Harcanabilir gelire göre)	SWIID-8_3	1990-2018	BRICS+T

Araştırmanın kısıtları bakımından mekan kısıtı gelişmekte olan ülkeler arasından hızlı büyüme potansiyeli gösteren BRICS beşlisi ile gruba dahil olmamasına karşın benzer gelişme özellikleri göstermesi dolayısıyla zaman zaman bu grupla birlikte incelemelere konu edilen Türkiye'den oluşmaktadır. Zaman kısıtı bakımından ise gelir eşitsizliklerine ilişkin seçilmiş 2 veri tabanından (SWIID ve WB) 1990-2018 yıllarını kapsayan yaklaşık 30 yıllık veri seti incelenmiştir. Ancak bu 30 yıllık zaman serileri içerisinde tüm ülkeler için her yıla ait düzenli veriler SWIID veri tabanından GINI katsayıları verilerinde elde edilebilmesine karşın, WB veri tabanında Yüzdelik Pay

verilerinde her yıl için ulaşılamadığından ilgili veriler 30 yılın mevcut değerlerinin ortalaması olarak, tek bir seriye indirgenmiş ve böylece incelemeye dahil edilmiştir.

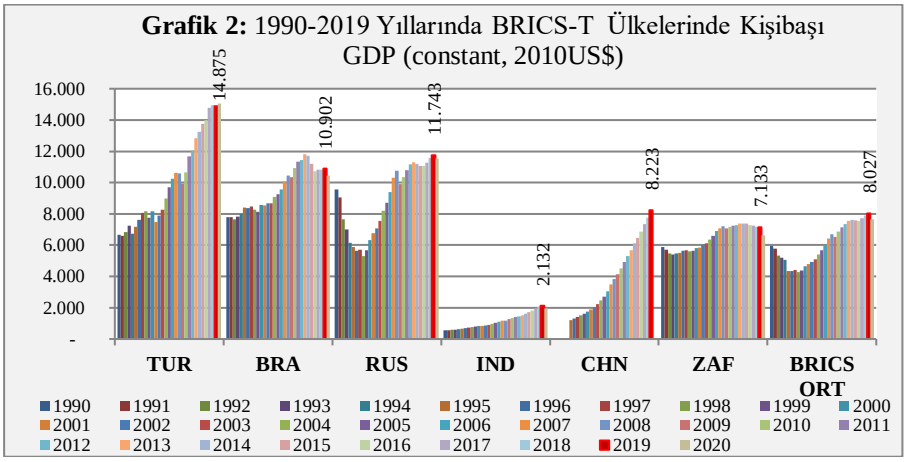
3.3.2. Araştırmanın Bulguları

Dünyada küresel refah ve eşitsizliklerin giderilmesi bakımından gelir dağılımı adaletinin sağlanarak eşitsizliklerin optimize edilmesi konusunda özellikle gelişmiş ülkelere göre, gelişmekte olan ülkeler ve az gelişmiş ülkeler daha büyük sorunlarla yüz yüze kalmaktadırlar. 2018 dünya eşitsizlik raporuna göre "*Pek çok ülke ayrıntılı ve tutarlı gelir ve servet eşitsizliği istatistiklerini yayımlamamakta hatta bu verileri üretmemektedir. Dolayısıyla da makro ve mikro ekonomik eşitsizlik verilerini uzlaştırmak pek kolay bir iş değildir*" ifadesine yer verilerek devamında hane halkı araştırmalarına dayanan standart eşitsizlik ölçülerinin, genellikle ülkelerdeki toplumsal basamakların en tepesindeki bireylerin gelir ve servetlerine her zaman olduğundan daha düşük değer biçme yolunu tercih ederek eşitsizlikleri düşük gösterme eğiliminin varlığından da bahsedilmektedir (World Inequality Report, 2018: 8).

Gelişmekte olan ülkeler grubundan BRICS beşlisi ve Türkiye'de gelir eşitsizlikleri incelemek üzere hazırlanan bu çalışmada, öncelikle eşitsizlikleri temsil etme gücü olmamasına karşın uluslararası karşılaştırmalarda kullanılan ve toplam gelir-hasılanın nüfusa bölünmesiyle elde edilen kişi başına düşen gelir (KBGDP) verileri incelenecektir. Ardından da eşitsizlikleri temsil etme açısından çoğunlukla kabul edilen Gini Katsayısı ile Yüzde Paylar analizine

ilişkin toplam nüfus-gelir verileri yardımıyla seçilmiş ülkelerde gelir eşitsizliğine dair mevcut durum değerlendirmelerinde bulunulacaktır.

Grafik 2: 1990-2019 Yıllarında BRICS-T Ülkelerinde Kişibaşı GDP (constant, 2010US$)



Kaynak: WB, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators /preview/on, 12.07.2021

Grafik 2'de 1990-2019 yılları arasında BRICS-T ülkelerinde yıllara göre KBGDP tutarları gösterilmektedir. Tüm ülkelerde ortak veriye ulaşılabilen son yıl olan 2019 yılı verilerine göre, seçilmiş BRICS-T ülke seti içerisinde KBGDP açısından yıllık 14.875 $ ile Türkiye 1.sırada yer almaktadır. 2. sırada 11.743 $ ile Rusya, 3.sıradaysa 10.902 $ ile Brezilya'nın en fazla KBGDP'li ülkeler olduğu çıkarılabilmektedir. Bu verilere göre KBGDP değişimlerinde seçilmiş ülkelerin her birinde artış gözlenmekle beraber, en hızlı-keskin artış sıralaması yapıldığında; Çin, Türkiye, Rusya, Brezilya ülkelerinde artış gözlenmiştir. Hindistan verilerinde diğer ülkelere göre düşük ancak nispeten istikrarlı bir artışının olduğu belirtilebilirken, ZAF'daysa istikrarsız ve yavaş bir seyrin varlığından bahsedilebilmektedir. 2019 yılında BRICS ortalaması olan 8.027 $ düzeyine göre, Türkiye'nin BRICS ortalamasından yaklaşık 2 kat

üzerinde bir KBGDP'ye ulaşmış olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak dünyanın en hızlı büyüyen ekonomilerinden Çin ve Hindistan'ın KBGDP'sinin düşük olmasının nedeni olarak dikkate alınması gereken bu iki ülkenin dünyanın en büyük nüfusuna sahip 2 ülkesi olması dolayısıyla yıllık toplam milli hasılanın oldukça yüksek olan nüfusa bölünmesi, KBGDP'nin düşüklüğüne yol açtığının göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

KBGDP dağılımı, toplam GDP'nin toplam nüfusa bölünmesiyle hesaplanması dolayısıyla gelirin, toplam nüfus içerisinde ortalama olarak dağılımını göstermekte dolayısıyla doğrudan kişi refahının göstergesi olarak temsil gücünde yetersiz kalmaktadır. Bu açıdan "Yüzde Payları Analizi ve Gini Katsayısı" gelir eşitsizlikleri açısından daha objektif sonuçlara ulaştıracak ölçütler olarak kabul edilmekte olduğundan çalışmada bu değerleri gösteren veriler etrafında eşitsizlikler değerlendirilmiştir.

Yüzde Paylar Analizi, bir ülkenin toplam nüfusunu yüzdelik olarak dilimlerine ayırarak, yüzdelik dilimlere göre toplam gelirin dağılımını gösteren bir eşitsizlik ölçüm yöntemidir. Eşitsizlik hesaplamaları içerisindeki en uygun ölçülerden biri olarak kabul edilen bu ölçüm, toplam gelir ve toplam nüfusun %1, %5, %10 ve %20 gibi çeşitli oranlarda yüzdelik dilimlerine ayırarak, her bir dilimdeki nüfusun toplam gelirden aldığı paya göre eşitsizliklerin tespiti doğrultusunda kullanılmaktadır. Gelir eşitliği için, her bir yüzdelik dilime düşen nüfus grubu ile bu grubun gelirden aldığı payın eşit olması gerekirken, payların eşit olmaması ise eşitsizliklerin varlığını gösterir (Kubar,

2011: 233). Bu bağlamda WB veri tabanından yararlanılarak Tablo 3'de ulaşılabilen mevcut veriler ile BRICS-T içerisinde nüfus-gelir yüzdelik dilimlerine göre gelirin %20'lik oranlarla nüfusa dağılım payları özetlenmiştir. İlgili verilerin her yıla dair kayıtları BRICS-T ülkelerinde hiçbir ülke için düzenli yıllık seri özelliği göstermemesi nedeniyle, düzensiz verileri bulunan 1990-2019 yıllarının ortalamaları alınarak, tek bir seri haline indirgenerek değerlendirilmesine olanak tanıyan hesaplama tarafımızca yapılmıştır.

Tablo 3: BRICS-T Yüzde Pay Analizi (1990-2019 Yılları Ortalamaları, %)

		TOPLAM GELİRİN PAYI (%)					
		TUR	**BRA**	**RUS**	**IND**	**CHN**	**ZAF**
TOPLAM NÜFUSUN PAYI (%)	En Alt %20'lik Kesimin Tpl Gelirden Aldığı Pay	5,69	2,89	6,23	8,45	6,15	2,69
	İkinci %20'lik Kesimin Tpl Gelirden Aldığı Pay	10,35	6,69	10,53	12,05	10,32	5,03
	Üçüncü %20'lik Kesimin Tpl Gelirden Aldığı Pay	15,02	11,25	14,93	15,50	15,04	8,53
	Dördüncü %20'lik Kesimin Tpl Gelirden Aldığı Pay	21,87	18,85	21,68	20,70	22,28	16,70
	En Üst %20'lik Kesimin Tpl Gelirden Aldığı Pay	47,06	60,31	46,62	43,30	46,19	67,09
	TOPLAM	**99,9**	**99,9**	**99,9**	**100,0**	**99,9**	**100,0**

Kaynak: WB, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/ preview/on, 12.07.2021.

Tablo 3'de ilk satırda yer alan en düşük gelirli %20'lik nüfusun, gelirden aldıkları paylar gösterilmekte olup bu oranların %20'ye yakın olması eşitsizliğin en az olduğunu 0'a yaklaşmasıysa eşitsizliğin artışını göstermektedir. Buradan hareketle ilk satırda yer alan en düşük gelirli %20'lik nüfusun, gelirden en fazla pay aldığı ülkeler sırasıyla Hindistan (%8,45), Rusya (6,23), Çin (6,15), Türkiye (5,69), Brezilya (2,89) olmuştur. Bu ülkelerin hepsinde de eşitsizlik söz konusu olmakla birlikte gelirin BRICS-T ülkeleri içerisinde en eşitsiz

dağıldığı ülkenin %2,69 oranıyla ZAF olduğu anlaşılmaktadır. BRICS grubu ülkeleri ortalaması olan %6,42 oranına göreyse %5,69'luk pay ile Türkiye'nin eşitsizlik bakımından grup ortalamasından daha eşitsiz bir dağılım gösterdiği ortaya çıkmaktadır. İlgili tablonun son satırında en yüksek gelirli %20'lik nüfus kesiminin, gelirden aldığı paylar verilmektedir. Bu verilere göre ise ZAF'da toplam gelirin %67,09 gibi oldukça büyük bir kısmı sadece en üst dilimdeki %20'lik nüfusa dağıldığı bilgisi, bu ülkede zenginin çok zengin- fakirin ise çok fakir olduğunun göstergelerindendir. Eşitsizlikler konusunda bu ülkeden sonra Brezilya ikinci sırayı alırken, üçüncü sırada %46,62 ile Rusya, dördüncü sırada %47,06 ile Türkiye, beşinci sırada %46,19 Çin ve seçilmiş ülke grubundan eşitsizliklerin en az olduğu ülkeninse %43,30 oranı ile Hindistan olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

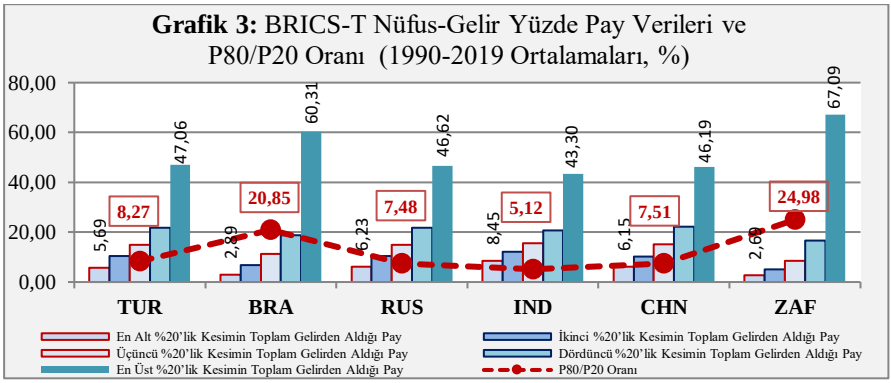
Tablo 4: BRICS-T Ülkelerinde P80/P20 Oranları (1990-2019 Yılları Ortalama, %)

		TUR	BRA	RUS	IND	CHN	ZAF
(A)	En Üst %20'ninTpl Gelirden Aldığı Pay	47,06	60,31	46,62	43,30	46,19	67,09
(B)	En Alt %20'nin Tpl Gelirden Aldığı Pay	5,69	2,89	6,23	8,45	6,15	2,69
(A/B)	**P80/P20 Oranı**	**8,27**	**20,85**	**7,48**	**5,12**	**7,51**	**24,98**

Kaynak: WB, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/ preview/on, 12.07.2021.

Eşitsizlikler ve gelir dağılımı konusunda P80/P20 oranı karşılaştırmalarda sıkça kullanılmaktadır. Dolayısıyla Tablo 3 verilerinden yararlanılarak hesaplanan P80/P20 oranlarına Tablo 4'de yer verilmiştir. Ayrıca bu veriler, kümülatif olarak değerlendirme kolaylığı sunması açısından Grafik 3'te gösterilmiştir. P80/P20 oranı, nüfus-gelir grupları arasında toplam gelirden pay alan en yüksek %20'lik grubun, en düşük pay alan %20'lik gruba oranlanmasıyla bulunarak, en yüksek ve en düşük gelire sahip grupların toplam

gelirden aldıkları payların karşılaştırmasına imkân sağlar. Bu orana göre araştırma konusu olarak seçilen 6 ülkeden ZAF'da en yüksek gelirli %20'lik grup, en fakir %20'lik gruptan yaklaşık olarak 25 kat (24,98) daha fazla gelir elde ederek gelir eşitsizliğinin en fazla olduğu grup ülkesi olduğu görülmektedir.



Grafik 3: BRICS-T Nüfus-Gelir Yüzde Pay Verileri ve P80/P20 Oranı (1990-2019 Ortalamaları, %)

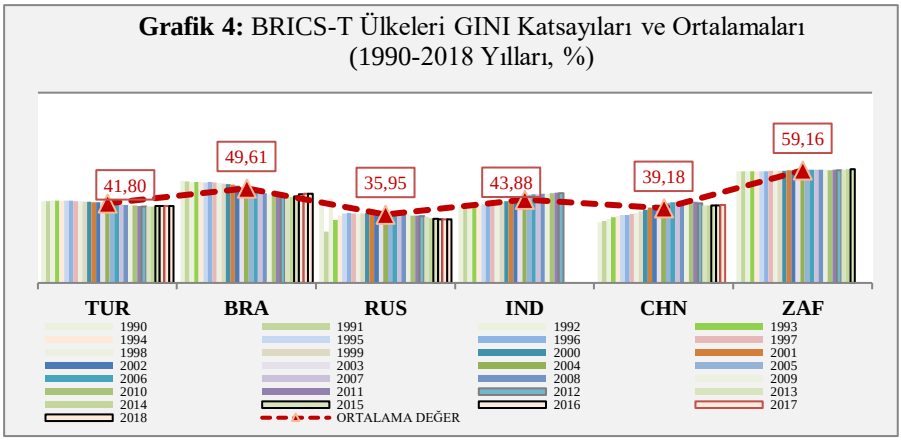
Kaynak: WB, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/ preview/on, 12.07.2021.

Eşitsizliklerin ikinci en yüksek düzeyli olduğu ülke 20,85 kat daha fazla farkın gerçekleştiği Brezilya olmuştur. Bu iki ülkedeki eşitsizliklerin, diğerlerine göre oldukça fazla düzeylerde olması ülke vatandaşlarının gelirleri ile birlikte yaşam koşulları açısından zengin-fakir ayrımının en belirgin olduğu ülkeler şeklinde yorumlanabilmesine imkan sağlamaktadır. Diğer 4 ülke açısından P80/P20 oranına bakıldığındaysa 5 ile 8 kat arasında farkların gerçekleşmesiyle birlikte en az fark 5,12 ile Hindistan'da, ardından Rusya, Çin ve Türkiye'de gerçekleşmiştir. BRICS grubu ülkeleri ile Türkiye karşılaştırıldığındaysa BRICS ülkelerinde ortalama P80/P20 farkının 13,19 kat olduğundan hareketle, Türkiye'de eşitsizliklerin 8,27 değeriyle grup ülkeleri ortalamasından daha iyi bir düzeyde

gerçekleştiği ve gelir eşitsizlikleri konusunda BRICS ülkelerinden daha eşit bir dağılım sergilediği ortaya çıkmaktadır.

Eşitsizliklerin ölçümünde kullanılan diğer bir ölçüm yöntemi de Gini Katsayısıdır. 0 ile 1 arasında değerler alan bu katsayının 0 olması tam eşitliğe işaret ederken 1'e eşitliği ise tam eşitsizliği göstermektedir. Buradan hareketle BRICS-T için SWIID veri tabanında 1990-2018 aralığında verisine erişilebilen Gini katsayı değerleri (Gini,_Disp SWIID8_3, Disposable Income) alınarak, çalışma kapsamında yüzde paylar analiziyle yapılan çıkarımlar ayrıca Grafik 4'de yer alan Gini katsayılarının yıllara göre seyri ve ortalama değerleriyle de incelenmektedir. 1990-2018 yıllarında Gini Katsayısı verileriyle BRICS-T ülkelerinde gelir eşitsizliklerinin seyrine dair bilgi sağlamaktadır. İlk olarak Güney Afrika verilerine bakıldığında Gini katsayı değerlerine göre uzun yıllar aynı oranlarda istikrarlı bir seyirle, değişmeyen düzeylerde gelir dağılımı adaletsizliği yaşanmaktadır. ZAF'ın gelir eşitsizliği düzeyi en istikrarlı ancak aynı zamanda da BRICS-T örneklemi içinde en yüksek düzeyde gerçekleşmiş olup, 0,59 ile 1 değeriyle gelir eşitsizliklerinin en yüksek ülke olduğu ortaya çıkmaktadır. Eşitsizlik seyri Türkiye ve Brezilya'da diğer ülkelere göre nispeten istikrarlı bir şeklide 0'a yaklaşarak-iyileşme eğiliminde olduğu görülürken, Rusya ve Çin'de ise dalgalı seyir izleyerek bazı dönemlerde eşitsizlikler artarken bazı dönemlerde de azalma eğilimi gösterdiği anlaşılmaktadır. Hindistan açsından veriler incelendiğinde, diğer ülkelerden farklı bir durum tespit edilmektedir. Diğer ülkelerde gelir dağılımı eşitsizlikleri sabit veya iyileşme eğiliminde iken Hindistan'da gittikçe bozulma eğilimindedir.

Grafik 4: BRICS-T Ülkeleri GINI Katsayıları ve Ortalamaları (1990-2018 Yılları, %)



Kaynak: SWIID, https://dataverse,harvard,edu/dataset,xhtml?persistentId=doi:10,7910/DVN/LM4OWF, 03.07.2021.

Gini Katsayı değerinin 0 ile 1 aralığında değerler (0-0,50) alması nedeniyle BRICS-T ülkelerinden yalnızca ZAF 0,50 düzeyinden daha yüksek bir eşitsizliğe sahiptir. Türkiye, Rusya ve Çin'in gelir eşitsizliklerini azaltma eğiliminde olduğu söylenebilmekle birlikte, gelir eşitsizliklerinin en düşük seviyede olduğu ülke ortalama 0,36 düzeyinde Gini katsayısı ile Rusya olmuştur. Ülkeler açısından tüm yılların ortalamaları alınarak incelendiğindeyse, katsayının 1'e en yakın (başka bir deyişle gelir eşitsizliklerinin en yüksek) olduğu sıralamada, 0,59 ile Güney Afrika Cumhuriyeti eşitsizliklerde ilk sırayı alırken ardından Brezilya (0,49), Hindistan (0,44), Türkiye (0,42), Çin (0,39) ve Rusya (0,36) gelmekte olup, BRICS ortalama Gini katsayı değeri 0,46'dır. Bu orana göre grup beşlisinden eşitsizliğin en fazla olduğu 2 ülke Güney Afrika ve Brezilya iken eşitsizliklerin en az olduğu 2 ülke ise Rusya ve Hindistan olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'nin 0,42'lik Gini katsayı göstergesi BRICS ortalaması olan 0,46'ya göre 0 değerine daha yakın olması

dolayısıyla BRICS grubundan Türkiye'nin daha iyi bir konumda olduğuna da gösterge kabul edilebilecektir.

Tablo 5: BRICS-T Grubu 2 Farklı Ölçüm Yöntemine Göre Gelir Eşitsizlikleri Sıralaması

P80/P20 Oran Ortalamalarına Göre Eşitsizlik Sıralaması			Gini Katsayı Ortalamalarına Göre Eşitsizlik Sıralaması		
1	Güney Afrika C. (ZAF)	24,98 kat	1	Güney Afrika C. (ZAF)	0,59
2	Brezilya (BRA)	20,85 kat	2	Brezilya (BRA)	0,50
3	Türkiye (TUR)	8,27 kat	3	Hindistan (IND)	0,44
4	Çin (CHN)	7,51 kat	4	Türkiye (TUR)	0,42
5	Rusya (RUS)	7,48 kat	5	Çin (CHN)	0,39
6	Hindistan (IND)	5,12 kat	6	Rusya (RUS)	0,36

Kaynak: WB veri tabanından elde dilen verilerle elde edilen sonuçlara göre yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5'de eşitsizliklerin mevcut durumuna ilişkin ulaşılan sonuçlar özetlenmiştir. Bu tablodan hareketle P80/P20 sonuçlarına göre eşitsizliklerin en az olduğu ülkeden en fazla olduğu ülkelere doğru sıralaması Hindistan(5,12), Rusya(7,48), Çin(7,51), Türkiye (8,27), Brezilya(20,85) ve en eşitsiz olan Güney Afrika Cumhuriyeti(24,98) şeklindedir. Gini Katsayılar ortalamasına göre sıralama ise Rusya(0,36), Çin(0,39), Türkiye(0,42) Hindistan(0,44), Brezilya(0,50) ve en eşitsiz olan ZAF'tır (0,59).

SONUÇ

Günümüz dünyasında, örtülü savaş politikası olarak adlandırılabilecek bir mücadele içerisinde ülkeler varlıklarını sürdürmekle birlikte güç elde edebilmek için ekonomik, sosyal ve siyasi mücadelelerine devam etmektedirler. Gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak ulusal çıkarlar elde etme ve halkının refahını maksimize etme doğrultusunda ekonomi politikalarını şekillendirmeye odaklanan her ülkenin, büyüme ve kalkınma hedeflerinde ulusal gelirde (hasıla) artış

sağlanması ve bu artan gelirin eşitlikçi bir sistemle dağıtımıyla, sürdürülebilir ekonomik yapıya ulaşma çabaları yer almaktadır. Bireylerin ya da iktisadi birimlerin eline geçen gelir düzeyleri arasındaki farklar bir uçurum oluşturuyorsa, o toplumda kaos ortamı gün yüzüne çıkacak, temel yaşam standartlarında çeşitli problemlerle karşı karşıya kalınması kaçınılmaz hale gelecektir. İşte bu noktada gelir dağılımı ve eşitsizlikler sosyo-ekonomik problemlerin temelinde araştırılmasını gerektirecek çok boyutlu bir sorun olarak ekonomi yazınına yansımakta olup toplumsal refah düzeyinin ulusal büyüme ve kalkınma açısından büyük önem taşımasıyla birlikte, refahın sağlanmasında da gelir elde edilmesi ve eşit dağılımı konuları büyük önem taşımaktadır. Refah düzeyi değişimlerinin en iyi göstergelerinden biri olarak kabul edilen "gelir dağılımı eşitsizlikleri", zengin ile fakir arasındaki makası azaltacak devlet destekli sosyal politikaların uygulanmasını gerektirmektedir. Dünya Bankası verilerine göre 2020 yılında toplam küresel hasıla 82 trilyon $ civarında gerçekleşmiş iken küresel hasılanın yaklaşık 18 trilyon $'ı yani yaklaşık % 22'sini sadece ABD elde etmektedir. İlgili yıldaki küresel gelirin geri kalan % 78'ini ise diğer gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler paylaşmaktadır. Bu bilgiden hareketle küresel gelirin dağılımındaki eşitsizliklerin son derece önemli bir sorun alanı olduğu vurgusu yapılabilmektedir.

Günümüz dünyası gelişmekte olan ülkeler grubunda olan BRICS-T ülkelerinde gelir eşitsizliğinin incelenmesi amacıyla "Gelir Dağılımı Eşitsizliği: 1990-2018 Döneminde BRICS-T Ülkeleri İncelemesi" başlığında hazırlanmış olan çalışmada, yaklaşık son 30 yıllık süreçteki

gelir eşitsizliklerinin seyrin ilişkin bu araştırmanın bulguları, eşitsizlik göstergelerinden Gini Katsayısı ve Yüzde Paylar analizine (P80/P20) dayanılarak bazı bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgulardan ilk olarak gelir eşitsizliği göstergelerinden P80/P20 sonuçlarına göre Hindistan (5.12), Rusya (7.48), Çin (7.51), Türkiye (8.27), Brezilya (20.85) ve Güney Afrika Cumhuriyeti (24.98) şeklinde eşitsizlik sıralamasını gösterirken; Gini Katsayılar ortalamasına göre ise Rusya (0.36), Çin (0.39), Türkiye (0.42) Hindistan (0.44), Brezilya (0.50) ve en eşitsiz ülke ZAF'tır (0.59). Burada dikkat çeken 2 önemli hususdan birisi her iki yöntemin farklı ölçüm özelliklerine odaklanmaları nedeniyle ülkelerin eşitsizlik sıralaması baz alınan yönteme göre değişebilmektedir. Ancak Gini katsayısı ve P80/P20 hesaplamalarının her ikisinin de ortak sonuçlarına göre, BRICS-T kapsamındaki 6 adet ülkeden eşitsizliğin en fazla olduğu ülkelerin aynı olduğu ortaya çıkmaktadır (birinci sırada ZAF, ikinci sırada Brezilya yer almaktadır). Dikkat çeken bir diğer durum ise BRICS-T örneklemi içerisindeki ülkelerin eşitsizlik düzeylerinin araştırılmasında 6 ülkeden 4'ünün (Türkiye, Rusya, Çin, Hindistan) eşitsizlik gösterge verileri, her 2 yöntemde de birbirine yakın farklar gösterirken 2 ülkenin ise (ZAF ve Brezilya) diğer ülke verilerinden oldukça ayrışmış olduğu söylenebilmektedir.

Sonuç olarak gelir eşitsizlikleri sorunu açısından BRICS-T örneklemindeki ülkelerde, gelişmekte olanlar grubunda olmalarına karşın iç dinamiklerindeki farklılıklara dayandırılabilecek nedenlerle birbirlerinden oldukça farklı trendli gelir dağılımı eşitsizlik düzeylerinin yaşandığı tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

Acemoglu, D., ve Ventura, J. (2002). The world ıncome distribution. *The Quarterly Journal of Economics, 117(2),* pp 659-694.

Akdağ**,** Z. (2019). *Dünya - sistemde Çin'in yükselişinin hegemonya çevrimleri yönünden analizi*. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı. Erişim: 11.10.2020. http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/ET001319.pdf

Çalışkan, Ş. (2011). Türkiye'de gelir eşitsizliği ve yoksulluk. *Journal of Social Policy Conferences, 0(59),* pp 89-132

Çeştepe, H. E. ve Tatar, H. (2018). Yolsuzluk ve gelir eşitsizliği: gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 16(2),* pp 111-123.

Çetin, I. ve Murat, D. (2016). Evaluation of ıncome distribution in OECD countries with ıncome ınequality ındexes . *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 4(4),* pp 153-170

Çiftçi, H. (2018). Gelir dağılımında genel teorik tartışmalar. *Sosyal ve Beşeri Bilimleri Dergisi, 10(1),* pp 18-33. ISSN: 1309 -8012.

Dilek, Ş., İstikbal, D., ve Yanartaş, M. (2018). Küresel ekonomide yeni bir güç odağı: BRICS. *SETA/Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı, 256. Sayı,* İstanbul, Erişim: 21.07.2020. https://setav.org/assets/uploads/2018/09/256-Brics-Analiz.pdf

Doğan, A. (2019). Müslüman coğrafyada kişisel gelir dağılımı eşitsizliği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(1)*, pp 62-74.

Durgun-Kaygısız, A. (2018). Yoksulluk ve gelir eşitsizliğinin dinamikleri: seçilmiş Avrupa ve merkez Asya ülkeleri üzerine dinamik panel veri analizi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, 6 (15*), pp 161-174.

İlgün, B., ve Develi, A. (2020). Türkiye'de ve dünyada gelir dağılımı üzerine mikro bir analiz. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi, 4(1),* pp 110-123.

İnançlı, S., ve Ayhan, B. (2020). İpek yolunun canlanması bağlamında uluslararası ticaretin yeniden dizaynı. *Sakarya İktisat Dergisi 100. Yıl Milli Egemenlik Özel Sayısı, 2020,* pp 1-19.

Karabulut, T.(2014). Türkiye'de kişisel gelir dağılımı araştırmalarının analizi.*Selçuk Üniv.,Sosyal Bilimler MYO Dergisi, 9(1-2*), pp 21-36.

Karacan, R. (2017). *Kapitalist ekonomide gelir dağılımı ve yoksulluk*. İstanbul: Yalın Yayıncılık.

Kubar**,** Y. (2011). Bir iktisat politikası amacı olarak gelir dağılımı: Türkiye örneği (1994–2007) analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF Dergisi, 2011*, pp 227-246.

Milanovic, B. (2002). True world ıncome distribution, 1988 and 1993: first calculation based on household surveys alone. *The Economic Journal*, *112(476*), pp 51-92.

Özdemir M,Ç., ve İslamoğlu, E. (2017). *Gelir dağılımı ve yoksulluk: kavram, teori, uygulama*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Peçe, M,A,, Ceyhan, M.S., ve Akpolat, A. (2016, Ağustos). *Türkiye'de Gelir dağılımının ekonomik büyümeye etkisi üzerine ekonometrik bir analiz*. International Journal of Cultural and Social Studies 5th ISCS Conference, 2(SI 1), pp 135-148, Kazakhstan. ISSN : 2458-9381.

Piketty, T. (2013). *Yirmi birinci yüzyılda kapital*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.

Poyraz, M. (2019). BRICS: Bir alternatif düzen arayışı mı ?. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi,2019, 10(24).* pp 434-449.

PWC**.** (2017). 2050'de Dünya: küresel ekonomik düzen nasıl değişecek?. potansiyeli gerçeğe dönüştürmek. Erişim: 26.07.2021. https://www.pwc.com.tr/tr/yayinlar /arastirmalar /2050-dunya.html

Sağlam, M. (2018, 01 Ağustos). BRICS: 'T' yoksa Türkiye niye katıldı?. *Gazete Duvar*. Erişim: 21.07.2021. https://www.gazete duvar.com.tr/yazarlar /2018/08/01/brics-t-yoksa-turkiye-niye-katildi

Sinanoğlu, R. (2017, 21 Ocak). Gelir dağılımında adalet. *Dr. Reşat Sinanoğlu Web Sayfası*. Erişim: 18.07.2021. http://resatsinanoglu.com/195/gelir-dagiliminda-adalet.html

SWIID. (2020). The Standardized World Income Inequality Database, Versions 8-9. *Harvard Dataserve*.. https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml ?persistentId =doi:10.7910/DVN/LM4OWF, Erişim: 03.07.2021

TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *On birinci kalkınma planı 2019-2023*. Erişim: 23.08.2021. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/ 2019/07/Onbirinci KalkinmaPlani.pdf

Ünsal, E. (2012). *Mikro iktisat*. Ankara: İmaj Yayıncılık.

Vergil, H. (2014). *İslam işbirliği teşkilatı ülkeleri: gelir eşitsizliği ve fakirlik analizi*. İstanbul: Değişim Aktüel Kitabevi.

Volscho, Jr., ve Thomas, W. (2004). Income distribution in 14 OECD nations 1967-2000: Evidence from the Luxembourg Income Study. *LIS Working Paper Series*, 386(2004), pp 1-47.

Waltz, K. (2008). Uluslararası politikanın değişen yapısı. *Uluslararası İlişkiler, 5(17*), pp 3-44.

WB**.** (u.d.). World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/ world-development-indicators/ preview/on, Erişim: 12.07.2021.

Wikipedia. (2021, Mart 19). BRICS summits. *In Wikipedia*. Erişim: 18.07.2020. https://en.wikipedia.org/wiki/12th_BRICS_summit

World Inequality Lab. (2018). About the paris school of economics. *Paris School of Economics*, https://www.parisschoolofeconomics.eu/en/research/pse-research-centers/the-world-inequality-lab-wil/, Erişim: 01.03.2021.

World Inequality Lab. (2018). World ınequality report 2018. *Paris School of Economics*, https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-summary-english.pdf, Erişim Tarihi: 21.07.2021.

Yanar, R., ve Şahbaz, A. (2013). Gelişmekte olan ülkelerde küreselleşmenin yoksulluk ve gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 8(*3), pp 55-74.

CHAPTER 3

ENERGY POTENTIAL OF CENTRAL ASIAN TURKISH REPUBLICS:

THE CASE OF KAZAKHSTAN

Lec. Ayşe ÇOBAN[1]

Prof. Dr. Orhan ÇOBAN[2]

[1] Lecturer, Gaziantep University, Oğuzeli Vocational School of Social Sciences, Turkey; aysecoban@gantep.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-7844-7633.

[2] Prof. Dr., Gaziantep University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Gaziantep, Turkey; ocoban@gantep.edu.tr; ORCID ID: 0000-0001-6137-8937.

INTRODUCTION

Energy is a factor that directly affects growth in increasing individual and social welfare. In this context, the need for energy resources continues to increase in all countries. The growth rate of the world population, the industrialization process in developing countries, the expectation of increasing the welfare level of people and technological developments will further increase the demand for energy in the coming years (Çoban and Özcan, 2011; Çoban et al. 2013; Koç and Şenel, 2013: 32-33).

In terms of countries, energy resources are generally handled under two headings: fossil resources and renewable energy resources. Various political and economic problems arise in many countries due to the predictions that fossil energy resource reserves may be depleted in the near future and dependence on source countries. In addition, the problems experienced are one of the most important causes of price instability in countries.

Although there is a transition from traditional energy to renewable energy sources, especially in developed countries, many countries even have problems in processing their fossil/conventional energy potentials (Çoban et al., 2018).

Central Asian Turkic Republics have an important potential in terms of diversity and reserve of underground resources. In this regard, countries such as Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan and Kyrgyzstan are at the forefront. However, the aforementioned countries have various common problems in evaluating their wealth.

Some of these problems are social, cultural, economic, political, technological and geopolitical problems. The issue that needs to be emphasized in the evaluation of underground resources is geopolitical problems (Paksoy et al. 2018).

The aim of this study is to analyze the energy potential of Kazakhstan, which has an important potential in terms of mineral reserves as well as oil and natural gas in the Central Asian Turkic Republics, from an economic point of view. For this purpose, after the current situation in energy is determined, mining sectors such as coal and uranium, as well as oil and natural gas, which are traditional energy sources, will be discussed.

GEOPOLITICAL LOCATION OF KAZAKHSTAN

One of the common features of the regions, starting from the Caucasus and extending to the areas where the autonomous and autonomous Turks live in the Central Asian Turkic Republics and East Turkestan and Siberia, is that they have rich reserves in terms of underground resources. In this context, Kazakhstan and Turkmenistan, located in the Caspian basin, are on the "strategic ellipse" defined to express the world's richest oil and natural gas reserves (Akengin, 2017: 5).

The country map of Kazakhstan is shown in Figure-1.

According to Figure-1, Kazakhstan is located in the south of Kyrgyzstan, Uzbekistan, Aladağ, the Tien Shan Mountains and the Aral Sea, in the north of the Russian Federation, the Ural Mountains

and Southern Siberia, in the east of Mongolia and East Turkestan, and in the west the Caspian Sea.

Fig. 1: Kazakhstan Map

Source: Çalışkan, 2018.

The distance between the western and eastern borders is 3000 km, and the distance between the northern and southern borders is 1500 km. Its border neighbors are countries such as China (1,782.8 km), Kyrgyzstan (1,241.6 km), Russia (7591 km), Turkmenistan (425.8 km) and Uzbekistan (2351.4 km). Kazakhstan also has a 2,340 kilometer border with the Caspian Sea (Yüksel, 2010; İnal, 2017).

In terms of land size, Kazakhstan is the ninth in the world and the second in the former Soviet Union countries with a surface area of 2,724,900 km2. The population of Kazakhstan, which gained its independence after the collapse of the Soviet Union in 1991, is 18.5 million people. It is an upper middle income country. Located in the

center of the Asian continent, Kazakhstan generally consists of steppes. There are Caspian and Aral Sea basins in the west, desert and semi-desert in the middle, pastures in the north, and the Tien Shan and Pamir mountain ranges, which are national water resources, in the south. Of the total 76.5 million hectares of agricultural land, 61% is permanent pasture and 32% is arable land (Yüksel, 2010; Syzdykova, 2020).

The historical development of the Republic of Kazakhstan in terms of economic activities, its role in the Soviet system based on specialization in the pre-independence period focused on wheat production, metallurgy and mineral production. With the collapse of the USSR and the collapse of the centrally planned economy, there has been a serious decrease in the production of Kazakhstan. Some sub-industrial sectors, such as the production of consumer goods, suffered greatly during the post-independence stagnation period of Kazakhstan, whose economy is largely dependent on Russia. For this reason, the share of the industrial sector in GDP has decreased continuously in the 1990s. By the 2000s, the share of the industrial sector in GDP started to increase again. The most important reason for this change is the developments in the oil sector depending on the investments made. At this point, oil production constitutes more than half of the total industrial production (İnal, 2017).

Since 1994, some policies have been implemented in Kazakhstan to increase economic growth. In addition to the initiation of privatization practices, regulations encouraging foreign investments

were made. Although it takes time to implement the reforms required for the market economy, important steps have been taken in this direction. The national income per capita in Kazakhstan, which has an annual average increase of 4%, is around 10,000 dollars as of 2019 (ASO, 2019).

ECONOMIC EVALUATION OF KAZAKHSTAN ENERGY SECTOR

Kazakhstan, which gained independence in the 1990s with the disintegration of the Soviet Union, is trying to solve the social, political and economic problems it has experienced over time. The presence of reserves such as oil, natural gas, uranium, iron, gold and lead within the borders of the Republic of Kazakhstan strengthens the hand of Kazakhstan. In this context, it is among the few countries in the world with valuable mineral and rich raw material deposits in terms of both volume and variety.

Distribution of Kazakhstan energy raw material deposits is shown in Figure-2.

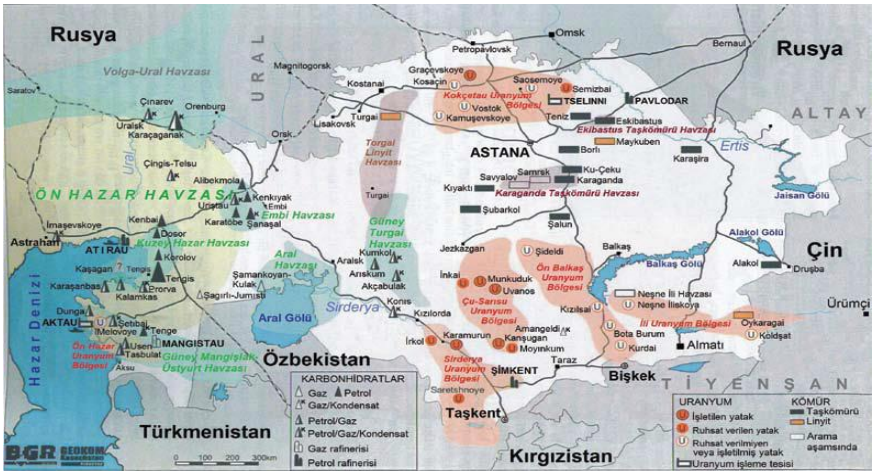
As can be seen from Figure-2, energy raw material resources have spread to almost every region of the country.

Oil

Kazakhstan ranks 12th in the world in terms of oil reserves. For the first time, oil was found in the field called 'Karagüngül' in 1899. The exploration works that have been going on since this date have revealed in a short time that Kazakhstan has very rich resources in

terms of energy. Tengiz and Karachaganak regions in the northwest of Kazakhstan are home to the most important oil fields. These two regions account for about half of Kazakhstan's total oil production.

Fig. 2: Distribution of Kazakhstan Energy Raw Material Deposits

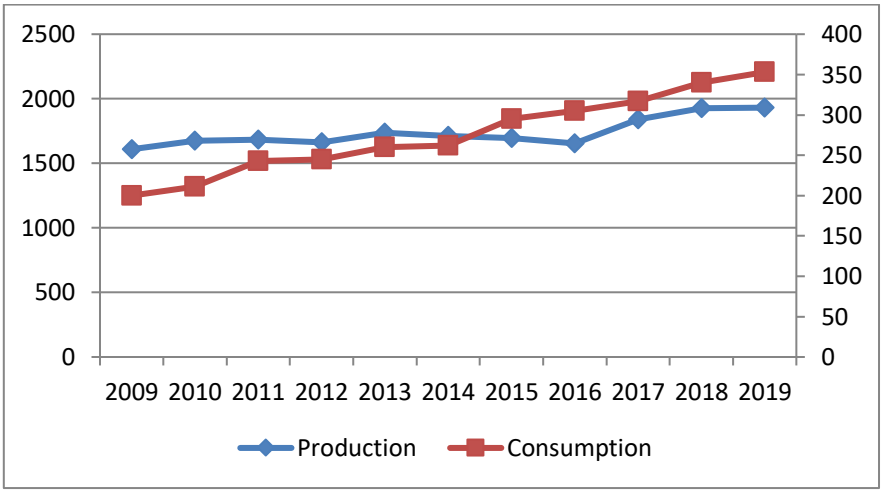


Source: Çelebi ve Akbasova, 2011.

In this context, other regions that are important in terms of oil deposits are Kashagan, Korolev, Aktau, Aliaru and Kurmangazı. These oil fields are operated by the Kazakh national oil company KazMunaiGas (KMG), which was founded in 2002. According to 2019 data, the proven oil reserve in Kazakhstan, which was estimated to have 1 billion barrels of oil reserves in 2006, has increased to 30 billion barrels. With the mentioned oil reserve, it is estimated that Kazakhstan has a share of 1.7% in the world's total reserves. In addition, Kazakhstan is the second largest country after Russia in the Eurasian region in terms of oil reserves (BP, 2020a).

Figure-3 shows Kazakhstan's oil production and consumption data for the period 2009-2019.

Fig. 3: Oil Production and Consumption of Kazakhstan (Thousand Barrels/Day)



Source: BP, 2020.

According to Figure-3, Kazakhstan's oil production, which was 1.6 million barrels per day in 2009, increased to 1.7 million barrels in 2013 and finally to 1.9 million barrels in 2019. On the other hand, oil consumption, which was 200 thousand barrels per day in 2009, increased to 245 thousand barrels in 2012 and finally to 353 thousand barrels in 2019.

According to the data of the World Finance Review, headquartered in England, 33% of Kazakh oil is owned by state companies, 36% by American and European companies, 16% by Chinese companies, 11% by private Kazakh and other country companies, and 4% by companies from other countries. its reputation is produced by

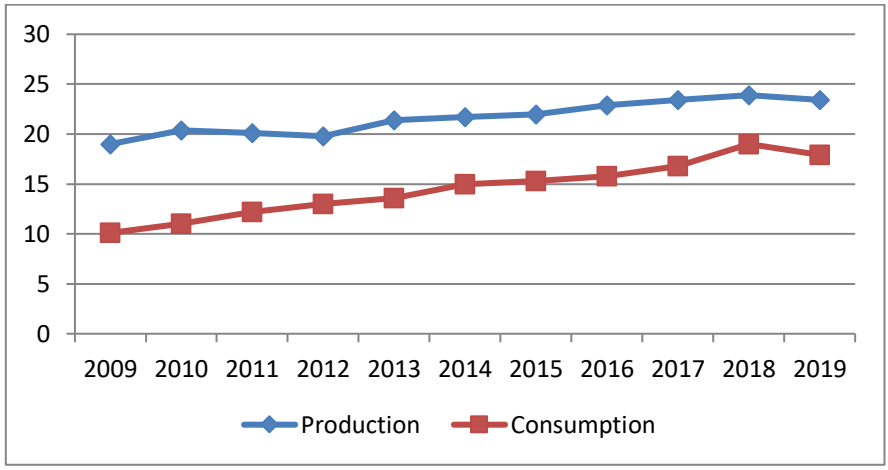
Russian and other companies. Although it seems to have the necessary production infrastructure, especially due to Western capital, this alone is not enough to increase production. According to the official Energy Information Administration (EIA) data in the USA, the increase in production at the level of 2 million barrels per day also depends on the transportation of the extracted oil to international markets. However, using the reserves at full capacity and obtaining the desired output in the development process becomes difficult due to the geographical location of Kazakhstan, which does not have access to the open seas. In addition, estimates for the Kashagan oil region indicate that the reserves in this region are one of the largest in the world, when the Middle East is ignored. The realization of this prediction will mean that the reserve here is the fifth largest in the world (Haber Ekonomi, 2021).

Natural Gas

Kazakhstan has significant reserves in terms of natural gas reserves. With a regulation put into effect in 1999, companies that extract natural resources in Kazakhstan also have to undertake natural gas extraction. With this regulation, natural gas production started to increase and in 2004, natural gas imports started to almost zero. In this context, approximately 25% of the natural gas in Kazakhstan is located in the Karacaganak region. Another natural gas region is Amangeldi, located in the south of the country. In addition to oil, there are also important natural gas deposits in Tengiz and Kashagan (Önce and Paksoy, 2015; Ongarova, 2018).

Kazakhstan's proven natural gas reserves are located in the west of the country and are at the level of 2.7 trillion m3 as of 2019. Accordingly, Kazakhstan has 1.3% of the world's gas reserves (BP, 2020b). The lifetime of the reserves is estimated to be about 48.5 years. Natural gas production and consumption data of Kazakhstan for the period of 2009-2019 are summarized with the help of Figure-4.

Fig. 4: Natural Gas Production and Consumption of Kazakhstan (Billion Cubic Meters)



Source: BP, 2020.

According to Figure-4, natural gas production, which was around 19 billion cubic meters in 2009, increased to 19.8 billion cubic meters in 2012 and 23.4 billion cubic meters in 2019. Despite the said increase in production, there was a parallel development in consumption; Consumption, which was 10.1 billion cubic meters in 2009, increased to 13 billion cubic meters in 2012 and 17.9 billion

cubic meters in 2019. It is predicted that the production will increase to 45 billion m3 by the end of 2025. However, since the demand centers (south, east, north) and not all production centers (west) can be connected, the country connected to the limited internal gas pipeline network imports gas from Uzbekistan to meet the demand in the south and from Russia to meet the demand in the north and east. It also exports 10 billion cubic meters of gas per year through the pipeline connecting to China. Considering these data, Kazakhstan is the 17th richest country in the world in terms of natural gas resources.

Mining

Kazakhstan ranks sixth in the world in terms of natural resource reserves. In Kazakhstan, which is known to have 493 deposits containing 1225 kinds of minerals, there are 99 of the 110 chemical elements in the Mendeleev chemical table among the underground riches. Of these, 70 have already been discovered, and 60 of them have been extracted and used. The value of these reserves is estimated to be 46 trillion dollars (Kessikbayev, 2005).

When natural resource reserves are considered in detail, Kazakhstan, which has the world's largest reserves of wolfram, is the world's largest producer. It is second in the world in chromium and phosphate mineral ore reserves, fourth in lead and molybdenum reserves, and eighth in the world in terms of iron ore reserves. In addition to these, there are about 300 gold mines in the country, 173 of which are active. On the other hand, Kazakhstan, which has

important reserves of potassium and other mineral salts, borate, bromine, sulfate, phosphates and polymetallic substances used in the production of various raw materials, sulfuric acid and other chemical products used as raw materials in the polished paint industry, has rich glass and porcelain industry in Kazakhstan. There are raw material reserves (Yüksel, 2010).

Coal

Kazakhstan is the third largest coal producer after Russia and Ukraine among the former USSR countries. Although my coal production decreased in the years of independence gained in 1991, my coal production increased with the investments made in the following years. There are nearly 400 coal deposits throughout the country, especially in the Karaganda and Ekibastuz basins in Northern Kazakhstan. The leading companies operating these coal deposits are the National Wealth Fund "Samruk-Kazina", the largest coal mining company in Kazakhstan, and Bogatyr Access Komür, owned by the Russian company "UC RUSAL". The Ekibastuz-Bogatyr basin, operated by these companies and located in the Pavlodar province of Kazakhstan, is included in the Guinness World Records list as the largest coal mine in the world. Bogatyr Access Coal produces 40 million tons of coal annually in the Ekibastuz-Bogatyr Basin, which has 4.5 billion tons of reserves and meets 35% of Kazakhstan's annual coal production. In addition, Ekibastuz is the largest power plant in the country that meets the electricity need (Syzdykova, 2020).

Another coal mining center of Kazakhstan is Karaganda. Coal has been mined since 1930 in Karaganda, which accounts for 30% of the country's total production. Karaganda coal reserves are shown as one of the most important coal resources of Central Asia (Çelebi and Akbasova, 2011).

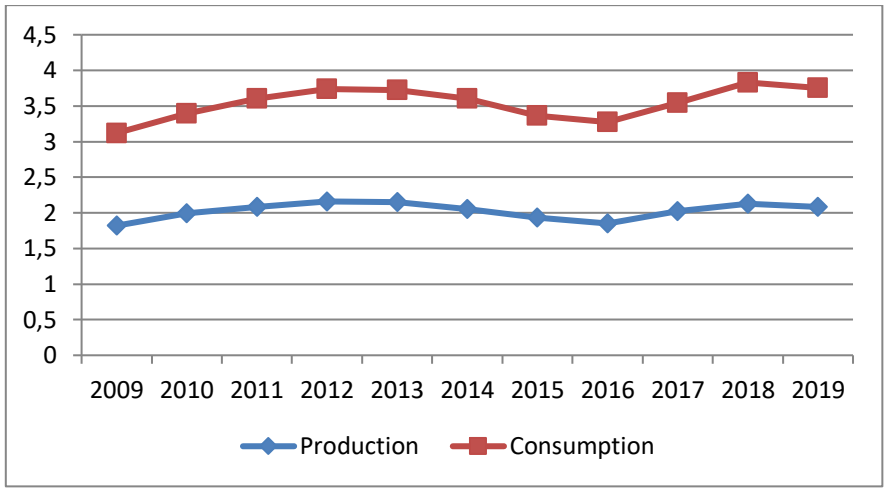
In the light of the above data, Kazakhstan has the largest coal reserves in Central Asia and the eighth largest proven coal reserves in the world. Kazakhstan's coal reserves are approximately 26 billion tons as of the end of 2019 and constitute 2.4% of the world's total coal reserves. Approximately 80% of the 111 million tons of coal produced is consumed domestically and 20% is exported. 90% of this production is produced in Karaganda, Ekibastus and Turgai Coal Basins (BP, 2020b).

There are also relatively small coal basins in the east, southeast and southwest of Kazakhstan. In this context, it is estimated that the coal sector in the country has reserves that will last more than 250 years. In addition, the coal reserves in Kazakhstan consist of anthracite and bituminous coal types, which are shown as valuable coal types.

Coal production and consumption data of Kazakhstan for the period of 2009-2019 are summarized with the help of Figure-5.

According to Figure-5, coal production, which was 1.8 Exajoules in 2009, increased to 2.16 Exajoules in 2012 and was 2.08 Exajoules in 2019. On the other hand, coal consumption, which was around 1.3 Exajoules in 2009, followed a trend parallel to production; It was 1.58 Exajoules in 2012 and lastly 1.67 Exajoules in 2019.

Fig. 5: Coal Production and Consumption of Kazakhstan (Exajoules)



Source: BP, 2020a.

Uranium

Considering its proven uranium reserves and production, Kazakhstan is one of the world's leading countries in terms of both reserves and production. Currently, 5 out of 50 known deposits are in operation. The most economically important uranium deposits in Kazakhstan are of exogenous origin, the majority of them are concentrated in South (Chu-Sarisu and Sirderya) and Southeast Kazakhstan, Karamurun, Moyun Kum and Akdala is the most important production center. In Kazakhstan, where uranium extraction is carried out under state control, 40% of the production is carried out by Kazakhstan's "Kazatomprom" company and the remaining 60% by the Canadian Comeco company (Çelebi and Akbasova, 2011).

When world uranium reserves are taken into account, Kazakhstan ranks second after Australia with approximately 1.5 million tons of uranium reserves. Accordingly, the share of Kazakhstan in world reserves is around 19%. Considering the uranium production data, Kazakhstan is the world's leading uranium producer with an annual production of 22,548 tons, realizing 38% of the world's total uranium production (Syzdykova, 2020). As can be understood from here, Kazakhstan alone realizes more than one third of the world's uranium production. Kazakhstan is followed by Canada with a share of 15.5% and Australia with a share of 10.5% (TRT, 2014; Eroğlu and Şahiner, 2017).

90% of the total uranium produced in Kazakhstan is exported. The internal consumption of uranium is limited to the 350 MW nuclear power plant located in Aktau (Syzdykova, 2020).

CONCLUSION

Energy has a strategic importance in terms of the political independence of countries. Central Asian Turkic Republics have significant potential in terms of energy. Among these countries, Kazakhstan, in particular, has an important world-scale potential in terms of underground riches. In this study, the energy potential of Kazakhstan is discussed from an economic point of view. The importance of energy in increasing individual and social welfare in Kazakhstan is increasing day by day. In this context, in the country, whose main goal is to integrate with the global economy, the income

to be obtained from energy resources should be transferred to other sectors/areas.

The long-term Russian domination of the Central Asian Turkic Republics, including Kazakhstan, and the evaluation of the country's resources with reference to the socialist economic system can be considered as a chronic problem. In addition, there are some disadvantages brought about by the weakness of their democratic experience, their presence in different economic and security unions, and being a geopolitically closed country, a "*locked country*". However, issues such as the general homogeneity of the population constituting the Central Asian countries and the similarity of the cultural background are at a level that can manipulate these constraints. Kazakhstan has an important potential in terms of energy resources such as coal and uranium, as well as oil and natural gas, both in the region and in the world. The evolution of the said potential into a process that will create added value stands out as a necessity in terms of increasing the welfare of the country.

REFERENCES

Akengin, Hamza (2017). "Türk Dünyası ve Orta Asya Türk Cumhuriyetleri Üzerine Jeopolitik Bir Değerlendirme". *MUTAD* IV (1): 1-11.

ASO (Adana Sanayi Odası) (2019). *Kazakistan Ülke Raporu*. Adana: Adana Sanayi Odası Yayını.

BP (British Petroleum) (2020). *Statistical Review of World Energy*. 69th Edition, https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf, (Available at: 15.03.2021).

BP (British Petroleum) (2020a), *Statistical Review of World Energy*, 69th Edition, https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-oil.pdf, (Available at: 15.03.2021).

BP (British Petroleum) (2020b). *Statistical Review of World Energy*, 69th Edition, https://www,bp,com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-coal,pdf, (Available at: 15.03.2021).

Çalışkan, Burak (2018). *Orta Asya Raporu: Dönüşüm Sürecinde Türk Cumhuriyetleri*. İNSAMER Araştırma No: 86, İstanbul: Pelikan Yayınevi.

Çelebi, Hüseyin and Amankul D. Akbasova (2011). "Kazakistan'ın Enerji Hammaddeleri: Ülke, Kaynaklar ve Ekonomik Potansiyel". *Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi* 3(13): 54-65.

Çoban Orhan and Ceyhun Can Özcan (2011). "Sektörel Açıdan Enerjinin Artan Önemi Konya İli İçin Bir Doğalgaz Talep Tahmini Denemesi". *The Journal of Social and Economic Research* 16(22): 85-106.

Çoban Orhan, Ayşe Çoban and Fatma Nur Yorgancılar (2018). "Relationship between Renewable Energy Consumption and Sustainable Economic Growth: The Case of Turkey". *ICUE 2018 on Green Energy for Sustainable Development*, Phuket/Tayland.

Çoban, Ayşe, Mücahide Küçüksu and Orhan Çoban (2013). "Relationship between Energy Consumption and Economic Growth The Case of Turkey".

International Conference on Economic and Social Studies (ICESoS` 13), Saraybosna/Bosna Hersek, 140-151.

Eroğlu, Gonca and Mesut Şahiner (2017). *Dünyada ve Türkiye'de Uranyum ve Toryum*. Ankara: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Yayını.

Haber Ekonomi (2021). *Kazak Petrolünün İhracatı Sıkıntılı*. http://www.habereko nomi.com.tr/?sayfa=haber&icerik=2103, (Available at: 15.03.2021).

İnal, İlknur (2017). *Kazakistan Ülke Raporu*. Tekirdağ: Çerkezköy Ticaret ve Sanayi Odası Yayını.

Kessikbayev, Askhat (2005). "Orta Asya'da Jeo-Ekonomik Dönüşüm: Kazakistan Petrolü ve Aktau-Bakü-Ceyhan İhracat Güzergâhı". *Stratejik Öngörü Dergisi* 2(6): 68-77.

Koç, Erdem and Mahmut Can Şenel (2013). "Dünyada ve Türkiye'de Enerji Durumu-Genel Değerlendirme". *Mühendis ve Makina* 54 (639): 32-44.

Ongarova, Yerkinay (2018). "Kazakistan'ın Çok Yönlü Enerji Politikası ve Hazar Denizi". *Alınteri Sosyal Bilimler Dergisi (ASOBİD)* 2(3): 1-21.

Önce, Asım Günal and Sadettin Paksoy (2015). "Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi'nin (TANAP) Bölge Ekonomisi ve Barışı Açısından Önemi", *I. Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi Bildiriler Kitabı*, 733-750.

Paksoy, H. Mustafa, Özbezek, B. Dilek and Paksoy, Sadettin (2018). "Bağımsız Türk Devletlerinde (Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kirgizistan, Özbekistan, Türkmenistan ve KKTC) Kadın Girişimciliğinin Gelişimi", *in Yerelden Globale Stratejik Araştırmalar-1*, 123-148, (Editors: Çoban Çelikdemir, Neşe, Onağ, A. Ozan and Akpınar, Özgür), London: IJOPEC Publication Limited.

Syzdykova, Aziza (2020). "Kazakistan'ın Yenilenebilir Enerji Potansiyeli". *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi* 2(1): 79-88.

TRT (2014). *Dünyanın Uranyumu 3 Ülkeden Çıkıyor*. https://www.trthaber. com/haber/ekonomi/dunyanin-uranyumu-3-ulkeden-cikiyor-154751. html, (Available at: 15.03.2021).

Yüksel, Fethi Ahmet (2010). *Kazakistan'ın Yeraltı Kaynakları ve Çevre Sorunları*. https://tasam.org/tr-TR/Icerik/4232/kazakistanin_yeralti_kaynaklari_ve_cevre_sorunlari, (Available at: 15.03.2021).

BÖLÜM 4

TÜRKİYE'DE SANAYİ SEKTÖRÜ ELEKTRİK TÜKETİMİ VE ÇIKTI HACMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ*

Doç. Dr. Şerife ÖZŞAHİN†

Büşra GÖKMEN‡

*Bu çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi SBE tarafından kabul edilen "Sanayi Sektörü Çıktı Hacmi ve Enerji Tüketimi İlişkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz" başlıklı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

† Necmettin Erbakan Üniversitesi SBF, İktisat Bölümü, Konya, Türkiye. sozsahin@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8310-1816

‡ Necmettin Erbakan Üniversitesi TF, Turizm İşletmeciliği Bölümü, 100/2000 YÖK Doktora Bursiyeri, Konya, Türkiye. gokmenbsra@gmail.com

GİRİŞ

Kentleşme, nüfus artışı, sanayileşme ve hayat standardının yükselmesi, zaman içinde tüm ülkelerin enerji ihtiyacının artmasına neden olmuştur (ETKB, 2016: 3). Sanayi Devrimi öncesinde çoğunlukla ısınma amacıyla kullanılan enerji kaynakları, endüstrileşmeyle birlikte ülkelerin büyüme performansı ve kalkınma sürecinde önemli bir üretim faktörü haline gelmiştir (Stern, Burke ve Bruns, 2017: 6). Fosil kaynakların tükenme riskinin yanı sıra neden olduğu çevresel tahribatı azaltması yönüyle elektrik, temiz ve kaliteli bir enerji türü olarak modern dünyanın zorunlu enerji kaynaklarından birine dönüşmüştür (Çadırcı ve Güner, 2020: 43). Elektrik enerjisi ayrıca üretim, ısınma, aydınlanma amaçlarıyla hem sanayi sektörü hem de hanelerde yaygın bir kullanıma sahiptir. Özellikle sanayi sektörü, enerji yoğunluğu yüksek bir faaliyet alanı olması sebebiyle diğer sektörlere kıyasla toplam enerji tüketiminden daha fazla pay almaktadır.

2018 yılı itibariyle Türkiye ekonomisinde toplam 103.0 Mtoe nihai enerji tüketimi gerçekleşmiştir. Bu enerjinin %36'sı sanayi, %27'si ulaşım, %20'si konut-mesken ve %17'si ise hizmet sektöründe tüketilmiştir (IEA, 2021: 17). Enerjinin en fazla kullanıldığı faaliyet alanı olan sanayi sektöründeki toplam enerji tüketiminin %28'i doğalgazdan, %26'sı elektrikten, %21'i petrolden, %18'i ise kömürden karşılanmaktadır (IEA, 2021: 22). Ayrıca aynı yıl verilerine göre Türkiye'de ülke geneli toplam elektrik tüketiminin %44'ü sanayi sektöründe gerçekleşmiştir (IEA, 2021: 98).

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde elektrik enerjisinin en yoğun kullanıldığı faaliyet alanı olan sanayi sektöründe toplam çıktı hacmi ve elektrik enerjisi tüketimi arasındaki ilişkiyi ekonometrik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, 1972-2020 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak zaman serisi analiz yöntemleri uygulanmıştır. Çalışmada girişin ardından birinci bölümde, elektrik enerjisinin öneminden, dünyada ve Türkiye'de enerji tüketiminin seyrinden bahsedilmiştir. İkinci bölümde literatür taraması sunularak ekonometrik analizde yer alacak değişkenler tespit edilmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölümde veri seti ve ekonometrik model hakkında bilgiler verilmiştir. Yöntem ve ampirik bulguların açıklandığı dördüncü bölümün ardından genel bir değerlendirme ile çalışma tamamlanmaktadır.

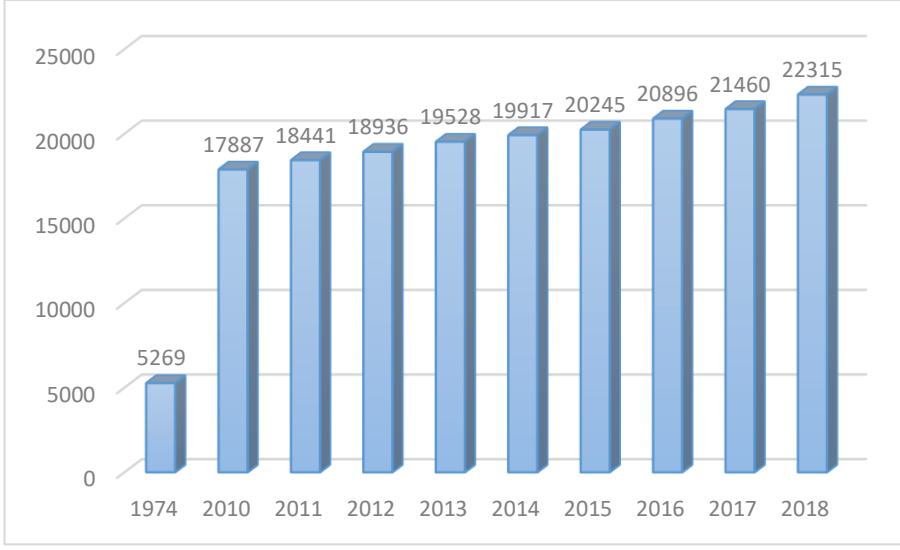
1.ELEKTRİK ENERJİSİNİN ÖNEMİ, DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE ELEKTRİK TÜKETİMİNİN SEYRİ

Elektrik enerjisi, ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma performansının önemli belirleyicileri arasında yer almaktadır (Nwankwo ve Njogo, 2013: 34). Diğer enerji türlerine kıyasla nihai enerji tüketimi içindeki payı da daha yüksektir (Burney, 1995: 185). Meskenler, ticari ve kamu hizmetleri, ulaşım ve sanayi sektörü olmak üzere çok çeşitli kullanım alanlarına sahip olan ve modern zamanların zorunlu enerji kaynaklarından birine dönüşen elektrik; mal ve hizmet üretiminde verimliliği arttırması, yeni iş alanları yaratarak istihdam oluşturması, insan yaşamını kolaylaştırması ve hayat kalitesini yükseltmesi ile önemli bir sosyo-ekonomik girdi haline gelmiştir

(Adebola ve Opeyemi, 2011: 1-2; Payne, 2010: 723). Ayrıca ülke yöneticileri, karbon emisyonunu azaltmak, hızlı iklim değişikliğine engel olmak ve fosil yakıtların yarattığı çevresel tahribatı engellemek için elektrik enerjisi üzerine birçok politikayı hayata geçirmektedirler (Chen, Kuo ve Chen, 2007: 2612).

Şekil 1'de 1974-2018 döneminde dünya elektrik tüketiminin zaman içindeki seyrine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Şekil 1'den hareketle genel eğilim değerlendirildiğinde, 2008 küresel krizinin etkilediği birkaç yıl haricinde elektrik tüketiminin sürekli artış eğilimi gösterdiği görülmektedir.

Şekil 1: Dünya Elektrik Tüketimi (TWh)

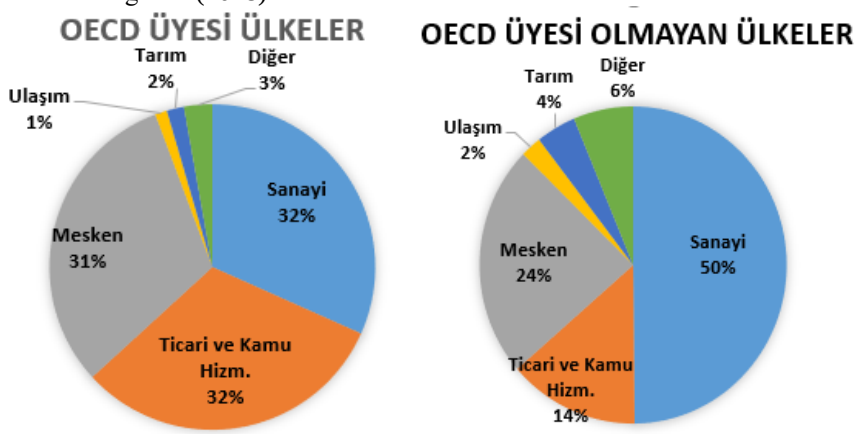


Kaynak: TEDAŞ, 2021: 2'den hareketle oluşturulmuştur.

Dünya genelinde 2018 yılında en fazla elektrik enerjisi tüketen on ülke sırasıyla Çin, ABD, Hindistan, Japonya, Rusya, Güney Kore, Kanada, Almanya, Brezilya ve Fransa'dır. Bu ülkelerden Japonya, Rusya,

Almanya ve Fransa'nın tüketimi bir önceki yıla kıyasla azalırken, Çin, ABD, Hindistan, Güney Kore, Kanada ve Brezilya'nın tüketimi artış göstermiştir. Elektrik tüketimi bir önceki yıla göre en fazla artış gösteren ülke Çin'dir. Çin, dünya elektrik tüketiminin tek başına %27'sini gerçekleştiren ülke konumundadır (TEDAŞ, 2021: 2-3).

Şekil 2: OECD'ye Üye Olan ve Olmayan Ülkelerde Elektrik Tüketiminin Sektörel Dağılımı (2018)



Kaynak: TEDAŞ, 2021: 4-5 verilerden hareketle oluşturulmuştur.

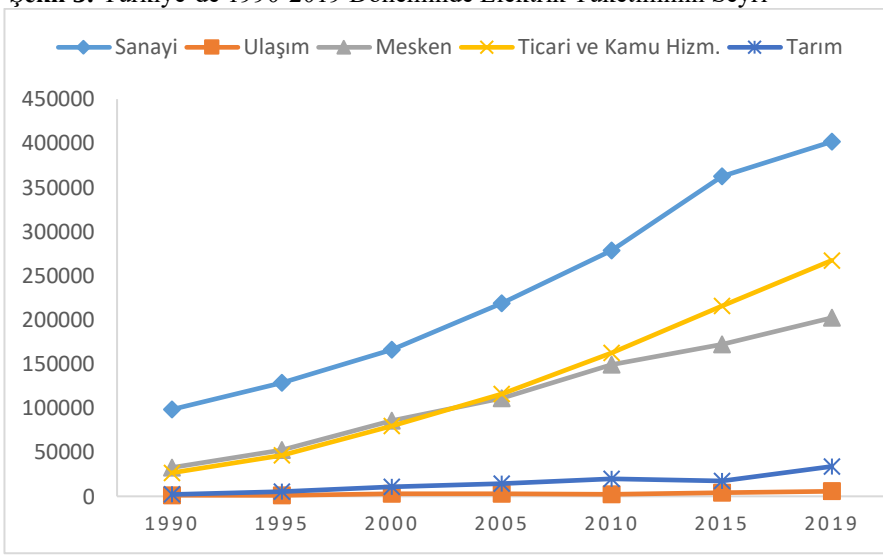
Şekil 2'de OECD'ye üye olan ve olmayan ülkelerin 2018 yılında elektrik tüketiminin sektörel dağılımı gösterilmektedir. OECD üyesi ülkelerde sanayi sektörünün toplam elektrik tüketimindeki payı 1974 yılında %49 iken 2018'de %32'ye gerilemiştir. 2018 yılında toplam elektrik tüketimi içinde kamu ve ticari hizmetler sektörünün payı %32, mesken tüketiminin payı %31 olarak hesaplanmıştır (TEDAŞ, 2021: 3). Bu doğrultuda OECD üyesi ülkelerde elektrik tüketiminin yaklaşık eşit paylarla sanayi, ticaret ve kamu hizmetleri ile meskenlerde kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

OECD üyesi olmayan ülkelerin elektrik tüketimi 1974'te dünya tüketiminden %27 pay alırken bu oran 2018'de %56'ya yükselmiştir. OECD dışındaki ülkelerde elektrik enerjisinin %50'si sanayi sektöründe, %14'ü ticaret ve kamu hizmetlerinde, %24'ü ise meskenlerde kullanılmıştır (TEDAŞ, 2021: 4). Bu doğrultuda OECD üyesi olmayan ülkelerin toplam elektrik kullanımının yarısı sanayi sektörüne ait olmaktadır.

Covid-19 salgını ile mücadele tedbirleri kapsamında 2020 yılında birçok sektörde faaliyetler durma noktasına gelmiştir. Özellikle perakende, konaklama, turizm, eğitim ve sanayi sektöründe iş hacmi ve elektrik tüketimi büyük ölçüde azalmıştır. 2020 yılında küresel düzeyde hizmet sektörünün enerji talebinde yaklaşık %5 azalma olmuştur. Buna karşın evde çalışma ve uzaktan eğitim uygulamaları nedeniyle konutların elektrik talebi artış göstermiştir (IEA, 2020: 215-218).

Şekil 3, dünyadaki eğilime paralel olarak Türkiye ekonomisinde 1990 sonrası süreçte enerji tüketiminin artış trendine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. İlgili dönemde enerji tüketimi özellikle sanayi sektörünün milli gelire katkısı ile birlikte artmıştır (Akgün, Zurnacı ve Mert, 2016: 100; Özşahin, 2017: 21).

Şekil 3: Türkiye'de 1990-2019 Döneminde Elektrik Tüketiminin Seyri



Kaynak: IEA (2021). World Energy Balances Statistics.

Türkiye'de 2019 yılında 257.273 GWh elektrik kullanımı gerçekleşmiştir. Bu değerin %45'i sanayi sektörüne, %21,8'i meskenlere, %27,5'i ticaret ve kamu hizmetlerine, %2'si ise aydınlatmaya aittir (TEDAŞ, 2021: 16). Bu istatistikler elektrik enerjisinin Türkiye'de sosyal yaşam ve iktisadi faaliyetler için önemini ortaya koymaktadır (Balat, 2008: 122). Elektrik üreten sektörlerde tesislerin daha verimli kullanılması ve karlılık oranlarının artırılması amacıyla hem kamu hem de özel sektör eliyle bir dizi çalışma yürütülmektedir (Bahar, 2005: 41). Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılık sorunundan dolayı farklı enerji türlerine yönelme politikası, elektrik enerjisinin toplam enerji tüketimi içindeki payının zaman içinde artmasına yol açmıştır (Nişancı, 2005: 108).

2.LİTERATÜR TARAMASI

Türkiye ekonomisinde elektrik tüketiminin iktisadi etkilerine odaklanan çok sayıda çalışma mevcuttur. Terzi (1998), Nişancı (2005), Halıcıoğlu (2007), Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul (2007), Aktaş ve Yılmaz (2008), Kar ve Kınık (2008), Aktaş (2009), Ağır ve Kar (2010), Ertuğrul (2011), Acaravcı ve Öztürk (2012), Saatçi ve Dumrul (2013), Aslan (2014), Altıntaş ve Koçbulut (2014), Acaravcı, Erdoğan ve Akalın (2015), İsmiç (2015), Eren, Polat ve Aydın (2016), Hepaktan ve Sertkaya (2016), Pata ve Kahveci (2018), Kar, Ağır ve Türkmen (2019), Tayyar (2019), Çadırcı ve Güner (2020), Keskin ve Kara (2021) Türkiye'de elektrik tüketimi ve iktisadi büyüme ilişkisini istihdam, ihracat, dışa açıklık, kişi başına doğrudan yabancı yatırım girişleri, CO2 emisyonu, cari denge ve nüfus gibi farklı kontrol değişkenlerin yardımıyla tespit etmeye çalışmışlardır. Sıralanan bu çalışmalarda çoğunlukla elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme, kişi başı milli gelir, GSYH arasındaki ilişki ele alınmış ve bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak, elektrik enerjisinin en yoğun kullanıldığı faaliyet alanı olan sanayi sektörünün elektrik tüketimi ile sanayi sektörü çıktı hacmi ilişkisini ele alan çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışma, mevcut literatüre bu yönüyle katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Türkiye ekonomisinde sektörel enerji tüketimi ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan bazıları ve ulaştıkları temel bulgular şu şekilde özetlenebilir:

Terzi (1998), 1950-1991 dönemi için, Türkiye'de sektör bazında elektrik tüketiminin fiyat ve gelir esnekliklerini uzun ve kısa dönem kapsamında ele almıştır. Yapılan Granger nedensellik analizi sonucunda toplam elektrik tüketimi ile GSYH ve sanayi sektörü elektrik tüketimi ile GSYH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Akan ve Tak (2003), 1970-2000 dönemine ait yıllık veriler ile Türkiye'de konut, sanayi, ticaret ve kamu sektörlerinin elektrik enerjisi talebini belirlenmeye çalışmışlardır. Yaptıkları analiz neticesinde elektrik talebinin gelire duyarlı olduğu, sanayi ve konut sektörü gelir esnekliklerinin ise birden küçük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Halıcıoğlu (2007), 1968-2005 dönemi verilerini kullanarak sınır testi analizi ile kısa ve uzun dönemde Türkiye'nin konut enerji talebi gelir ve fiyat esnekliğini hesaplamıştır. Uzun dönem esnekliklerinin kısa dönemden daha büyük olduğu bulgusunun yanı sıra gelir, fiyat ve kentleşmeden konut enerji tüketimine doğru nedensellik tespit edilmiştir.

Jobert ve Karanfil (2007), Türkiye'nin 1960-2003 dönemi için sektörel üretim ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi ile araştırmışlardır. Yapılan testler sanayi sektörü enerji tüketimi ve katma değeri arasında ilişki olmadığına yönelik bulgular vermiştir.

Soytaş ve Sarı (2007), Türkiye'de imalat sanayi elektrik tüketimi ve katma değer ilişkisini 1968-2002 döneminde Johansen eşbütünleşme testi ile analiz etmişlerdir. Ulaştıkları bulgular sonucunda Türkiye'de

elektrik tüketiminin imalat sanayi üretiminin önemli belirleyicileri arasında yer aldığı ortaya konmuştur.

Kar ve Kınık (2008), Türkiye ekonomisinde toplam elektrik tüketimi ile konut ve sanayi sektörlerinin elektrik tüketimlerinin ekonomik büyüme ile ilişkisini 1975-2005 dönemi için Johansen eşbütünleşme ve VECM yardımıyla analiz etmişlerdir. Yapılan testler sonucunda sanayi sektörü elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki olduğu ve sanayi elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Dilaver ve Hunt (2011), Türkiye için 1960-2008 dönemini kapsayan yıllık veriler ile endüstriyel elektrik talebi ve endüstriyel çıktı arasındaki ilişkiyi yapısal zaman serisi tekniği ile tahmin etmişlerdir. Çalışma neticesinde endüstriyel çıktının endüstriyel elektrik talebini belirleyen önemli bir değişken olduğu sonucuna erişilmiştir.

Bayat vd. (2011), Türkiye'nin 1970-2005 dönemine ilişkin yıllık veriler ile ekonomik büyüme, elektrik tüketimi ve imalat sanayi istihdamı arasındaki nedensellik ilişkisini ele almışlardır. Dolado-Lütkepohl nedensellik testinden ulaşılan bulgular ile imalat sanayi sektöründeki elektrik tüketimi ile iktisadi büyüme değişkenleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu gözlenmiştir. Ancak Toda-Yamamoto yöntemine ait sonuçlar, ekonomik büyümeden imalat sektörü elektrik tüketimine doğru tek yönlü nedenselliğin olduğuna işaret etmiştir. Elektrik tüketimi ile sektörel istihdam değişkenleri arasında nedenselliğe dair bir sonuca ulaşılmamıştır.

Özşahin (2017), Türkiye'de 1971-2014 döneminde toplam enerji

tüketiminin yanı sıra kömür, petrol, doğalgaz, yenilenebilir enerji ve elektrik tüketimi gibi ayrıştırılmış enerji tüketimlerinin sanayi sektörü çıktısını ne yönde etkilediğini ARDL sınır testi yöntemi ile analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, sanayi sektörü toplam enerji tüketiminin sanayi sektörü üretim hacmi üzerinde pozitif işaretli ve anlamlı etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıştırılmış enerji tüketimi üzerine yapılan analizde ise sanayi sektörünün kömür, doğalgaz ve elektrik tüketimi, sanayi sektörü üretimi üzerinde pozitif ve anlamlı etkilere sahip olduğu belirlenmiştir.

Tayyar (2019), 1970-2017 döneminde Türkiye'de ticari, aydınlatma, mesken, diğer, resmi, sanayi sektörleri elektrik tüketimleri ile toplam elektrik tüketiminin reel GSYH ile ilişkisini Toda-Yamamoto (1995) ve Dolado-Lütkepohl (1996) yöntemleri ile incelemiştir. Toda-Yamamoto testi ticari, mesken ve sanayi sektörleri elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü, resmi ve toplam elektrik tüketiminden reel GSYH'ya doğru tek yönlü nedenselliğe ulaşılmıştır. Dolado-Lütkepohl testi ise diğer, mesken ve aydınlatma sektörlerinden reel GSYH'ya doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir.

Başar, Tosun ve Bartik (2020), Türkiye için 1990-2018 dönemi verilerini kullanarak hane halkı, sanayi, ticaret, aydınlatma ve resmi daire sektörlerindeki elektrik tüketimi ile GSYH arasındaki ilişkiyi ARDL Sınır Testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelenmişlerdir. Yaptıkları analiz sonucunda, ekonomik büyüme ile hane halkı ve aydınlatma sektöründeki elektrik tüketimi arasında pozitif, büyüme ile sanayi sektöründeki elektrik tüketimi arasında

negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Nedensellik testi sonucuna göre, ekonomik büyümeden hane ve resmi daire elektrik tüketimine doğru, sanayi ve aydınlatma sektörlerinden iktisadi büyümeye doğru nedensellik tespit edilmiştir.

Çadırcı ve Güner (2020), Türkiye'de 81 ilin sektörel elektrik tüketimi ve illerin iktisadi büyüme performansı ilişkisini 2004-2016 dönemi verileri ile incelemişlerdir. Panel ARDL Sınır Testi ile yapılan analiz sonucunda ticarethane ve meskenlerin elektrik tüketimi ile incelenen ilin reel GSYH düzeyi arasında uzun dönemde pozitif yönlü anlamlı ilişkinin var olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kısa dönemde, tüm sektörlerin elektrik tüketiminin ilin reel GSYH'sı üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğu bulgusuna erişilmiştir.

Barut ve Çelik (2021), Türkiye ekonomisi için 1970-2019 döneminde sanayi sektörü elektrik tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisini inceledikleri çalışmalarında Granger nedensellik testini kullanmışlardır. Yapılan analiz neticesinde sanayi sektörü elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

3.VERİ SETİ VE EKONOMETRİK MODEL

Türkiye ekonomisinde sanayi sektörünün elektrik tüketimi ve sanayi sektörü üretim hacmi arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek amacıyla Johansen eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. 1972-2020 dönemine ait yıllık verilerin kullanıldığı analizde kontrol değişken olarak sanayi sektöründe istihdam edilen kişi sayısı eklenmiştir. Katsayı tahmini yapılacak uzun dönem regresyon denklemi Eşitlik 1'de

gösterilmektedir.

$$LSKD_t = \beta_0 + \beta_1 LET_t + \beta_2 LS\dot{I}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Sanayi sektörü elektrik tüketimine ilişkin veriler EPDK Enerji İşleri Genel Müdürlüğü genel denge tablolarından, sanayi sektörü katma değeri ise Dünya Bankası World Development Indicator (WDI) veri kataloğundan derlenmiştir. Kontrol değişken olarak modelde yer alan sanayi sektörü istihdam hacmi verileri ise Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın resmi internet sayfasından alınmıştır. Ekonometrik analizde değişkenler arasındaki ölçek farkını minimize etmek amacıyla logaritmik dönüşüm yapılmış ve ekonometrik analiz için Eviews 10 paket programı kullanılmıştır. Ampirik analizde değişkenleri tanımlamak için kullanılan kısaltmalar, tanımlar ve veri kaynakları Tablo 1'de raporlanmıştır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanım ve Kısaltmalar

Kısaltma	Değişkenin Tanımı	Veri Kaynağı
LSKD	Sanayi sektörü katma değer (2010 sabit ABD $ cinsinden)	Dünya Bankası WDI
LSİ	Sanayi sektörü istihdam edilen kişi sayısı	Hazine ve Maliye Bak.
LET	Sanayi sektörü nihai elektrik tüketimi (Ktoe)	EPDK

4. YÖNTEM VE AMPİRİK BULGULAR

Zaman serisi analizlerinde değişkenler arasında uzun dönemli ilişkileri tespit etmeye yönelik yöntemlerin seçiminde serilerin durağanlık mertebeleri büyük önem taşımaktadır. Zaman serilerinde durağanlık mertebesinin tayini için birim kök testlerinden yararlanılmaktadır

(Wolters ve Hassler, 2006: 43-44). Birim kök yöntemlerine ilişkin ilk çalışmalar D.A. Dickey ve W.A. Fuller tarafından 1979 ve 1981 yıllarında yapılmıştır. En yaygın kullanılan birim kök testleri Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1979, 1981), Phillips ve Perron (1988) ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992) tarafından geliştirilmiştir. ADF ve PP birim kök testlerinde boş hipotez serinin birim kök içerdiği şeklinde kurulurken, alternatif hipotezde serinin durağan olduğu sınanmaktadır. ADF ve PP yöntemlerinden farklı olarak KPSS birim kök testinde boş hipotez durağanlık, alternatif hipotez ise birim kökün varlığı şeklindedir. Kullanılan değişkenlere ait ADF, PP ve KPSS birim kök test sonuçları Tablo 2'de raporlanmıştır.

Tablo 2: ADF, PP ve KPSS Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	ADF	PP	KPSS
LSKD	-3.202*	-3.202*	0.057*
LSİ	-1.802	-1.820	0.174**
LET	-2.591	-2.578	0.229**
ΔLSKD	-6.424***	-6.593***	0.067
ΔLSİ	-6.933***	-6.935***	0.101
ΔLET	-5.363***	-5.843***	0.593

Not: Δ, değişkenin birinci farkını göstermektedir. ***, ** ve * sırasıyla %99, 95 ve 90önem düzeyinde boş hipotezin reddedildiği anlamına gelmektedir. Değişkenlerin sabitli ve trendli versiyonuna ilişkin istatistikler raporlanmıştır. ADF testi için Schwarz, PP ve KPSS yöntemleri için Bartlett Kernel ve Newey Bandwidth seçenekleri uygulanmıştır.

Tablo 2'deki sonuçlar değerlendirildiğinde tüm değişkenlerin PP ve KPSS birim kök testlerine göre düzeyde birim kök içerdiği, bir diğer ifadeyle durağan olmadığı görülmektedir. Ancak ADF testine ait sonuçlar $LSİ$, LET değişkenleri için PP ve KPSS testleriyle benzeşirken, $LSKD$ değişkeni %10 önem düzeyinde durağan bulunmuştur. Düzey değerlerinde durağan olmayan değişkenlerin birinci farkları alınarak

yeniden birim kök testi uygulandığında ise tüm değişkenlerin %99 önem düzeyinde birim kökten arındığı görülmüştür. Bu doğrultuda ADF, PP ve KPSS birim kök test sonuçlarına göre $LSKD, LS\dot{I}, LET$ değişkenlerinin durağanlık mertebeleri 1 olarak belirlenmiştir. Birinci farkında durağanlaşan seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını tespit etmek amacıyla Vektör Otoregresif Model (VAR) tahmin edilmiştir.

Sims (1980) tarafından literatüre kazandırılan vektör otoregresif model (VAR), içsel değişkenlerin de modelde yer aldığı eşanlı bir denklem sistemidir. VAR analizinin ilk aşamasında değişkenlerin uygun gecikme uzunluklarının tayin edilmesi gerekir. Uygun gecikme uzunluğunun seçiminde Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn, LR ve FPE gibi çeşitli bilgi kriterlerinin önerileri dikkate alınmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 518). Belirlenen gecikme uzunlukları ile kurulan VAR modelinin istikrarlılık koşulunu sağlaması, değişen varyans ve otokorelasyon sorunları taşımaması gerekir. Eşitlik 1'de yer alan değişkenler kullanılarak kurulan VAR modeli için bilgi kriterlerinin önerdiği gecikme uzunlukları Tablo 3'te raporlanmıştır.

Tablo 3: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	8.89e-05	-0.8141	-0.693	-0.769
1	342.28	3.15e-0*	-8.762*	-8.280*	-8.582*
2	6.4100	3.99e-08	-8.531	-7.688	-8.216
3	11.006	4.41e-08	-8.445	-7.241	-7.996
4	11.183	4.77e-08	-8.395	-6.829	-7.811

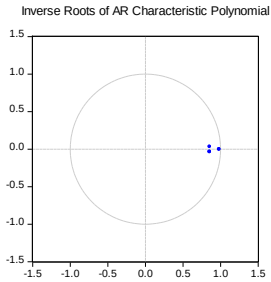
Not: *, bilgi kriterinin önerdiği gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 3'te yer alan bilgiler incelendiğinde tüm bilgi kriterleri tarafından önerilen uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu görülmektedir. 1

gecikme ile kurulan VAR modeline istikrarlılık testi uygulanmış ve bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Tabloda yer alan istatistiklere göre tüm köklerin birim çember içinde olduğu ve VAR modelinin istikrar koşulunu sağladığı ifade edilebilecektir.

Tablo 4: İstikrarlılık Testi Sonuçları

Kök	Modülüs
0.979538	0.9795
0.852993-0.034778i	0.8537
0.852993+0.034778i	0.8537



Otokorelasyon, çok değişkenli regresyon analizlerinde kalıntıların ardışık değerleri arasında ilişki olmamasıdır (Karakaya, 2017: 30). Uygun gecikme uzunluğu ile tahmin edilen VAR modelinde otokorelasyon LM testi ile, değişen varyans (heteroskedasite) sorunu ise White Testi yardımıyla kontrol edilmektedir. 1 gecikme ile kurulan VAR modeline ilişkin otokorelasyon ve değişen varyans test sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. Tabloda yer alan sonuçlar, 1 gecikme ile kurulan VAR modelinin değişen varyans ve otokorelasyon sorunu taşımadığına işaret etmektedir.

Tablo 5: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Bulguları

LM Otokorelasyon Testi			
Gecikme	LM istatistiği	Olasılık	Serb. derecesi
1	5.4617	0.7923	9
2	11.913	0.2182	9
White Değişen Varyans Testi			
X^2 Değeri	Serb. derecesi		Olasılık
42.827	36		0.2015

Durağan olmayan zaman serileri arasındaki ilişkilerin ortaya konmasında eşbütünleşme analizleri kullanılmaktadır (Mert ve Çağlar, 2019: 215). Johansen (1988, 1996), Johansen ve Juselius (1990), birinci farkında durağan seriler arasında uzun dönemli ilişkiyi araştırmak üzere bir seriyi içsel kabul ederek eşbütünleşme ilişkisini vektör olarak tanımlamışlardır. Bu kapsamda maksimum olabilirlik prosedürünü kullanarak iz ve maksimum özdeğer istatistikleri geliştirilmiştir (Mert ve Çağlar, 2019: 260-261). Ayrıca eşbütünleşme testi için en uygun modelin seçiminde Pantula prensine başvurulmaktadır. Toplamda 5 model arasından yapılacak seçimde 1. ve 5. modeller oldukça sınırlayıcı varsayımlar içerdiği için çoğunlukla geriye kalan üç model arasında seçim yapılmaktadır (Akpolat ve Altıntaş, 2013: 123-124). Eşitlik 1'deki uzun dönem denklemine ilişkin uygun model önerisinde Pantula İlkesi takip edilmiş ve uygun model formunun Model 2 olduğu belirlenmiştir. Model 2 ile yapılan Johansen eşbütünleşme testi sonuçları ise Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hipotez	İz İstatistiği	Max.Özdeğer İstatistiği
r = 0	42.280***	27.817***
r ≤ 1	14.462	11.520
r ≤ 2	2.9426	2.9426

$$LSKD_t = 16.06 + 0.915\ LET_t + 0.13\ LS\dot{I}_t + \varepsilon_t$$
(28.94) (7.060) (0.728)

Not: *** %99 boş hipotezin reddedildiğini temsil etmektedir. Parantez içindeki değerler, t istatistiğini vermektedir.

Tablo 6'daki bulgulara göre hiç eşbütünleşme vektörü olmadığını belirten boş hipotez iz ve maksimum özdeğer istatistiklerine göre %99 önem düzeyinde reddedilmektedir. Bu sonuca göre sanayi sektörü elektrik tüketimi, sanayi sektörü istihdam hacmi ve sanayi üretimi

arasında uzun dönemli ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tabloda yer alan istatistiklerden elde edilen bir diğer sonuç ise değişkenler arasında uzun dönemde en fazla bir adet uzun dönem denklemi olduğuna yöneliktir. Değişkenlerin uzun dönem katsayı tahmin sonuçları incelendiğinde sanayi sektörü elektrik tüketiminin sanayi üretimi üzerinde pozitif yönlü ve %99 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Sanayi istihdamının sanayi üretimi üzerindeki etkisi pozitif yönlü olmakla birlikte istatistiksel anlamlılığa sahip değildir.

Seviyede durağan olmayan ve aralarında en az bir tane eşbütünleşme vektörü olduğu sonucu elde edilen değişkenlerin kısa dönem dinamiklerinin tayin edilmesinde Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) tahmin edilmelidir (Lütkepohl ve Krätzing: 2004, 110; Yılancı ve Hepsağ, 2011: 26). Hata düzeltme terimi, tahmin edilen uzun dönem denklemindeki kalıntıların bir dönem gecikmesidir. Hata düzeltme terimine ait katsayının negatif işaretli ve istatistiksel anlamlılığa sahip olması, kısa dönemde ortaya çıkan dengesizliklerin uzun dönemde düzeleceğini ifade eder (Enders, 2015: 353). Kısa dönem katsayıların elde edildiği VECM sonuçları Tablo 7'de raporlanmıştır. Tabloda yer alan sonuçlar hata düzeltme teriminin negatif işarete sahip ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca hem uzun hem de kısa dönemde sanayi sektörü elektrik tüketimi ve istihdam hacminin sanayi üretimi üzerinde pozitif yönlü etkileri olduğu belirlenmiştir.

Tablo 7: VECM ve Kısa Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	t istatistiği
ECT	0.062	2.457**
$D(LSKD(-1))$	-0.129	-0.619
$D(LIST(-1))$	0.195	1.745*
$D(LELEK(-1))$	0.346	1.862*

Not: ***, ** ve * sırasıyla %99, 95 ve 90 önem seviyesinde değişkenin anlamlı olduğunu temsil etmektedir.

Johansen eşbütünleşme testi ile uzun dönemde pozitif ilişkili olduğu belirlenen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri, Granger (1969) tarafından geliştirilen yöntem ile incelenmiş ve erişilen sonuçlar Tablo 8'de özetlenmiştir.

Tablo 8: VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Testi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken		
	ΔLSKD	ΔLET	ΔLSİ
ΔLSKD		1.856	3.046*
	--	(0.173)	(0.08)
ΔLET	0.746		4.027**
	(0.387)	--	(0.04)
ΔLSİ	0.719	0.104	
	(0.39)	(0.74)	--

Not: Olasılık değerleri parantez içerisinde verilmiştir.

Tablo 8'de yer alan VECM'e dayalı nedensellik testi sonuçlarına göre sanayi istihdamından sanayi üretimine %90 önem düzeyinde tek yönlü nedensellik olduğu görülmektedir. Bir diğer nedensellik ilişkisi ise %95 önem düzeyinde sanayi istihdamından sanayi elektrik tüketimine doğrudur.

SONUÇ

Sanayi Devrimi ile birlikte üretim kapasitesindeki genişleme, yoğun enerji kullanımını beraberinde getirmiştir. Sanayi sektörü, diğer sektörlere kıyasla daha fazla enerjinin kullanıldığı bir faaliyet alanıdır.

Özellikle sanayi sektöründe elektik tüketimi ile toplam çıktı hacmi arasında yakın bir ilişki mevcuttur. Bu çalışmada, ekonomik büyümenin itici gücü olarak görülen sanayi sektörünün toplam çıktı hacmi ile sanayi sektörü elektrik tüketimi arasındaki ilişki ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Türkiye ekonomisinin 1972-2020 dönemine ait yıllık veriler ile yapılan analizde, değişkenler arası uzun dönemli ilişkinin tespiti için Johansen eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. Johansen eşbütünleşme testi ile elde edilen bulgulara göre, sanayi sektörü elektrik tüketimi ile sanayi sektörü çıktı hacmi arasında uzun dönemde pozitif yönlü ve anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuç, Kar ve Kınık (2008), Özşahin (2017), Çadırcı ve Güner (2020) çalışmalarını destekler niteliktedir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında ise sanayi istihdamından sanayi üretimi ve sanayi elektrik tüketimine doğru tek yönlü nedensellik olduğu gözlenmiştir.

Ulaşılan bulgular uzun vadede sanayi sektöründe daha fazla çıktı elde edebilmenin daha fazla elektrik kullanımı ile mümkün olacağını doğrulamaktadır. Ayrıca sanayi sektöründe elektrik enerjisi tüketimine ağırlık verilmesi, petrol ve doğalgaz gibi dışa bağımlılık oranı yüksek alternatif enerji kaynaklarına olan talebi azaltacak ve cari açık üzerinde olumlu etkilere yol açabilecektir. Bu bağlamda, elektrik enerjisi üretmeye yönelik plan ve politikaların yanında özel sektöre verilecek teşvikler ile elektrik enerji talebinin karşılanmaya çalışılması önerilmektedir. Birincil enerji kaynaklarından ziyade yenilenebilir enerji kaynakları ile elektrik üretiminin sağlanması, Ar-Ge ve

inovasyon destekleri ile elektrik üretim maliyetlerinin azaltılması, sanayi sektörünün daha fazla elektrik enerjisi tüketimine yönlendirilmesine yönelik yatırımlarının yapılması öneri olarak sunulmaktadır.

KAYNAKÇA

Acaravcı, A. ve Özturk, İ. (2012). Electricity Consumption and Economic Growth Nexus. Amfiteatru Economic, 14(2008), 246–257.

Acaravcı, A., Erdogan, S. ve Akalın, G. (2015). The Electricity Consumption, Real Income, Trade Openness and Foreign Direct Investment: The Empirical Evidence from Turkey. International Journal of Energy Economics and Policy, 5(4), 1050–1057.

Adebola, S. S. ve Opeyemi, B. M. (2011). Multivariate Causality Test on Electricity Consumption, Capital, Labour and Economic Growth for Nigeria. Journal of Business & Economics, 3(1), 1–29.

Akan, Y. ve Tak, S. (2003). Türkiye Elektrik Enerjisi Ekonometrik Talep Analizi. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 17(1–2), 21–49.

Akgün, E., Zurnacı, C. ve Mert, M. (2016). Uluslararası Piyasalardaki Dalgalanmaların Türkiye Toplam Sanayi ve Enerji Üretim Endeksleri Üzerine Uzun Dönem İlişkisinin İncelenmesi: Sınır Testi Yaklaşımı. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 8(1), 99–110.

Akpolat, A.G. ve Altıntaş, N. (2013). Enerji Tüketimi ile Reel GSYİH Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: 1961-2010 Dönemi. Bilgi ve Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 8(2), 115-127.

Aktaş, C. ve Yılmaz, V. (2008). Causal Relationship Between Electricity. ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 4(8), 45–54.

Altıntaş, H. ve Koçbulut, Ö. (2014). Türkiye'de Elektrik Tüketiminin Dinamikleri ve Ekonomik Büyüme: Sınır Testi ve Nedensellik Analizi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 43, 37–65.

Aslan, A. (2014). Electricity Consumption, Labor Force and GDP in Turkey: Evidence from Multivariate Granger Causality. Energy Sources, Part B: Economics, Planning And Policy, 9(2), 174–182.

Bahar, O. (2005). Türkiye'de Enerji Sektörü Üzerine Bir Değerlendirme. Muğla Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmalar Dergisi, 1(14), 35–59.

Balat, M. (2008). Energy Consumption and Economic Growth in Turkey During The

Past Two Decades. Energy Policy, 36(1), 118–127.

Barut, M. E. ve Çelik, E. (2021). Türkiye'de Sanayide Tüketilen Elektrik Enerjisi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Analizi. Nicel Bilimler Dergisi, 3(1), 43–58.

Başar, S., Tosun, B. ve Bartik, A. (2020). Türkiye'de Büyüme ve Sektörel Bazda Elektrik Tüketimi Arasındaki İlişki. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34(3), 1089–1109.

Bayat, T., Aydın, A. F., Kayhan, S., ve Adıgüzel, U. (2011). Causality Analysis of Economic Growth, Electricity Consumption and Employment in Manufacturing Industry: Examples of Turkey. Akademik Fener Dergisi, 15, 85-95.

Burney, N. A. (1995). Socioeconomic Development and Electricity Consumption A Cross-Country Analysis Using The Random Coefficient Method. Energy Economics, 17(3), 185–195.

Chen, S.-T., Kuo, H.-I. ve Chen, C.-C. (2007). The Relationship Between GDP And Electricity Consumption in 10 Asian Countries. Energy Policy, 35(4), 2611–2621.

Çadırcı, B. D. ve Güner, B. (2020). Türkiye'de İller Bazında Sektörel Elektrik Tüketimi Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (31), 41–60.

Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 49(4), 1057-1072.

Dickey, D. A. ve Fuller,W.A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. Journal of the American Statistical Association, 74(366), 427-431.

Dilaver, Z. ve Hunt, L. C. (2011). Industrial Electricity Demand for Turkey : A Structural Time Series Analysis, Energy Economics, 33(3), 426-436.

Enders, W. (2015). Applied Econometric Time Series (Fourth Edition). Newyork: John Wiley and Sons. Inc.

Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) (2016). Dünya ve Ülkemiz Enerji ve Tabi Kaynaklar Görünüm. Strateji Geliştirme Başkanlığı, Sayı:14, 01 Ekim 2016.

Eren, M.V., Polat, M.A. ve Aydın, H. (2016). Türkiye'de Yapısal Kırılmalı Testlerle Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Büyüme Arasindaki İlişkinin Analizi. Akademik Bakış Dergisi, (56), 275–289.

Ertuğrul, M. (2011). Türkiye'de Elektrik Tüketimi Büyüme İlişkisi: Dinamik Analiz, Enerji-Piyasa ve Düzenleme, 2, 49-73.

Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 424-438.

Halıcıoğlu, F. (2007). Residential Electricity Demand Dynamics in Turkey, Energy Economics, 29(2), 199-210.

Hepaktan, E. ve Sertkaya, Y. (2016). Türkiye'de Elektrik Tüketimi, Kişi Başına GSYİH, CO2 Emisyonu ve Petrol Tüketimi İlişkisi. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 7(12), 163–182.

IEA (2020). World Energy Outlook 2020. IEA, Paris https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020

IEA (2021). Turkey 2021 Energy Policy Review. Internationl Energy Agency. https://www.iea.org/reports/turkey-2021

İsmiç, B. (2015). Gelişmekte Olan Ülkelerde Elektrik Tüketimi, Ekonomik Büyüme ve Nüfus İlişkisi. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(1), 259–274.

Jobert, T., ve Karanfil F. (2007). "Sectoral Energy Consumption by Source and Economic Growth in Turkey", Energy Policy, 35, 5447-5456.

Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. Journal of Economic Dynamics and Control, 12(2-3), 231–254. doi:10.1016/0165-1889(88)90041-3

Johansen, S. (1996). Likelihood Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models. Oxford University Press, Oxford.

Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Appucations to the Demand for Money. Oxford Bulletin

of Economics and Statistics, 52(2), 169-210.

Kar, M. ve Kınık, E. (2008). Türkiye'de Elektrik Tüketimi Çeşitleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkisinin Ekonometrik Bir Analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, 11, 333–353.

Kar, M., Ağır, H. ve Türkmen, S. (2019). Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Panel Ekonometrik Analizi. Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 5(3), 37–48.

Karagöl, E., Erbaykal, E. ve Ertuğrul, M. (2007). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. Doğuş Üniversitesi Dergisi, 8(1), 72–80.

Karakaya, H. (2017). Enerji Verimliliği Kapsamında Türkiye'nin Enerji Tüketimi ile Ekonomik Büyümesi Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Değerlendirilmesi. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(2), 26–39.

Keskin, A. ve Kara, B. (2021). The Relationship Between Electricity Generation, Electricity Consumption, and Economic Growth in Turkey 1975-2019. In Handbook of Research on Strategic Management for Current Energy Investments (pp. 195-211). IGI Global.

Kwiatkowsky, D., Philips, C.B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root, Journal of Econometrics, 54, 159-178.

Lütkepohl H. ve Krätzig M. (2004). Applied Time Series Econometrics, Cambridge: Cambridge University Press.

Mert, M. ve Çağlar, A. E. (2019). Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi. Ankara: Detay Yayıncılık

Nişancı, M. (2005). Türkiye'de Elektrik Enerjisi Talebi ve Elektrik Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. SÜ İİBF Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 5(9), 107–121.

Nwankwo, O. C. ve Njogo, B. O. (2013). The Effect of Electricity Supply on Industrial Production Within the Nigerian Economy (1970–2010). Journal of Energy Technologies and Policy, 3(4), 34-42.

Özşahin, Ş. (2017). Industrial Output and Industrial Energy Consumption in Turkey: An Empirical Analysis of Aggregate and Disaggregate Data, Energy and Sustainability: Theoretical and Applied Perspectives (Editör: Oktay Kızılkaya ve Emrah Koçak), SRA Academic Publishing (Strategic Researches Academy), 1. Basım, ABD, ss: 17-38.

Pata, U. K. ve Kahveci, S. (2018). A Multivariate Causality Analysis Between Electricity Eonsumption and Economic Growth in Turkey. Environment, Development and Sustainability, 20(6), 2857–2870.

Payne, J. E. (2010). A Survey of The Electricity Consumption-Growth Literature. Applied Energy, 87(3), 723–731.

Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for A Unit Root in Time Series Regression. Biometrika, 75, 335-346.

Saatçi, M. ve Dumrul, Y. (2013). Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Dinamik Bir Analizi: Türkiye Örneği, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 32(2), 1-24.

Sevüktekin, M. ve Çınar, M. (2017). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı. Bursa: Dora.

Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. Econometrica, 48(1), 1-48.

Soytas, U., ve Sarı, R. (2007). The relationship between energy and production: evidence from Turkish manufacturing industry. Energy Economics, 29, 1151–1165.

Stern, D., Burke, P., ve Bruns, S. (2017). The Impact of Electricity on Economic Development: A Macroeconomic Perspective. In Meeting the Energy Demands of Emerging Economies, 40th IAEE International Conference, June 18–21, 2017. International Association for Energy Economics.

Tayyar, A. E. (2019). Türkiye'de Sektörel Elektrik Tüketimi ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: MWALD Temelli Nedensellik Analizlerinin Uygulanması. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 54(4), 1937–1956.

TEDAŞ (2021). 2020 Yılı Türkiye Elektrik Dağıtımı Sektör Raporu. Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. Genel Müdürlüğü. Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı.

Terzi, H. (1998). Türkiye'de Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. İşletme

ve Finans Dergisi, 13(3), 62-72.

Wolters, J. ve Hassler, U. (2006). Unit Root Testing. Modern Econometric Analysis: Surveys on Recent Developments, 1(1), 41–56.

Yılancı, V. ve Hepsağ, A. (2011), The Contractionary and Expansionary Effects of Devaluation: Empirical Evidence from Turkey, Journal of Economic Cooperation and Development, 32(1), 19-30.

BÖLÜM 5

YAKIN DÖNEM GELECEKTE DİJİTAL REKLAMCILIĞIN METAVERSE DÖNÜŞÜMÜ VE MARKALARA ETKİSİ

Dr.Öğr. Ü.Sinan AKSEKİ[1]

[1] Iğdır Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü, Iğdır, TÜRKİYE, aksekiogluu@gmail.com
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0630-5011

GİRİŞ

Günlük yaşantımızda adını artık iyiden iyiye sıkça duymaya başladığımız son dönemlerin en güncel teknoloji devrimi olarak da görülen Metaverse evreni yeni bir çılgınlık halini almaya çoktan başladı bile. Peki, nedir bu Metaverse evreni? Sektörel olarak ise yakın dönemde internetin yeni bir yapıya bürünmüş geleceği olarak görülmektedir. Facebook, Microsoft gibi sosyal medyayı inşa birkaç şirketin dahi yeniden yapılanmaya giderek ön isimlerini Meta olarak değiştirmesiyle ve buraya özgü yeni teknolojilerini duyurmaya başlamasıyla birlikte yeni akımın fitili de ateşlenmiş oldu. Bu adımlardan hareketle Metaverse evreninde ne denli büyük ölçekli değişimleri başlatabileceğini tahmin etmek zor olmayacaktır.

Kendisini artık Metaverse çatısı altında isimlendirerek konumlandıran teknoloji devi Meta Facebook ve diğer sosyal platformlarıyla birlikte, sponsorlu reklamlara yer vereceklerini şimdiden açıklayarak dijital reklamcılığın alacağı yeni boyutları çizmeye başladı bile. Teknoloji dünyasında yeni çılgınlık Metaverse ile ilgili yeni gelişmeler küresel markaların ve teknoloji devi şirketlerin her geçen gün yaptığı veya yapacağını açıkladıkları yeni yatırımlarla yeni evrende karşımıza her yerden bir reklam veya reklam mecraları çıkaracak gibi görünmektedir. Örneğin, Metaverse evreni içinde bir deniz kenarı parkında yürüyüş ya da koşu yaparken birden bire karşınıza NikeLand ve AdiVerse(Adidas) evrenine ait spor ayakkabısı ve spor ürünleriyle ilgili satış yapabilen dijital mağazalara ait reklamlar çıkabilecektir. Yine bu mağazalardan alışverişlerinizi yapabileceğiniz NFT dijital para sistemiyle çalışabilen

sanal-dijital kredi ve banka kartlarına ait İş Bankası reklamları barındıran billboardlara rastlayabilirsiniz.

Tüm bu uygulamaların ilk versiyonları ya da ilk adımları olarak görülebilecek Facebook uygulamasında dolaşırken önümüze gelen birtakım reklamlarda yine Instagram' da benzer tarzlarda sponsorlu içerikler yer almaktadır. Metaverse evreninde tam anlamıyla bu uygulamaların tümü yeni boyutlarıyla ve mecralarıyla birlikte yer alacağı görülecektir. İnternetin bu üç boyutlu sanal gerçeklikle oluşturulan son halinde gezinirken karşınıza yeni boyut kazandırılmış bazı reklamlar çıkacaktır.

2021 yılı sonundan şu ana kadar duyurulan yeni uygulamalar ve teknolojik girişimlerden ve bunlarla ilgili yatırım kararlarından yola çıkılarak düşünüldüğünde Metaverse evreninde reklamların ve yeni reklam mecralarının büyük bir dönüşümle kendine özel ve önemli bir yer edineceğini söyleyebiliriz. Sanal mağazalarda yer alan ürünlere ait bir nesnenin görünümü buradaki içeriklerde reklam için kullanılabilecektir. Meta Global Başkanı olan Nick Clegg Financial Times platformuna yaptığı değerlendirmede, Metaverse evreninde reklamların büyük oranda yeni Meta alanları içerisinde kullanılacağını belirtmiştir.

Fiziksel tüm sınırlamaların artık tamamıyla ortadan kaldırılabildiği sanal bir geçekliğe daha önce hiç bu kadar yakın olunmamıştı. Alışa geldiğimiz ve oldukça uzun bir süredir kendimizi ve çevremizi ekranda bize ayrılan dikdörtgenimsi alanlardan iki boyutlu olarak x ve y yatay

eksenli olarak izlemiştik. İşte Metaverse ‘teki üçüncü boyut z ekseniyle birlikte sanal gerçeklik hissiyatı sağlayacak görüş açısıyla bu ekranların içine giriş yapabileceğimiz, ekranlarda yer alan görüntünün bizzat kendisi olabileceğimiz bir dünyayı vadetmektedir. Bunlar da beraberinde yeni bir sanal gerçeklik görüntüsü, yeni sanal kıyafetler ve yeni bir ses tonu oluşturmamıza, yani özetle yeni bir yaşamsal formata dönüşmemizi gerektirecek bir dünya oluşturuyor (Dionisio, Burns ve Gilbert, 2013, s. 34:7 : Lee ve diğerleri, 2021, s. 1).

1.Üç Boyutlu Yeni Bir Sanal Gerçeklik Evreni: Metaverse

Günümüz iletişim ağları altyapılarının bilişim teknolojilerinin de desteği ve bütünleşmesiyle birlikte sürekli ve gelişerek göstermiş olduğu değişimler beraberinde hızlı bir dönüşümü ve değişimi de sağlamaktadır. Buna bağlı olarak yeni nesil iletişim teknolojilerinin ve ürünlerinin de hayatımıza girmesini beraberinde getirmektedir. Bu dönüşüm ve değişimlerin hız kesmeden varlığını gösterdiği günümüz iletişim ve bilişim teknolojileri dünyasında, Web 2.0 tabanlı ve sunucu ağları temelli iletişim yapıları henüz tam olgunluğa ulaşamamış veya yaygınlaşamamış bir sistem olarak bir tarafta dururken, diğer taraftan bu temel ve altyapı üzerine sürekli yeni boyutlar ve yönelimler içerisinde yeni teknolojiler geliştirilmektedir (Lee ve diğerleri (2021).

Web 2.0 altyapısı güncelliğini koruyan yeni bir iletişim teknolojisi ve bilgi paylaşım imkanları sağlayabilen altyapıya sahiptir. Kullanıcılar Web 2.0 protokolleriyle hem tüketici kullanıcı hem de üretici ve etkileşimci kullanım olanaklarıyla aktif kullanıcılar olarak yeni platformların ve bunlara ait ekosistemlerin inşa edilişinin bir parçası

haline gelmiş durumdaydılar. Fakat tüm bunların yanında da aynı zamanda geçmişi itibariyle de yeni sayılabilecek bir teknolojik altyapıya sahip olmasından dolayı yakın veya bölge ülkelerinin bile birçok kısmında tam olarak yaygınlaşamamış durumdalardı. Durum Web 2.0 açısından böyleyken, 5G bağlantı hızına sahip telekomünikasyon altyapılarının gelişimi ve devreye alınmasıyla birlikte başlayan yaygınlaşmayla, kullanımının da artmasının bir sonucu olarak, iletişim teknolojilerinin merkezi ve öncüsü sayılan ülkelerde veya bölgelerde Web 3.0 teknolojilerine dair hızlı bir dönüşümün ve bunun getireceği değişimlerin, yeniliklerin, uygulamaların neler olabileceğine dair ciddi anlamda fikirsel düşünceler ve proje aşamasında çalışmalar yürütülmektedir. Bununla birlikte yeni Web 3.0 altyapısının getireceği köklü ve derinlemesine aynı zaman temel iletişim ve teknolojik yapılarda meydana gelecek bir takım değişimlerinse farklı endişeler ve diğer önemli bir takım soru işaretleriyle birlikte tartışılmaya başlamıştır (Duan ve diğerleri (2021).

Henüz proje olarak düşünülen bu altyapının geçmişi itibariyle, tarihsel ve teknolojik gelişim süreci içerisindeki kaynaklarında ise bilimsel metinlerin yanında kurgusal yâda hayalperest, sürrealist metinlerde de görülmektedir. Bu yönleriyle birlikte Web 3.0 teknolojileri bazen bir ütopya, bazen de distopya, genel olarak ise robotik bilimi, insansı robotlar ya da yapay zeka uygulamalarıyla somutlaştırılmaktadır. Sonuç olarak Web 3.0 teknolojisi, dijital ortamdaki eylemleri gerçek dünyada olan eylemlerle mümkün olduğunca birebir veya eşdeğer hale getirmeyi vadetmektedir. Uzak bir hedef olarak görülse de yakın

gelecekte mümkün olabildiğince Web 3.0 altyapıları üzerine yeni ve paralel bir alternatif yaşamsal ortam tasarlayarak kurgulama düşüncesi ve hedefi yer almaktadır. Böylesine bir düşünsel hedef ise ilk kez karşımıza, 1991 senesinde Neal Stephenson isimli dünyaca ünlü bilim kurgu romanları Yazarının, "Snow Crash" adlı teknolojik-kurgusal romanında sıkça ismini duyduğumuz Metaverse isimli paralel, "öteki evren" kavramına taşımaktadır (Newton, C. (2021).

Son dönemlerde ise medyada ve sosyal çevremizde hatta günlük yaşantımızda bile artık adını sıkça duymaya başladığımız bu "metaverse" kavramını iyice merak etmeye henüz yeni bir terim olarak şimdilik çok üstünde durmasak da kendi zihnimizde ve düşünce sistematiğimizde anlamlandırma telaşına düşmeye başladığımızı da itiraf etmek gerekiyor.

2. Metaverse Üzerine Kavramsal Tanımlar Ve Tanımlamalar

Metaverse; Tanımsal ve kavramsal yönlerden ifade ettiği anlam itibariyle nedir, ne anlama geliyor ve güncel anlamda teknolojik kavram olarak neyi ifade etmektedir? Öncü olarak tüm Facebook platformlarının da yer aldığı ve bununla birlikte ardı sıra birçok teknoloji devi küresel şirketlerinde yatırım alanı olarak görmeye başladığı bu kavramı son zamanlarda oldukça popüler hale getiren nedir? Peki kısaca Metaverse nedir?

Metaverse kavramını anlamak adına öncelikli olarak kelimenin yapısı itibariyle incelendiğinde "meta" Yunancada geçmekte olan "sonrası, öteki" anlamlarına gelen bir kelime olarak kullanılmaktadır. Meta

kelimesini ve İngilizcedeki Latince kökenli "universe" evrensel, dünya anlamına gelmekte olan kelimelerinin birleştirilmesi ile türetilmiş olan "Metaverse" en yalın anlamıyla "evren ötesi" veya öteki evren, ötedeki dünya anlamlarını ifade ettiği söylenmektedir. Bu haliyle kelimenin tam anlamı, "fiziksel dünyanın dışında yeni bir evren" anlamına gelmektedir de diyebiliriz. Fakat buradaki anlamsal karşılığı, gerçek dünyanın ötesi, metafiziksel ya da ruhsal, uhrevi bir dünya olarak anlaşılmamalıdır. Bu gibi anlamlardan çok Web 3.0 altyapısı tarafından oluşturulacak sanal ve üç boyutlu görsel bir dünyaya işaret eder. Tüm bunlara ilaveten, Metaverse evreni, varlıksal olarak "tüm şeylerin", görseli, temsil edilebilen "her şeyin" tüm boyutlarında paylaşılabilen online alanın kapsayabildiği, varlıkların tüm dijital bütünlüğünü yansıtan daha kapsayıcı, siber uzay kavramının aksine, tamamen sürükleyici bir üç boyutlu dijital ortamı ifade etmektedir (Dionisio, Burns ve Gilbert, 2013, s. 34:5-6).

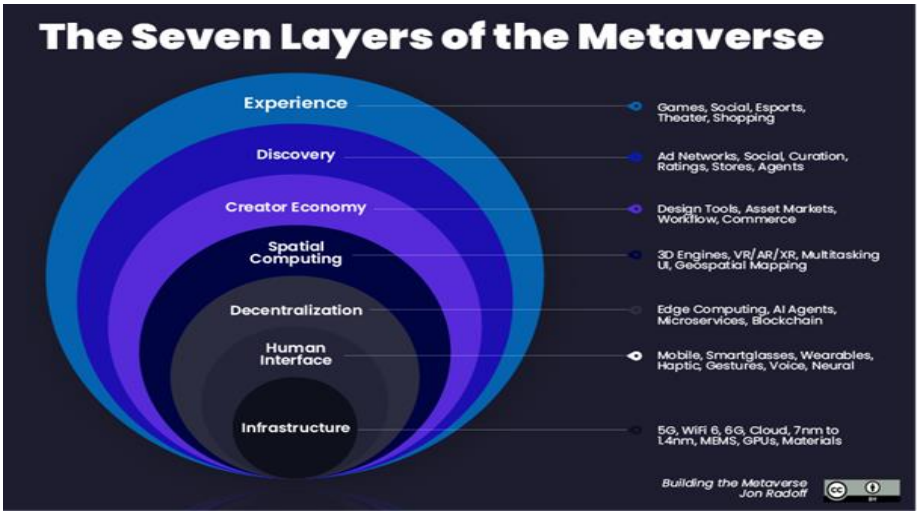
O halde "evrenötesi" veya "Metaverse" terimi ile anlatılmak istenen nedir? Kısaca açıklarsak Metaverse, tüm dijital dünyaların üç boyutlu ve artırılmış gerçeklik öğeleri ve nesnelerinin birleşimiyle oluşturulmuş bütünleşik bir evreni ifade eder. Bu haliyle ortaklaşa oluşturulmuş, dijital yapısıyla ve görsel gerçekliğe yakın bir paylaşım alanına sahip yeni bir sanal gerçekliğe sahip dünyadır. Yani içerisinde yapısal olarak tüm dijital dünyaların yer alarak mevcut olduğu kurgusal evrene verilen isimlerin genel adıdır. Çoğu insana göre, yakın gelecekte ortaya çıkacak bu Metaverse evrenine sanal gerçeklik ya da artırılmış

gerçeklik yoluyla bağlanmak ve içerisine dâhil olabilmek mümkün hale gelecektir (Radoff, J. (2021).

3. Metaverse Evreninin Olasılıklarla İlgili Mimari Yapısı Ve Katmanları

Metaverse evreniyle ilgili dönüşümler ve yenilikçi gelişmeler son derece hızlı ilerleyen bir sürecin içerisinde gelişimini başlatmıştır. Fakat tam anlamıyla ve tüm işlevleriyle ortaya çıkması için tüm yönleriyle inşa edilmesi için uzun bir süre alacağı öngörülmektedir. Bu yönüyle de Metaverse evreninin yapısal olarak, akademik ya da endüstriyel yönleriyle en net durumunu tahmin etmek oldukça zor görünmektedir. Bununla ilgili bazı çalışmalarda ise Metaverse mimarisine yönelik olarak bir takım tahminsel çıkarımlar mevcuttur. Bu mimariye örnek olarak, Jon Radoff (2021), Metaverse evrenini yedi katmanlı bütünleşik bir yapı şeklinde tanımlayarak bu katmanların; altyapı teknolojileri, insansı arayüz, âdemi-merkeziyetçilik, uzamsal bilgi işlem, yaratıcı/üretici ekonomik sistem, keşifler ve deneyimler halinde sıralamaktadır. Kısaca uygulama alanları itibariyle sıralayacak olursak;

Şekil1: Radoff'un Metaverse Mimarisi



Kaynak: https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse,2022

Jon Radoff, "The Metaverse Value-Chain" isimli Medium makalesinde Metaverse'in

yedi katmanını tanımlamıştır. Bu katmanları şu şekilde sıralanmaktadır;

1.Katman: Deneyim (Oyunlar, Sosyal Uygulamalar, E-sports, Alışveriş)

2.Katman: Keşif (Reklam ağları, Mağazalar, Ajanslar vs.)

3.Katman: Yaratıcı Ekonomi (Dizayn Araçları, Varlık Piyasaları, İş Akışı, Ticaret)

4.Katman: Mekansal, Üç Boyutlu Programlama (3D, Artırılmış Gerçeklik, Sanal Gerçeklik, Çok Görevli Kullanıcı Arayüzleri, Coğrafi — Mekansal Haritalama)

5.Katman: Merkeziyetsizlik (Uçta Hesaplama, Yapay Zeka, Akıllı Ajanlar, Mikro Servisler, Blokzincir)

6.Katman: İnsan Arayüz (Giyilebilir Teknolojiler, Akıllı Gözlükler, Mobil Teknolojiler, Dokunma, Mimikler, Ses, Sinirler)

7.Katman:Altyapı(5G,WiFi6,6G,Cloud,MEMS,GPU).(https://www.vucaborsa.com/post/Metaverse: 2022)

Metaverse evrenini oluşturan her bir katmanın farklı bir işlevselliği yerine getirmiş olduğunu gösteren Radoff'un mimarisinde, değerler uzanımına bağlı olarak konumlandırılan endüstriyel kısımlardan oluşmaktadır. Bu yedi katmanlı görüşe karşı olarak Duan ve diğerleri (2021) ise Metaverse mimarisinin daha genel ve kapsayıcı bir bakış açısıyla görmeyi hedefleyerek, üç katmandan oluşan; altyapı, etkileşim ve ekosistemden oluşan mimariyi ortaya koymuşlardır.

Şekil 2: Duan Ve Diğerlerinin Metaverse Katmanları Mimarisi

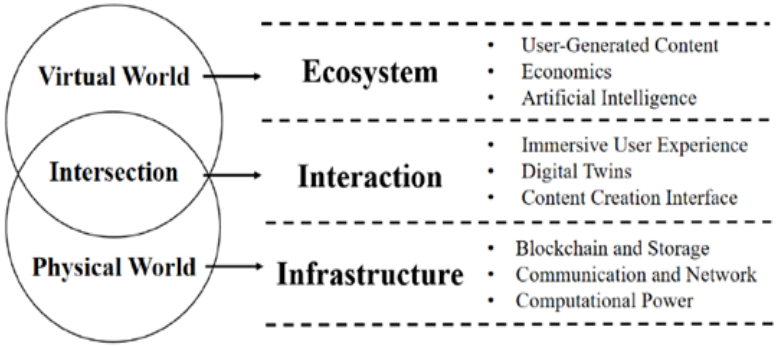


Figure 1: Three-layer Architecture of the Metaverse

Kaynak: Newton, C. (2021). Mark in the Metaverse, Duan ve diğerlerinin Metaverse Katmanları Mimarisi

Metaverse evreninde temel işlevlerin gerçekleştirilebilmesi için yapısal mimarisinin gerçek dünyadan dijital-sanal dünyaya geçişinin sağlanmış olması gerekmektedir. Şekil 2'de yer alan, sol yanlardaki iki daire sanal dünyayı ile gerçek dünyayı göstermektedir ve diğer iki dünya arasında yani gerçek ve dijital dünya arasında bağlantı kurulan bir kesişme yer almaktadır. Bu iki dairesel yapının, Şekil 2'nin orta bölümünde aşağıdan yukarıya yönlü; altyapı, etkileşim ve ekosistem olarak isimlendirilen üç katmana karşılık gelmektedir. Buradaki her katmanın bir takım anahtar bileşenleri katman isminin hemen yanında gösterilmektedir (Nevelsen, 2016, s. 24).

4. Metaverse Katmanları ve İşleyişleri

- **Alt Yapı Katmanı: Metaverse'nin** sunucu temelli alt yapı hizmetleri olan; iletişimsel bağlantıları, blok zincirler ve bunlara ait hesaplamalar, arşivleme ve depolama gibi dijital bir evrenin temel işleyişini ve faaliyetlerini yürütür.

- **Hesaplama ve İletişim Katmanı:** Metaverse evreni oldukça büyük kapasiteye sahip olan çok yönlü ve bütünleşik olarak çalışan bir yapıya sahiptir. Bundan dolayı günlük işlevsellikleri ve bunlara ait çalışması büyük miktarlı hesaplama giderlerini gerektirmektedir. Diğer yönüyle, temel beklenti ise Metaverse evrenine zaman ve ortamdan bağımsız olarak herhangi bir yer-zaman kısıtlaması veya bağımlılığı olmaksızın her noktadan bağlanılabilir olması gerektiğinden, iletişim fiziksel altyapısı ve teknolojilerine ait olan temel destektir. Bu katmanı 5G ve üstü baz istasyonları aracılığıyla sağlanması beklenmektedir.

➢ **Blok Zinciri ve Kayıt, Arşivleme:** Blok zinciri modeli yapısal olarak temelde iki ayrı yapıdan oluşmaktadır. Bunlar; Blok zinciri oluşturan bloklar ve bu blokları oluşturan kayıtlar.Metaverse evreninde yapılacak tüm işlemlerde kullanılacak dijital para sistemlerinin ve bunları maddi karşılıklarının birimsel ve değersel olarak kayıtlarını tutmayı gerçekleştirir.

➢ **Etkileşim Katmanı:** Bu katmanın fiziksel dünya ile metaverse'nin dijital ortamı arasında bağlantıyı sağlayan diğer bir ifadeyle Metaverse evreni kullanıcılarının bulundukları ortamdan ulaşmak istedikleri ortama götüren yazılımsal ve donanımsal uygulama kısmını oluşturmaktadır. Bu katmanda kullanıcıların dijital ikizleri ve oluşturdukları içerikler yer alır.

5. Facebook'un Öncü Metaverse Dönüşümü

Sosyal medyanın dünyasının öncü ve kurucu şirketlerinden biri olan Facebook 2021 yılının son çeyreğinde 28 Ekim Perşembe günü şirketin ve bağlı bulunan diğer sosyal medya platformlarının "Meta" çatısı altında tümüyle isimlerini değiştirdiklerini düzenledikleri bir basın etkinliğiyle Facebook CEO'su Mark Zuckerberg tarafından açıklandı.

Bu değişikliğin uzun süredir beklenen bir hamle olduğu teknoloji çevreleri tarafından sürpriz bir adım olarak görülmediği değerlendirilmesi yapıldı. Fakat Zuckerberg 'in uzun zaman önce gündemine aldığı ve Facebook platformları altındaki şirketlerine Metaverse stratejisi yönünde bir rota belirlediği ve bu geleceğin interneti olarak görülen kavramı sahiplenme veya öncüsü olma

iddiasına yönelik de önemli bir hamle olarak görülmektedir (Webrazzi, 2022).

5.1. Facebook Workrooms Uygulamasıyla Metaverse İlk Adım

Başlangıç aşaması itibariyle beta sürümünde tanıtılmış olan "Workrooms" uygulamasıyla, Facebook'un sanal toplantı uygulaması fikrini gerçeğe dönüştürdüğü ilk Metaverse evreni girişimi olarak duyuruldu. Facebook, Workrooms uygulamasıyla insanların bir arada, aynı sanal alanda yer alarak çalışmalarını mümkün hale getirmektedir. Fiziksel ortam ve mesafeden bağımsız bir şekilde ortak bir çalışma alanında 16 personele kadar çalışanı bir araya getirmektedir. Başka bir ifadeyle, dijital avatarların kullanıldığı sanal kişilikler ile ekranların ve belgelerin paylaşılabildiği, elektronik tahtalar gibi online bir toplantıdan beklenecek her aracın yer aldığı, gerçeğine olabildiğince yakın bir sanal toplantı odası dekora edilmiş olarak, yuvarlak bir toplantı masanın etrafında avatarları ile katılımcı personel yer almaktadır. İşlevsellik olarak notlar alınmasını, sesli sunumlar yapılmasını, dosya aktarımını ve ekran paylaşımını da destekleyebilmektedir (The Verge, 2021).

6. Metaverse Dönüşümünün Markalara Olası Etkileri

Metaverse genel olarak eğlence merkezli ve oyun odaklı olması yönünde bir sektör olarak algılanmasına karşın, esasında yakın dönem gelecekte somutlaşmaya başlayacak uygulamaları ve hizmet kapsamları itibariyle birçok sektörü doğrudan veya dolaylı olarak etkisi altına alacak dijital bir dönüşüm şeklinde ortaya çıkması beklenmektedir.

Günümüz koşullarında fiziksel ortamlarda manuel olarak gerçekleştirilen veya yarı dijital olarak verilen birçok hizmetin Metaverse teknolojileriyle birlikte köklü bir değişimle ve yeniden şekillenmesi beklenmektedir. Bu varsayımlardan hareketle Metaverse evreninde her ne kadar dijital bir dünya olarak düşünülse de rekabetçi sektörel koşulların bu evrende de aynı şekil ve şartlarda tüm hızıyla devam edeceği düşünülüyor (Raich ve diğerleri, 2021: s. 41).

Markaların ileri görüşlü bakış açıları ve tahminleriyle yeni bir sektörel alan oluşturan Metaverse, geleceği öngörebilen markaları geleceğe ön sıralardan taşıma olanaklarını sağlayabilmektedir. Son günlerde de medyada sıkça duymaya başladığımız, markaların bu yeni dijital dünyada sanal mülkler satın almasıyla ve bunlar üzerinden kurumsal ve markalarıyla birlikte varlıklarını ve tecrübelerini geliştirmesiyle köklü bir değişimin ve dönüşümün yaşanacağı beklenmektedir.

Metaverse'ün gelişimi ile beraberinde getireceği dönüşümlerle mevcut internet ekosisteminin içerisinde gerçekleşenden çok daha fazla sayıda işlem hacmi ve farklılar oluşturacak iş fırsatları, iş kolları ve bir birinden farklı kesimlere yönelik dijital içerikler üretilebilir hale gelecektir. Bunların yanısıra Metaverse evreni kendi içerisinde geliştirdiği nft, i-nft blok zinciri ve kripto temelli ödeme işlemleriyle, kimlik doğrulama ve güvenlik önlemleri yanında işe alım mülakatları, reklamlar içerikleri, diğer dijital içerik oluşturma gibi birçok benzeri işlemlere ait iş ve eylemleri yönetmek için yeni şirketler, ürünler ve hizmetlerin ortaya çıkması da beklenmektedir. Tüm bunlar düşünüldüğündeyse, bu da günümüzde meslek dalının ve buralarda

istihdam edilen birçok çalışanın işlerinin son bulacağı ya da köklü değişimler-dönüşümler geçireceği bir süreci de başlatacağı söylenebilir (Binance Academy, 2021).

7. Markalarım Metaverse Hazırlıkları

1) Facebook: Mark Zuckerberg'in önümüzdeki 10 yıllık süreç içerisinde geliştirmeyi hedeflediği ve kullanıcılara sunmayı vaat ettiği Metaverse dünyasına ilk adımı Horizon adını verdikleri şirketle attılar. Sistem şuan için kullanıcılara açılmış durumda değil ama uzun zamandır geliştirme aşamasında olduğu biliniyor. Metaverse evreni için dünyanın yakın dönem gelecekteki internet sistemi olarak ifade Zuckerberg, Metaverse platformlarının iş, eğlence ve hizmet sektörlerinin birçoğu için hizmet verebileceğini söyleyebilmektedir. Üçüncü kısım girişimlere de açık olacağı ifade edilen Metaverse'ün, sanal evren üzerine inşa edilecek ortamlar üzerinden oyunların ve oyun ortamlarının kurgulanması amacıyla Rockstar Games'in Oculus olarak duyurulan sanal gerçeklik gözlüklerini kullanabilmek üzere GTA San Andreas'ı yeniden tasarlamıştır. Tüm bu girişimlerin yanında eğitim alanındaki hizmetlerin de sunulacağı söylenen yeni adıyla Metaverse'ün, içerik üreticilere de 150 milyon dolarlık bir bütçeyle yatırım yaptığı açıklanmıştır.

2) Microsoft: Facebook'la birlikte Metaverse dünyasına adım atan ilk şirketlerden biri de Bill Gates'in Microsoft'u olmuştur. Covid-19 Pandemisiyle değişen çalışma koşullarının uzaktan çalışma ve homeoffice modelini gündeme getirmesiyle bu alanla ilgili birçok

yenilikçi teknolojileri geliştirerek atılım yapmasıyla işe başladı. Microsoft, Metaverse evreni için ilk girişimini de video konferans uygulamalarını yaygınlaştıracak teknolojilerle başlatmış oldu.

Microsoft'un yeni üç boyutlu video konferans teknolojisi Teams uygulamasıyla sanal ve gerçek dünyanın birlikte kullanılabileceğinin duyurulmasıyla, Microsoft'un Metaverse evreninde yerini alacağı gösterildi. Kullanıcıları kendilerine ait günlük rutin davranışlarının avatarları üzerinden yapabileceği yeniliğin, kurumsal çalışanlar için de mekândan bağımsız olarak daha özgür ve rahat bir ortam sağlayacağı düşünülmektedir. Hali hazırda 250 milyon kullanıcısı bulunmakta Teams uygulamasıyla ilgili yapılan bir açıklamada avatarların, Metaverse evreni bileşenlerinin gerçek olduğunu gösterdiği ifade edilmiştir. Microsoft'un Metaverse evreninde göstereceği teknolojilerin yalnızca video konferans uygulamasıyla sınırlı olmayacağı, Metaverse evrenine kendi oyun platformu olan Xbox konsolu oyunlarıyla da dâhil olacağı belirtiliyor.

3) Nike – Land: Metaverse dünyasına Roblox oyun platformuyla iş birliği içerisinde dâhil olarak kendi evrenini inşa etme girişiminde bulunan Nike bu teknolojisini NikeLand ismiyle kullanıcılarına duyurdu. NikeLand'a girmek şimdiki koşullar itibariyle ücretsiz bir şekilde üyelerine açıktır. Dijital oyun temelli etkinlikleri olan;Tag, The Floor is Lava, Fire Ball gibi üç boyutlu oyunlar oynanabilmektedir. Ayrıca kullanıcıların sahip oldukları avatar karakterleriyle ilgili alışveriş yapabildikleri dijital Nike mağazası da uygulama içerisinde yer almaktadır. NikeLand ile Metaverse evrenine atılan bu başlangıç

uygulamalarının bundan sonraki süreçlerde ise çok uzak olmayan yakın dönem gelecekte küresel bazda uluslararası spor karşılaşmalarını ve bunlara dair tüm ilişkili etkinlikleri de spor müsabakalarının tüm branşlarında yer verme düşüncesi hedeflenmektedir. Nike, 2022 Dünya Futbol Kupası müsabakalarına da evreninde gerçekleştirme düşüncesini gerçekleştirmeyi hedeflemektedir**.**

4) Dyson: Lüks beyaz eşya ve ev aletleri üreticisi olan Dyson Metaverse evrenine sunduğu yenilikçi hizmet anlayışıyla dâhil olma yolunda teknolojiler geliştirerek adım atmaktadır. Bunula ilgili olarak geliştirmiş oldukları Dyson Demo VR simülasyon ve görselleştirme gözlükleriyle üretimini gerçekleştirdiği ürünlerin deneme ve kullanım tecrübelerini üç boyutlu olarak dijital evreninde müşterilerine bulundukları yerden sağlamaktadır (The Verge, 2021).

8. Metaverse Markalara Nasıl Bir Gelecek Dünyası Vadediyor

Markaların Metaverse evrenine uyum sağlama sürecinde, Facebook'un değişen iş modeliyle birlikte diğer birçok alanda faaliyet gösteren kurumsal şirketlerin de müşterileri ile olan iletişim modellerini değiştirmek zorunda kalacakları söylenmektedir. Metaverse 'deki dijital ortamlar, varlıkların daha gerçekçi bir şekilde temsil edilebildiği ve görselleştirildiği hale dönüşen yeni toplulukların, platformların ve pazarların oluşmasını sağlayacağı beklentileri bulunmaktadır. Bunların üstüne söz konusu pazarların içerik üreticiler ve salt kullanıcılar için de yeni içeriklere dair formatların da önünü açacağı ve e-ticaret altyapısını

da sistemsel olarak köklü bir yenileşme ve dönüşüm hareketiyle baştan aşağıya değiştireceği görülecektir (Radoff, J. (2021).

Genel anlamda düşünüldüğünde ise markaların Metaverse evrenine ait dijital ortamlarda yerlerini almalarının ise aşamalı bir süreç içerisinde adım adım oluşacaktır. Bu sürecin gerçekleşmesinin ise markaların iletişim tarzları ve içerik türlerinin seçimleriyle sosyal ağlardaki yeni tür 3D içerik formatlarına uyum sağlamaları ve Metaverse evreninin ortamlarına zemin oluşturabilen her yenilikçi uygulamalarda markalar uyum sağlayacaktır (Raich, M., ve diğerleri (2021).

Metaverse evreni markalar ve tüketiciler için tek yönlü iletişim kurma etkinliğini, ortaklaşa ve etkileşimli bir ortamda deneyimleyerek üretici, geliştirici-yatırımcı ilişkilerini çok daha proaktif hale getirecektir. Kullanıcıların, müşterilerin, tüketicilerin ya da her ne ad veya sıfatla olursa olsun tüm Metaverse taraflarının, markalardan beklentisi olan insani ve etik davranışların aynı anda görebilecekleri bir ekosistemin içerisinde yer alabilmeleridir. Ürün ve fayda temelindeki değerlendirmelerin dışına çıkarak deneyimleme ve potansiyel temelinde bir etkileşim ve iletişim tarzı oluşturabileceklerdir. Doğal olarak bu düşünceden hareketle markaların tarz değiştirme hızı ve dönüşümlerinin marka çalışanlarının gayretleri ve yenilikçi fikirleri belirleyici ve temel etkenler olarak etkisini gösterecektir. Kategorilerindeki diğer markaları beklemeden, rekabette ayrışmayı hedeflemeden, ekosisteme ve tüketicilere - üreticilere katkı sağlamak için cesur adımlar atmaları gerekmektedir (Newton, C. (2021).

9. Metaverse'ün Reklamcılık Dünyasına Sektörel Etkileri

Z kuşağı olarak isimlendirilen yeni nesil genç kuşağı kendine temel hedef kitle olarak gören bu sanal dünyada, yakın gelecek dönemlerde ise şimdiden doğrudan ya da dolaylı olarak başta hizmetle ilgili olmak üzere birçok sektörü ve alt iş kollarını etkileyeceği öngörülmektedir. Reklamcılık dünyası da tüm sektörel iş kollarıyla birlikte bu değişimden tamamıyla etkileneceği beklenmektedir. Yapısı gereği Metaverse evreni tamamıyla dijital ve sanal bir yapıya sahip olmasıyla kurgulandığından ise beklenenden çok daha fazla, yeni, yenilikçi ve güncel reklam mecralarına ve bunlar içindeki alanlarına sahip olacağı bekleniyor.

Reklamcılar ya da reklam ajansları için Metaverse sahip olduğu, ürünler, içerikler ve sunmuş olduğu hizmetlerle birlikte markalara yönelik tanıtım etkinlikleri için bir dizi yeni uygulamalar geliştirmeye başlamıştır. Bu uygulamaların en belirgini, gerçek dünyadaki örneklerinde olduğu gibi, Metaverse 'teki reklam alanlarından birebir aynı ölçütleri kullanarak yararlanmak olmuştur. Bu tekniğe de en uygun örnek olarak Metaverse evreninde ilk banka açık hava reklam ilanları veren Türkiye İş Bankası reklamlarını ve ünlü spor ürünleri üreticisi Adidas reklamlarını örneklendirebiliriz.

Warner Bros., Hyundai ve Gucci gibi markalar kendi sanal dünyaları içerisindeki dijital mağazalarını kurarak bu alanda öncü girişimlerde bulunan küresel şirketler olmuşlardır. Bunun yanısıra Coca-Cola, Anheuser-Busch ve Crockpot, kendilerine ait olarak geliştirdikleri NFT'leri satarak Metaverse'e adım atmaktalar. Sephora, Nike ve HBO,

Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR) teknolojisi uygulamalarıyla kullanıcılarına geleceğin dijital dünyasının bir deneyimini yaşatabilmekteler (Rick Osterloh, 2021).

Metaverse evrenine dünya çapında faaliyet gösteren şirketlerin büyük ölçekli yatırımlarının en büyük sebebinin erişilebilirlik yönünün öne çıkması ve kapsayıcılığının bugünkü birçok uygulamayı da içerisine dâhil edebilmesidir. Bu yönüyle de metaverse dünyasında verilmiş olan herhangi bir reklam veya reklam içerikleri, geri kalan tüm reklamcılık mecralarında yer alanlardan çok daha geniş kitlelere ulaştırılabilecektir. Metaverse içerisindeki hali hazırda yer almakta olan Roblox oyun uygulaması örneğinden hareketle, kullanıcı üyelerinin yarısı 13 yaşın altında, 200 milyondan fazla aylık aktif - sürekli kullanıcısı olan dijital bir platforma reklam vermek demek, London, İstanbul, Tokyo gibi büyük şehirlerin merkezi ve kalabalık bölgelerinde yer alan billboardları kiralamaktan çok daha az maliyetli ve verimli bir uygulamaya dönüşecektir. Çünkü artık günümüzde dünya üzerinde milyarlarca insan artık marka etkinlikleri barındıran online oyunlar oynamaktalar (New York Times, 2021).

Reklamcılık sektörü içinse Metaverse evreninin geleceği birbirinden farklı yeni mecraları beraberinde getirmesinin yanında bunları oldukça yenilikçi ve oldukça etkileyici metotlarla gerçekleştirebilecek olması ise asıl heyecan verici kısmını oluşturmaktadır. Metaverse evreni sahip olduğu sanal gerçeklikle markalara reklamlara ait görsellerinin Metaverse evrenindeki sanal gerçeklik ortamlarında yani caddelerde, sokaklarda, meydanlarda veya büyük stadyum ya da spor salonu gibi

yerlerde nasıl görüneceğini görebilmeleri için yepyeni imkânlar sağlayacaktır. Üstelik bu zaman ve mekân sınırlamasının dışında istenilen yer ve zamanda gerçekleştirilebilecektir. Bunların yanı sıra aynı zamanda da sanal mağazalardan gerçekleştirilecek alışveriş veya ürün deneyimlemenin de yenilikçi ve etkileşimli reklamcılık tarzının oluşumunda önemli katkılar sağlayacaktır. Reklam verenler açısından ise anlık ve güncel bilgiler elde edebilecekleri reklam araştırmalarına dair yeni yöntemlerle birlikte yeni nesil veri elde etme yöntemlerine imkân sağlayacak araçları da sunacaktır. Reklam verenler ise artık markalarıyla ilgili çalışmak, öğrenmek veya potansiyel izleyicilere yönelik yeni kitlelere ulaşma konusunda ise yeni davranışsal yöntemler ve araştırma olanaklarına da sahip olacaklardır. Birçok reklamcının ise zihinlerindeki en büyük soru işaretinin sanal bir dünyada uygulamaya koyulacak bir medya planlamasının ne şekilde görüleceği ile ilgili olacağıdır (Campaign Türkiye Ara 21, 2021).

10. Metaverse Dünyasında Dijital Billboardlar Yer Alacak: İş Bankası, Metaverse Evrenine Reklam Veren İlk Banka.

Türkiye'nin bankacılık sektöründeki en büyük ve özel kuruluşlarından olan Türkiye İş Bankası, Metaverse evreninde kendi alanında dijital billboard reklamı veren öncü bir kuruluş olarak yeni bir ilke imza attı. Global online oyun platformu ve oyun kurma uygulaması olan Roblox'ta, ülkemizden reklam veren ilk banka olarak tarihe geçti. Roblox oyuncularının, oyunları sırasında oyunun geçtiği Metaverse evrenindeki alanlarında yer billboardlarda İş Bankası'na ait olan kredi kartı Maximum Gaming'in reklamlarını görebilmektedirler. Bankanın

e-sporcular için özel olarak geliştirilen ön ödemeli kart ürünü olan Maximum Gaming Kartını, 2019 yılının Kasım ayında kullanıma açmıştı.

Dünya genelinde farklı fiziki coğrafyalarda yer almakta olan milyonlarca oyuncunun bir araya gelerek oynadığı Roblox oyunu, yeni oyunların kurgulandığı ve deneyim kazandığı küresel bir metaverse örneği olarak, dünya çapında 200 milyonu aşkın aktif oyuncuyla varlığını göstermekte olan dijital bir oyun platformudur. Türkiye'de şu anda oyunun ilk 10 fiziksel coğrafyası içinde yer almaktadır. Ağırlıklı olarak Z kuşağından oluşan oyuncuların en sevdiği dijital platformlardan olan Roblox'un, ülkemizde ise hali hazırda 5 milyon civarında aktif-güncel üyesi bulunmaktadır. İş Bankası Roblox oyunu üzerinden gerçekleştirmiş olduğu reklam çalışmasıyla daha fazla genç kitle, bankanın ürün ve hizmetlerini kullanacağı beklenmektedir (Yağmur Y, 2022).

11. Sonuç ve Değerlendirmeler

Metaverse evrenine geçişin getireceği köklü değişimler ve yeniliklerle iletişim ve bilişim teknolojileri dünyası içinde başlatacağı yenidünya sistemiyle, paranın, yeni nesil ödeme sistemlerinin, yargı sisteminde yaratacağı değişimlerin, hukuk sistemine getireceği yeni uygulamaların, kimliklerin inşasına ve manevi değerlerin ve inanışların hızlı bir değişim ve dönüşüm geçireceği bir dünyaya geçiş yapılacaktır. Eski ve yeni nesil kuşaklar arası farklılaşmanın ve kopuşun da en hızlı gerçekleşeceği dönemin de bu dönemde gerçekleşeceğini

söyleyebiliriz. Metaverse evreninde mülkiyetimiz olan tüm menkul ve gayrimenkullerin gelecek süreçler içerisinde dijital varlıklarımız olarak miras bırakacağımız yeni değerlerimizin olacağı beklenmektedir. Bununla ilgili olarak yasal düzenlemeler ve ilgili mevzuat hazırlıklarına başlandığı bilinmektedir. Bazı özel banka ve finans kuruluşlarının ise bu temelde sanal varlıkların güvenliği ve kayıt altına alınarak saklanması için dijital kasa hizmeti vermeye başladığını duyurmaları sürpriz olmamıştır.

Tüm bu alanlardaki değişimlerin yanında doğal olarak bir de yeni nesil satış-pazarlama ve reklamcılık dünyasını değiştirecek yeni fırsatları da beraberinde getirmektedir. İlişkili olduğu ve dolaylı veya doğrudan dokunduğu hemen hemen her alanda dönüşümlere ve değişimlere neden olacak Metaverse teknolojisinin tabii ki pazarlama ve reklam dünyasını da değiştireceği kesin bir gerçeklik olarak karşımızda durmaktadır. Markalara ait Metaverse evrenleri, sınırsız işlevselliğe sahip yenilikçi dijital ürünler, hizmetler, görselleştirilerek avatarları haline getirilmiş virtual ünlüler, konserler, sportif etkinlikler ve daha nice etkinliklere ait organizasyonların burada kendine yeni haliyle yer bulacağı görülecektir. Metaverse uygulamaları tüm medya araçlarını ve mecralarını doğrudan veya dolaylı biçimlerde istisnasız, tümüyle dijitalleşme sürecine yöneltecektir. Ortaya çıkacak sanal-dijital evrenlerde ise elde edilecek verilerin boyutları ve değerleri ele alındığında ise Metaverse platformlarına yönelik yapılan yatırımların nasıl bu yöne doğru hızlı bir değişimle yönelmiş oldukları da daha iyi anlaşılacaktır. Çok da uzağımızda olmayan yakın-dönem bir gelecekte

medya ve iletişim dünyasın başta olmak üzere kuralların yeniden belirlendiği bir sisteme geçişin yapılacağı açıkça görülmektedir. Bu geçiş ise dijital bir zorunluluktan çok hayatın içinden bir parça olarak yerini alacaktır.

KAYNAKÇA

Ammous, S. (2016). Blockchain Technology: What is it good for?, Available at SSRN 2832751.

Dionisio, J. D. N., Burns III,W. G., ve Gilbert, R. (2013). "3D Virtual Worlds and The Metaverse: Current Status And Future Possibilities." ACM Computing Surveys 45, 3, Article 34, (38 sayfa). DOI: http://dx.doi.org/10.1145 /2480741.2480751

Duan ve diğerleri (2021). "Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype" Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia (MM '21), October 20–24, 2021, Virtual Event, China.

Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021, October). Metaverse for social good: A university campus prototype. In Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia (pp. 153-161).

Jon Radoff (2021). The Metaverse Value-Chain. Access Date: 15/12/2021. https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7

Lee ve diğerleri (2021), "All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda". Journal Of Latex Class Fıles, 14 (8).

Marion Davies (2021). Pros and Cons of the Metaverse. Access Date: 15/12/2021. https://www.konsyse.com/articles/pros-and-cons-of-the-metaverse/

Market Map of the Metaverse. In my article on the value-chain of the… | by Jon Radoff | Building the Metaverse | Medium

Mehul (2020). Object Tracking in Videos: Introduction and Common Techniques.Access:Date:15/12/2021. https://aidetic.in/blog/2020/10/05/object-tracking-in-videos-introduction-and-common-techniques/

Nevelsteen, K.J.L (2016). Virtual World, Defined from a Technological Perspective, and Applied to Video Games, Mixed Reality and the Metaverse [v-0.16]. Erişim: 20 Kasım 2021, Link: [1511.08464] Virtual World, Defined from a

Technological Perspective, and Applied to Video Games, Mixed Reality and the Metaverse (arxiv.org)

Newton, C. (2021). Mark in the Metaverse. The Verge. Erişim: 20 Kasım 2021. Mark Zuckerberg is betting Facebook's future on the metaverse – The Verge

Radoff, J. (2021). Market Map of the Metaverse. Medium.com. Erişim: 17 Kasım 2021. Market Map of the Metaverse. In my article on the value-chain of the… | by Jon Radoff | Building the Metaverse | Medium

Raich, M., ve diğerleri (2021) Human Uniqueness At The Dawn Of Intelligent Machines. Future of Business, s. 40-59. What is Facbook Libra (Diem)? (2020). Erişim 20 Kasım 2020. What Is Facebook Libra (Diem)? | Binance Academy

Smart, J., Cascio, J., & Paffendorf, J. (2007). Metaverse Roadmap 2007: pathways to the 3D Web. A Cross-industry Public Foresight Project. Retrieved December, 31, 2008.

BÖLÜM 6

BÜYÜME İÇİN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM MI, PORTFÖY YATIRIMI MI? TÜRKİYE İÇİN YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ

Dr. Hüseyin ÇELİK[1]

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY[2]

[1] Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis, Türkiye; huseyinclk14@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2455-9381

[2] Gaziantep Üniversitesi, Oğuzeli MYO, Gaziantep, Türkiye; sadettinpaksoy64@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3346-3530

GİRİŞ

Ekonomik büyümenin sağlanması ve sürdürülebilirliği için sermaye büyük öneme sahiptir. Ülkelerin yurtiçi tasarruf ve/veya sermaye oluşumu yeteri düzeyde olması, istenilen bir durumdur. Ancak özelikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yurtiçi tasarruf ve/veya sermaye düzeyi yeterli olmamaktadır. Yurtiçi sermayenin yetersiz kaldığı durumlarda yabancı sermayeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada da yabancı sermayenin önemi ortaya çıkmaktadır. Yabancı sermaye, doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ve portföy yatırımları[3] olarak öne çıkmaktadır. DYY, sermaye sahibi ülke dışında başka bir ülkede mevcut bir firmayı satın alarak veya sermaye sağlayarak ya da yeni firma kurularak meydana gelen yatırımlardır. Öte yandan portföy yatırımları ise finansal kanallarla başka ülkeye giden sermaye piyasası yatırımlardır. Portföy yatırımları hisse senedi, tahvil gibi menkul değerden oluşur. DYY, ev sahibi ülkede üretim testi kurarak, altyapı yatırımları gerçekleştirerek üretim, istihdam, dış ticaret, teknolojik gelişim gibi reel anlamda birçok katkısı olan yatırımdır. Portföy yatırımlar ise finansal bir sermaye olmakla beraber reel olmayıp, fon piyasalarına sermaye sağlamaktadır (Acar, 2016: 94).

Yabancı yatırımları, başta ekonomik büyüme üzerinde olmak üzere mikro ve makroekonomik birçok gösterge ve faktör üzerinde etkiye sahip olabilmektedir. Nitekim iktisat literatüründe yabancı

[3] Çalışmada yabancı portföy yatırımları yerine kısaca portföy yatırımları ifadesi kullanılmıştır.

yatırımların sıkça ele alındığı çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ilişkisi (Alancıoğlu & Bayraktutar, (2021); Değer & Emsen, 2006; Şaşmaz & Yayla 2018; Çoban vd., 2020a; Çoban vd., 2020b), dış ticaret ve döviz kuru ile ilişkisi (Çelik ve Alancıoğlu, 2021; Çelik vd. 2020; Falk & Hake, 2008,Yılmazer, 2010;) şeklinde ele alınmıştır. Diğer yandan doğrudan yabancı yatırımların istihdam üzerindeki etkisini ele alan çalışmalar da mevcuttur (Ekinci, 2011; Koyuncu, 2017; Çoban vd, 2019). Doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkelere teknoloji transferi gerçekleştirdiği sıklıkla altı çizilen avantajlardan biridir (Aizhan & Diana, 2013; Koç & Saidmurodov, 2018).

Yukarda da belirtildiği üzere DYY'lerin ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle Türkiye ekonomisi bağlamında yapılan çalışmalara bakıldığında farklı dönemler ve yöntemlerle ele alındığı ve genellikle standart zaman serisi yöntemleri ile incelendiği görülmektedir. Fakat çeşitli nedenlerle iktisadi serilerde kırılmalar meydana gelebilmektedir. Serilerde kırılmalar mevcut ise bu kırılmalar dikkate alınarak analizler gerçekleştirilmesi ve bu analiz sonuçlarından yola çıkarak politika önerilerinde bulunmak daha uygun olacaktır. Bu noktada özellikle Türkiye ekonomisi için literatürde bir boşluk olduğu görülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada DYY'lerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi yapısal kırılmalı tekniklerle ele alınmakla beraber portföy yatırımları da ayrı bir modelle çalışmaya dahil edilerek yapısal kırılmalar altında

karşılaştırmalı bir analiz ile literatürdeki bu boşluğa katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Türkiye ekonomisi için DYY ve portföy yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 1987-2020 dönemi için incelenmiştir. Yöntem olarak Zivot & Andrews (1992) yapısal kırılmalı birim kök testi, Gregory & Hansen (1996) yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve FMOLS katsayı tahmininden yararlanılmıştır.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra ikinci bölümde literatür taramasına, üçüncü bölümde ekonometrik metodolojiye, dördüncü bölümde ampirik bulgulara ve son bölümde sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

1. LİTERATÜR

İktisat literatüründe yabancı yatırımlar gerek doğrudan yabancı yatırımlar gerekse de portföy yatırımlar araştırmacılar tarafından sıkça ele alınan bir konu olmakla beraber hala ilgi duyulan dinamik bir konudur. Yabancı yatırımların ekonomik büyüme ile olan ilişkisini ele alan çalışmaların farklı yöntemlerle ele alınmakla beraber farklı sonuçlar ortaya koyan çalışmalar görmek mümkündür.

Portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alan çalışmalara bakıldığında, Örnek (2006), Türkiye için 1996:Q4-2006:Q1 döneminde portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Johansen eşbütünleşme ve nedensellik testleri ile incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre portföy yatırımlarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

Demir (2007) doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisini 1996-2005 dönemi için nedensellik ve Johansen eşbütünleşme testi perspektifinde incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre hem doğrudan yabancı yatırımlar hem de portföy yatırımları ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Portföy yatırımları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir.

Alagöz vd. (2008) Türkiye ekonomisinde 1992-2007 dönemi için DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma Granger nedensellik ile incelenmiştir. DYY ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi gözlemlenememiştir.

Ayaydın (2010) VAR analizi ve Johansen eşbütünleşme testi yardımıyla DYY ve ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye için analiz etmiştir. Elde DYY'lerin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca DYY'den ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir.

Ekinci (2011) Türkiye'de DYY'lerin ekonomik büyüme ve istihdam üzerindeki etkisini Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile incelemiştir. DYY ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki ve çift yönlü nedensellik tespit edilirken, istihdam ile anlamlı bir ilişki ve nedensellik elde edilmemiştir. Benzer şekilde Koyuncu (2017) DYY'lerin ekonomik büyüme ve istihdam üzerindeki etkilerini Türkiye için 1990-2015 dönemi için Granger nedensellik

testi ile analiz etmiştir. DYY'den ekonomik büyüme tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilirken DYY ve istihdam arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Yılmaz vd. (2011) Granger nedensellik ve Engle-Granger eşbütünleşme testi ile Türkiye için DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. DYY'den ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi tek yönlü olarak elde edilmiştir. Eşbütünleşme neticesinde uzun dönemli ilişki tespit edilmiş ve DYY'nin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Gülmez (2015) ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre doğrudan yabancı yatırımlar ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken portföy yatırımları ve ekonomik büyüme arasında anlamlı ilişki elde edilememiştir.

Acar (2016) nedensellik analizi ile Türkiye'de doğrudan yabancı yatırmalar ile ekonomik büyüme ilişkisini 2001-2015 dönemi için ele almıştır. Doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi elde edilememiştir.

Kamacı ve Konya (2016) da kırılgan beşli ülkeleri için portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ala almıştır. Portföy yatırımı olarak hisse senedi ve tahviller alınmış, hisse senedinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılırken,

tahviller ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir.

Benli ve Yenisu (2017) eşbütünleşme ve nedensellik analizlerini kullanarak Türkiye'de DYY'lerin ekonomik büyüme açısından önemini ampirik analizlerle ortaya koymuştur. Nedensellik ve eşbütünleşme testlerinden faydalanılan çalışmada DYY ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi elde edilmiştir. Ayrıca Granger nedensellik sonuçları DYY ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu görülmüştür.

Taşdemir ve Erdaş (2018) Granger nedensellik analizini kullanarak DYY'lerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 2006:Q1-2016:Q4 dönemi için incelemiştir. DYY'lerin ekonomik büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DYY'lerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi için ele diğer bir çalışma Dereli (2018)'dir. Çalışma 1995-2017 dönemini kapsamakta olup yöntem olarak Johansen eşbütünleşme testi ve VECM modelinden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre DYY'den ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir.

Ağır ve Rutbil (2019) Türkiye'de DYY ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. 1971-2017 dönemini kapsayan çalışmada VAR analizinden faydalanılmıştır. DYY'lerin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, yetersiz ve istikrarsız DYY girişlerinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Balkanlı (2019) Türkiye ekonomisinde DYY'lerin ekonomik büyüme

üzerindeki etkisini 1985-2017 dönemi için ele almıştır. DYY'lerin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kılıç (2020) portföy ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini yeni sanayileşen ülkeler için panel regresyon yöntemi ile incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, hem portföy yatırımlarının hem de doğrudan yabancı yatırımlarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapraklı (2020) portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele almıştır. Yöntem olarak hata düzletme modeli ve eşbütünleşme testinden faydalanılan ve 1996-2019 dönemini kapsayan çalışmada portföy yatırımlarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Sugözü ve Yaşar (2020) panel regresyon analizi yöntemini kullanarak OECD-23 ülkesi için portföy yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Portföy yatırımlarının ekonomik büyümeyi kısa dönemde pozitif etkilediği ancak uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Doğrudan yabancı sermaye ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alan literatürdeki çalışmalara yukarda yer verilmiştir. Bu çalışma Türkiye ekonomisi için gerçekleştirildiğinden literatür taramasında Türkiye için yapılan çalışmalara odaklanılmıştır. Yukarda da görüldüğü üzere, DYY ve portföy yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alan çok sayıda çalışma olmakla birlikte, DYY ve portföy yatırımlarının

ekonomik büyüme üzerindeki etkisini karşılaştırmalı olarak ele alan çalışma sayısı kısıtlıdır. Ayrıca literatürdeki çalışmalar çoğunlukla standart/klasik ekonometrik yöntemlerle incelendiği görülmektedir. Ancak çeşitli nedenlerden ötürü ekonomik serilerde kırılmalar meydana gelebildiğinden yapısal kırılmaları dikkate alan çalışmalara rastlanmamış, bu noktada literatürde boşluk olduğu görülmüştür. Literatürdeki bu boşluktan hareketle yapısal kırılmalar altın gerçekleştirilen çalışmalar bu boşluğu doldurulmasına katkı sağlayacaktır.

2. VERİ SETİ VE MODEL

Bu çalışmanın amacı Türkiye için doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme açısından önemini karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktır. Çalışmanın ampirik analizlerinde kullanılan veri seti yıllık düzeyde olup 1987-2020 dönemini kapsamaktadır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Özet Bilgiler

Seri	**Sembol**	**Kaynak**
Ekonomik büyüme (per capita, constant LCU)	Y	World Bank
Doğrudan yabancı yatırımlar (net, USD)	FDI	World Bank
Portföy yatırımları (net inflows, USD)	PORT	World Bank
Sermaye stoku (Gross fixed capital formation USD)	K	World Bank
İşgücü (15+, total (%))	L	World Bank

Çalışmanın modeli Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna dayalı olarak tahmin edilmiştir.

$$Y = C.K^{\alpha}.L^{1-\alpha} \quad (1)$$

Modelde Y, ekonomik büyümeyi; C, yabancı yatırımları; K, sermaye stokunu; L, işgücünü; α, katsayı parametresini temsil etmektedir. Matematiksel olarak ampirik analizlerde kullanılan model denklem 2'de gösterilmiştir.

Model 1: $Y_t = \mu_t + \beta_1 FDI_t + \beta_2 K_t + \beta_3 L_t + \varepsilon_t \quad (2)$

Model 2: $Y_t = \mu_t + \beta_1 PORT_t + \beta_2 K_t + \beta_3 L_t + \varepsilon_t \quad (3)$

Denklem 1'de t, zamanı; μ, sabit terimi; β, parametre katsayılarını; ε, hata terimini ifade etmektedir.

3. AMPİRİK METODOLOJİ

Çalışmanın ampirik analizleri yapısal kırılmaları dikkate alan yöntemler yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Birim kök testi Zivot & Andrews (1992) yapısal kırılmalı birim kök testi, Gregory & Hansen (1996) yapısal kırılmalı eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. Son aşamada uzun dönem katsayı tahminleri FMOLS tahmincisi ile gerçekleştirilmiştir.

3.1. Zivot & Andrews (1992) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Zivot & Andrews (1992) yapısal kırılmalı birim kök testi Perron (1989) birim kök testine alternatif olarak geliştirilmiştir. Bu test, seride meydana gelen kırılmanın içsel olarak tahmin edilmesine

olanak vermekte olup tek kırılmalı sonuç veren bir testtir (Çoban vd., 2020c).

Zivot & Andrews (1992) birim kök testinde sabitli, trendli ve sabit+trend şeklinde üç modelle tahmin edilmekte olup, bu modellerin hesaplanma metodolojisi aşağıda ifade edilmiştir (Zivot ve Andrews, 1992: 254):

Model A: $y_t = \mu + dD(T_B)_t + y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} v_i \Delta Y_{t-i} + e_t,$ (4)

Model B: $y_t = \mu_t + y_{t-1} + (\mu_2 - \mu_1)DU + \sum_{i=1}^{k} v_i \Delta Y_{t-i} + e_t,$ (5)

ModelC:$y_t = \mu_t + y_{t-1} + dD(T_B)_t + (\mu_2 - \mu_1)DU +$
$\sum_{i=1}^{k} v_i \Delta Y_{t-i} + e_t,$ (6)

Model A sabitte, Model B Trendde ve Model C sabit ve trendde ortalamada meydana gelen yapısal değişimleri hesaplamaktadır. T_B, kırılmaları ifade etmektedir. t=1,2,…,T zaman boyutunun göstermektedir. Yapısal kırılmaları dikkate alarak Denklem 1, 2 ve 3 EKK ile tahmin edilmektedir. Yapısal kırılmalar altında seri birim köklüdür temel hipotezine karşı yapısal kırılmalar altında seri durağandır alternatif hipotezi sınanmaktadır (Zivot ve Andrews, 1992: 255).

3.2. Gregory & Hansen Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi

Standart veya geleneksel eşbütünleşme testlerinde eşbütünleşmeyi gösteren vektörde zaman içinde herhangi bir değişme olmadığı varsayılmaktadır. Gregory ve Hansen (1996) eşbütünleşmeyi gösteren

vektörün zaman içinde değişebileceği yani kırılma oluşabileceğinden hareketle kırılma tarihinin içsel olarak belirlendiği yapısal kırılmayı dikkate alan eşbütünleşme testi ortaya koymuştur. Bu test seri de bir kırılmayı gözlemleyebilmektedir.

Sabitli modelde kırılmaları (C) gösteren model aşağıdaki denklem ile hesaplanmaktadır:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_1\varphi_{t\tau} + \alpha^T Y_{2t} + e_t \qquad t = 1, \dots, n \tag{7}$$

Burada μ_1, kırılmadan önce sabit terimi, μ_2, ise kırılmanın sabit terimde meydana getirdiği değişiklikleri ifade etmektedir.

Trendli sabitte kırılmayı (C/T) gösteren model aşağıdaki denklemle hesaplanmaktadır:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2\varphi_{t\tau} + \beta t + \alpha^T Y_{2t} + e_t \qquad t = 1, \dots, n \tag{8}$$

Rejim değişikliğini (C/S) gösteren model aşağıdaki modelle hesaplanmaktadır:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_1\varphi_{t\tau} + \alpha_1^T Y_{2t} + \alpha_1^T Y_{2t}\varphi_{t\tau} + e_t \qquad t = 1, \dots, n \tag{9}$$

α_1 ile kırılmadan önceki eğim katsayısı, α_2 ile kırılmadan sonraki eğimde meydana gelen değişiklikleri ifade etmektedir (Gregory & Hansen, 1996: 102-103).

Hesaplanan modellerde Philips test istatistikleri (Z_α^* ve Z_t^*) ve ADF test istatistiği (ADF^*)'nin en az değerde olduğu tarih eşbütünleşme için uygun kırılma tarihi olarak belirlenmektedir.

Elde edilen test istatistikleri tablo kritik değerleri ile karşılaştırılır. Değişkenler arasında ilişki olmadığını ifade eden temel hipoteze karşı bir kırılma ile beraber değişkenler arasında eşbütünleşme vardır şeklindeki alternatif hipotez sınanmaktadır.

3.3. FMOLS Katsayı Tahmincisi

Uzun dönem katsayı tahminleri FMOLS ile gerçekleştirilmiştir. FMOLS katsayı tahmini hesaplanma şekli aşağıda verilmiştir:

$$y_t = X_t'\beta + D_t'y_1 + u_{1t} \tag{10}$$

Eşitlikteki y_t, I(1) bağımsız değişkeni ve X_t' ise $X_t = \tau_{21}' + \tau_{22}' + D_{2t} + e_{2t}$ ile $\Delta e_{2t} = u_{2t}$ ile ortaya konulan stokastik süreçlerdeki açıklayıcı değişkenleri göstermektedir. Ayrıca $D = (D_{1t}', D_{2t}')$ determistik trendine ait değişkenlerdir. u_{1t} ise sıfır ortalama ve kovaryanslı (Ω) hata terimini temsil etmektedir.

$$\theta_{FMOLS} = \begin{bmatrix} \beta \\ y_1 \end{bmatrix} = [\sum_{T=1}^{T} Z_1 Z_t']^{-1} \left[\sum_{T=1}^{T} Z_t y_t^+ - T \begin{bmatrix} \lambda_{12} \\ 0 \end{bmatrix} \right] \tag{11}$$

$Z_t = (X_t', D_t')'$ ve $y_t^+ = y_t - \hat{\omega}_{12}\hat{\Omega}_{22}^{-1}\hat{u}_2$ dönüştürülmüş verileri sağlamaktadır. $\hat{\lambda}_{12}^+ = \hat{\omega}_{12}\hat{\Omega}_{22}^{-1}\hat{u}_2$, $u_t = (\hat{u}_{1t}^{-1}, \hat{u}_{2t}^{-1})'$ eşitliği ile tahmin edilmiş olan uzun dönem kovaryans-varyans matrisleri ile ilgili unsurlarla tahmin edilen sapma düzeltme terimidir.

4. AMPİRİK BULGULAR

4.1. Zivot & Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sonuçları

Modeli oluşturan serilere ait birim kök sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Model	Uygun Gecikme Uzunluğu	t-İst	TB (Kırılma Tarihleri)
Y	Model A	0	-3.78	1999
	Model C	0	-3.97	1999
K	Model A	0	-3.81	2004
	Model C	0	-3.77	2004
L	Model A	0	-3.78	2010
	Model C	0	-2.88	2000
FDI	Model A	0	-4.25	2005
	Model C	0	-5.22**	2005
PRT	Model A	4	-1.95	2005
	Model C	4	-3.99	2005
D(Y)	Model A	0	-6.47***	2003
	Model C	0	-6.35***	2003
D(K)	Model A	0	-6.55***	2003
	Model C	0	-5.3**	2003
D(L)	Model A	0	-6.19***	2010
	Model C	0	-5.3**	2000
D(FDI)	Model A	0	6.01***	2008
	Model C	0	-5.93***	2008
D(PRT)	Model A	3	-6.38***	2008
	Model C	3	-6.74***	2008

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 istatistiksel önem düzeylerini temsil etmektedir.

Akaike bilgi kriterine göre en fazla gecikme uzunluğu 4 seçilmiştir. Kritik değerler Model A için -5.34 (%1), -4.93 (%5), -4.58 (%10) Model C için -5.57 (%1), -5.08 (%5), -4.82 (%10)'dir.

Tüm değişkenlerin Model A için seviye birim köklü olduğu görülmektedir. Model C'ye göre ise FDI değişkeni %5 istatistiksel önem düzeyinde seviyede durağan iken diğer değişkenlerin yapısal kırılmalar altında birim köklü olduğu görülmektedir. Serilerin birinci farkları alındığında tüm serilerin %1 ve %5 istatistiksel önem düzeylerinde yapısal kırılmalar altında durağan hale geldiği gözlemlenmektedir. Kırılma tarihleri tablodan da görüldüğü gibi Y değişkeni için 1999, K değişkeni 2004, L değişkeni Model A için 2010 Model B için 2000, FDI ve PRT değişkenleri için 2005 kırılma tarihleri olarak elde edilmiştir. Modeli oluşturan seriler içinde sadece FDI serisi seviyede durağan olmakla beraber farkı alındığında daha güçlü bir istatistiksel önem düzeyinde durağanlığa sahip olduğu için tüm serileri "I(1) mertebesinde durağandır" denilebilir.

4.2. Gregory & Hansen Eşbütünleşme Sonuçları

Modeli oluşturan serilerin I(1) mertebesinde eşbütünleşik oldukları tespit edildikten sonra eşbütünleşme ilişkisi yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory & Hansen (1996) testi ile tahmin edilmiştir. Çalışma doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlar için ayrı ayrı olmak üzere iki modelle tahmin edilmiştir. Modellere ait eşbütünleşme sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Gregory & Hansen Eşbütünleşme Sonuçları

Bağımlı Değişken	Model	ADF-istatistik	TB (Kırılma Tarihleri)
FDI	Level Shift	-5.008	2014
Port	Level Shift	3.821	2013

Not: **, %5 istatistiksel önem düzeyini ifade etmektedir. En fazla gecikme uzunluğu 4 ile Akaike bilgi kriterine göre tahminler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3'e göre, doğrudan yabancı yatırımları içeren Model 1'e göre %5 istatistiksel önem düzeyinde yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Model 1'in 2014 yılında yapısal kırılmaya sahip olduğu görülmektedir. diğer yandan portföy yatırımları dahil edilen model 2'ye ait sonuçlara bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı eşbütünleşme ilişkisi elde edilememiş olup elde edilen kırılma tarihi 2013 yılıdır.

4.3. Uzun dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Modellerin uzun dönem Katsayı tahminleri FMOLS ile yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4: FMOLS Katsayı Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Katsayı	t-İstatistik	Olasılık(Prob.)
Model 1:			
FDI	0.0001	3.546***	0.001
K	0.4672	12.450***	0.000
L	0.0019	0.715	0.480
D2014	-0.0690	-1.545	0.133
C	-1.0494	-2.244**	0.033
R^2:0.91; R^2 adj:0.90			
Model 2:			
PRT	-0.001	-4.861***	0.000
K	0.3676	14.170***	0.000
L	-0.0009	-0.382	0.705
D2013	-0.0979	-2.449**	0.021
C	0.1535	0.412	0.683
R^2:0.90; R^2 adj:0.89			

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 istatistiksel önem düzeylerini temsil etmektedir.

Model 1'e ait sonuçlar incelendiğinde sermaye stokunu ifade eden K ve doğrudan yabancı yatırımları gösteren FDI ekonomik büyüme üzerinde %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu görülürken işgücünü ifade eden L'nin istatistiksel olarak anlamsız olduğu gözlemlenmektedir. Elde edilen sonuçlardan hareketle doğrudan yabancı yatırımlarda ve sermaye stokunda meydana gelen %1'lik artışın ekonomik büyüme üzerinde sırasıyla 0.001 ve 0.4672 artış sağladığı ifade edilebilir. Eşbütünleşme testinde elde edilen 2014 kırılma tarihi D2014 göstergesi ile modele kukla değişken olarak dahil edilmiştir. Kırılma tarihinin gösteren kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamsız ve negatif etkiye sahip olduğu görülmüştür. Analiz sonuçlarımız, Ayaydın (2010), Balkanlı (2019) ve Yılmaz vd. (2011) tarafından ulaşılan sonuçlarla paralellik arz etmektedir.

Model 2'ye ait katsayı tahmin sonuçlarına bakıldığında portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde %1 istatistiksel önem düzeyinde anlamlı ve negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir. diğer yandan sermaye stokunu temsil eden K değişkenin de istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönlü olduğu görülmektedir. işgücünü temsil eden L değişkenin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Ayrıca kırılma tarihini temsilen modele dahil edilen D2013 kukla değişkenin %5 istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi Türkiye ekonomisi için karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Yöntem olarak yapısal kırılmaları dikkate alan tekniklerden Zivot & Andrews (1992) yapısal kırılmalı birim kök testi ve Gregory & Hansen (1996) yapısal kırılmalı eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. Uzun dönem katsayı tahminleri FMOLS tahmincisi kullanılmıştır.

Birim kök testi sonucunda yapısal kırılmalar altında serilerin I(1) mertebesinde durağan olduğu görülmüştür. Daha sonra yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi sonucunda doğrudan yabancı yatırımları içeren model 1 için yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisi elde edilmiştir. Ancak portföy yatırımları için kurulan model 2'de yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisi elde edilememiştir. Katsayı tahminler neticesinde ise doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeyi arttırdığı ancak portföy yatırımlarının ekonomik büyümeyi istatiksel olarak anlamlı ve negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Sermaye stokunun her iki modelde anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu gözlemlenirken işgücünün istatistiksel olarak ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Ekonomik büyüme başta olmak üzere birçok iktisadi gösterge açısından yabancı yatırım önem taşımaktadır. Özellikle reel olarak ekonomik kalkınma ve büyüme için DYY'ler ayrı bir öneme sahiptir.

Nitekim çalışmada yapılan ampirik analizler neticesinde DYY'ler ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip iken portföy yatırımlarının negatif etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Türkiye gibi genç ve dinamik bir nüfusa sahip olan bir ülkenin DYY alması, doğal kaynaklarınca zengin olması bakımından da üretimin DYY ile desteklenerek veya yeni yatırım tesislerinin kurulmasına teşvik edilerek büyümeye, üretilen ürünlerin ihraç edilmesi ile dış ticaret hadlerine olumlu etkiye yapabilecektir. Bu bağlamda Türkiye ihtiyaç duyulan sermayenin karşılanması dolayısıyla potansiyel büyümenin sağlanması için DYY'ler için daha cazip bir ülke haline getirilmelidir.

KAYNAKÇA

Acar, M. (2016). "Doğrudan Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği". *Kastamonu Üniversitesi İİBF Dergisi,* (13): 92-106.

Ağır, H. & Rutbil, M. (2019). "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". *Maliye Araştırmaları Dergisi,* 5(3): 287-299.

Aizhan, K. & Diana, M. (2013). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar Ve Ekonomik Gelişme: Kazakistan Örneği". *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi,* 4(2): 20-31.

Alagöz, M., Erdoğan, S. & Topallı, N. (2008). "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi 1992-2007". *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 7(1): 79-89.

Alancıoğlu, E. & Bayraktutar, Y. (2021). "Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Sermaye Girişlerinin Belirleyicileri: Panel Veri Analizi", Turkish Studies - Social, 16(1), 45-57.

Ayaydın, H. (2010). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* (26): 1-13.

Balkanlı, A. (2019). "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Gelişimi ve Ekonomik Büyümeye Etkisinin Ekonometrik Analizi (1985-2017)". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 22(1): 175-186.

Benli, M. (2019). "Yabancı Portföy Yatırımı-İktisadi Büyüme İlişkisi: Yönlendirilmiş Döngüsüz Graflar Analizi". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* (53): 59-72.

Benli, Y. & Yenisu, E. (2017). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye İçin Eşbütünleşme Ve Nedensellik Analizi". *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi,* 3(2): 49-71.

Çelik, H., Yılmaz, H. & Erdemli, M. (2020). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi: G8 Ülkeleri İçin Ampirik Bir Uygulama". *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 5(3): 369-376.

Çelik, H. & Alancıoğlu, (2021). "Döviz Kurunun Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri Üzerindeki Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin ampirik Bir Analiz". Uluslararası İktisatta Güncel Sorunlara Yeni Yaklaşımlar içinde (Editörler: Birol Erkan, Cebrail Telek), Ankara; Gazi Kitabevi, 275-290.

Çoban, O., & Yussif, A.B. (2019). "Relationships Between Economic Growth, Foreign Direct Investment and Inflation: ARDL Models Approach for the Case of Ghana". *Eurasian Research Journal*, 1(2): 7-23.

Çoban, O., Coşkun, Ö. & Çoban, A. (2020b). "Effects Of Regional Investment Incentives On Economic Development Paths Of Provinces: The Case Of Turkey (2004-2017)". *Theoretical and Applied Studies On Turkish Economy* içinde, (Editörler: Selim Adem Hatırlı, Şevket Alper Koç, Onur Demirel), London: IJOPEC Publication Limited, 189-210.

Çoban, O., Coşkun, Ö. & Çoban, A. (2020c). "Covid-19 Krizinin Finansal Piyasalara Etkisi: Türkiye Örneği". Gaziantep University Journal of Social Sciences, Special Issue: 506-519.

Çoban, O., Onifade, S.T., Yussif, A.B. & Haouas, I. (2020a). "Reconsidering Trade and Investment-Led Growth Hypothesis: New Evidence from Nigerian Economy". *Journal of International Studies,* 13(3): 98-110.

Değer, M. & Emsen, Ö. (2006). "Geçiş Ekonomilerinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkileri: Panel Veri Analizleri (1990–2002)", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2): 121–137.

Demir, Y. (2007). "Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyümeye Olan Etkisinin Türkiye Bağlaminda Test Edilmesi". *The Journal of Accounting and Finance,* (34): 152-161.

Dereli, D. (2018). "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları İle Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme: Türkiye (1995-2017)". *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* 19(2): 145-156.

Ekinci, A. (2011). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İstihdama Etkisi: Türkiye Uygulaması (1980-2010)". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi,* 6(1): 71-96.

Falk, M. & Hake, M. (2008). *A Panel Data Analysis on FDI and Exports.* FIW Studien – FIW Research Reports.

Gregory, A. & Hansen, B. (1996). "Residual-based Tests for Cointegration İn Models with Regime Shifts". *Journal of Econometrics,* 70: 99-126.

Gülmez, A. (2015). "Türkiye'de Dış Finansman Kaynakları Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınıt Testi Yaklaşımı". *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 11(2): 139-153.

Kamacı, A. & Konya, S. (2016). "Kırılgan Beşli Ülkelerinde Portföy Yatırımları İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi". *Bilgi,* (33): 136-155.

Kılıç, M. (2020). "Portföy Yatırımları ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Yeni Sanayileşen Ülkeler Örneği". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7*(8): 45-55.

Koç, S. & Saidmurodov, S. (2017). "Orta Asya Ülkelerinde Elektrik Enerjisi, Doğrudan Yabancı Yatırımı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". *Ege Akademik Bakış,* 18(2): 321-328.

Koyuncu, F.T. (2017). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve İstihdam Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması (1990-2015)". *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi,* 7(2): 17-24.

Örnek, İ. (2006). "Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi,* 63(2): 199-219.

Sugözü, İ. & Yaşar, S. (2020). "Portföy Yatirimlari İle Ekonomik Büyüme İlişkisi: 23 OECD Ülkesi İçin Panel Veri Analizi". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi,* 23(1): 198-207.

Şaşmaz, M. & Yayla, Y. (2018). "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Kalkınma Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Örneği". *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 11(1): 359-374.

Taşdemir, F. & Erdaş, H. (2018). "Doğrudan Yabancı Yatırım Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği". *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergisi, 7*(1): 14-152.

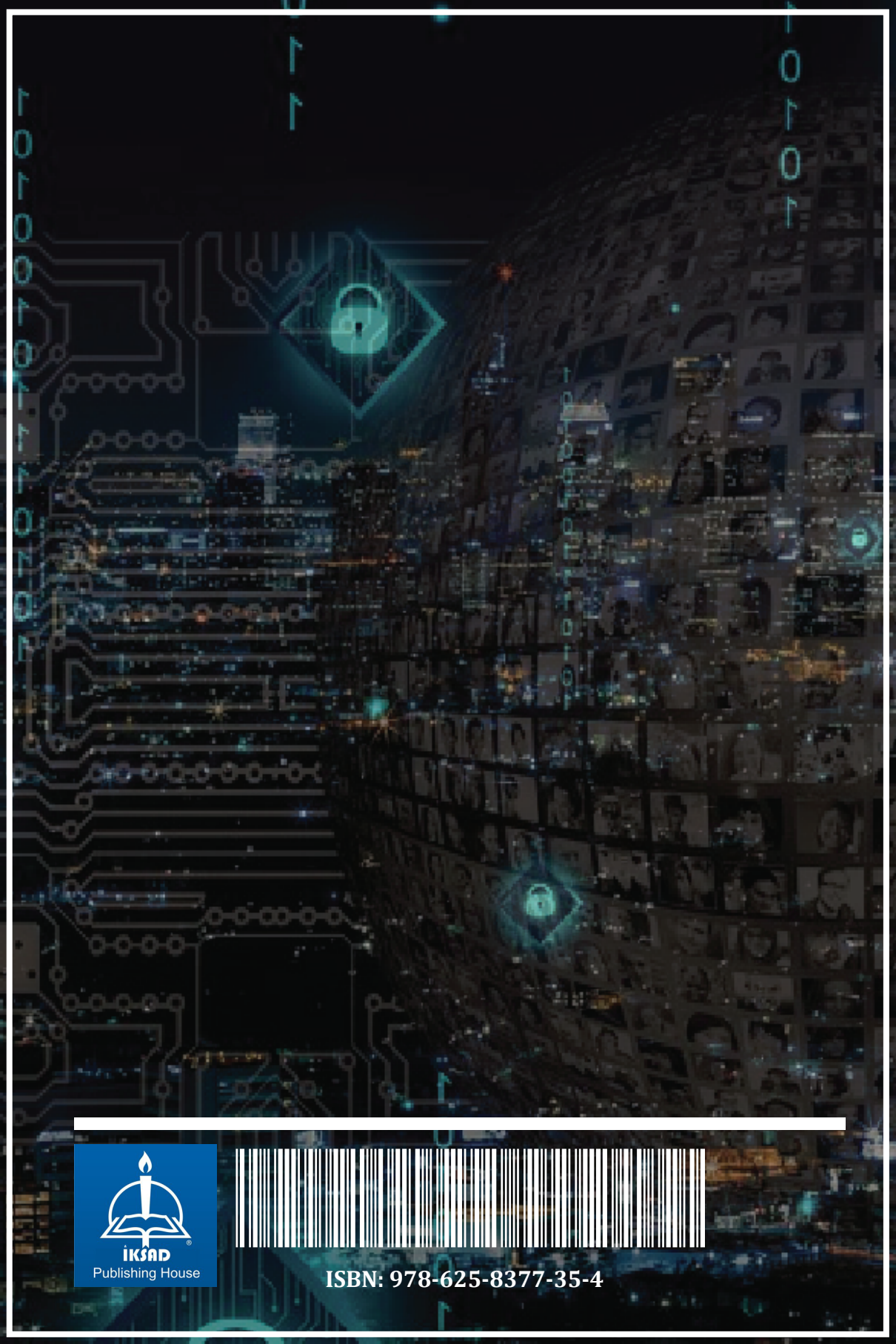
World Bank. (2022, 02 06). World Development Indicators: https://databank.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS/1ff4a498/Popular-Indicators# adresinden alındı

Yapraklı, S. (2020). "Yabancı Portföy Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(3): 1313-1329.

Yılmaz, Ö., Kaya, V. & Akıncı, M. (2011). "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyümeye Etkisi (1980-2008)". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* 25(3-4): 13-30.

Yılmazer, M. (2010). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Deneme". *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 8(1): 241-260.

Zivot, E. & Andrews, D.W. (1992). "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis". *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3): 251-270.



İKSAD Publishing House

ISBN: 978-625-8377-35-4