



Cilt 5- Sayı 2 Aralık 2024
Volume V-Number II-December 2024

ULUSLARARASI UYGULAMALI EKONOMİ VE YÖNETİM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

***JOURNAL OF INTERNATIONAL APPLIED
ECONOMICS AND ADMINISTRATION RESEARCH***

Uluslararası Uygulamalı Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Biga İİBF İktisat Bölümü
Tarafından Yayımlanmaktadır ISSN:2757-5713

web:<http://uueyad.dergi.comu.edu.tr> iletişim: uueyadcomu@gmail.com

Journal of

**International Applied Economics and
Administration Research**

Open Access Refereed E-Journal ISSN:2757-5713

**Publication Date 25-31 DECEMBER 2024
Volume / Issue 5/2**

GENERIC

**Disciplines: Economics and Administration & Other Disciplines in Social Sciences
Frequency: June, December**

Journal of International Applied Economics and Administration Research (JOINAPEAR) is a INTERNATIONAL and REFEREED e-journal. JOINAPEAR is social science journal. You can send posts by new member record via the journal web page, and take a part in broadcast and arbitration committees. We would like to express our honor to work with you, our esteemed academics.

JOINAPEAR publishes original scientific articles, symposium and scientific study outputs. Furthermore, symposium reports can be published, if not published anywhere. However, authors are responsible for any obstacles for their works. JOINAPEAR has the intellectual property rights of any published material.

Anything published in the journal can not be published in anywhere except from the ones which has the permission of the journal. Any judicial, economic and ethical responsibility of the published materials are under the authors' responsibility. JOINAPEAR will not accept any responsibility.

Editors

Professor Dr Burcu KILINÇ SAVRUL (Editor in Chief - Macroeconomics and Political Economy Field Editor)

Associate Professor Rya ATAKLI YAVUZ (Editor in Chief - History of Economic Thought, Development Economics and Human-Economic Geography Field Editor)

Associate Professor Hasan AZAZI (Editor in Chief - Economic History and Labor Economics Field Editor)

Professor Dr Meliha ENER (International Economics and European Union Field Editor)

Professor Dr Cüneyt KILIÇ (Microeconomics Field Editor)

Professor Dr Feyza BALAN (Econometrics Field Editor)

Assistant Professor Mustafa TORUN (Finance Area Editor)

JOURNAL ADMINISTRATION

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Professor Dr Meliha ENER | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Professor Dr Burcu KILINÇ SAVRUL | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Professor Dr Cüneyt KILIÇ | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Professor Dr Feyza BALAN | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Associate Professor Rüya ATAKLI YAVUZ | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Associate Professor Hasan AZAZİ | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Assistant Professor Mustafa TORUN | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Research Assistant Dr Doruk DERELİ | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Research Assistant Gülistan CAN | Canakkale Onsekiz Mart University |
| Research Assistant Bedirhan KALE | Canakkale Onsekiz Mart University |

EDITORIAL AND CONSULTATIVE COMMITTEE

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| MURAT Sedat | Canakkale Onsekiz Mart University |
| AKÇAN Ahmet Tayfur | Necmettin Erbakan University |
| AKDEMİR Ali | Istanbul Arel University |
| AYDIN Ahmet | Bandirma Onyedi Eylul University |
| AYDIN Erdal | Canakkale Onsekiz Mart University |
| BACAK Bünyamin | Canakkale Onsekiz Mart University |
| BALAN Feyza | Canakkale Onsekiz Mart University |
| BAYAR Yılmaz | Usak University |
| DARICI Burak | Bandirma Onyedi Eylul University |
| ENER Meliha | Canakkale Onsekiz Mart University |
| EROGLU Filiz | Canakkale Onsekiz Mart University |
| GORUN Mustafa | Canakkale Onsekiz Mart University |
| İNCEKARA Ahmet | Istanbul University |
| KARATAS OZKAN Mine | University of Southampton |
| KAYA Ibrahim | Istanbul University |
| KILIÇ Cüneyt | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KILINÇ SAVRUL Burcu | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KURT Ünzüle | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ÖZEKİCİOĞLU Halil | Cumhuriyet University |
| ÖZCAN Burcu | Firat University |
| PAZARCIK Yener | Canakkale Onsekiz Mart University |
| POLAT KANYILMAZ Ebru | Canakkale Onsekiz Mart University |
| SAVRUL Mesut | Canakkale Onsekiz Mart University |
| SHAHNAZ Ibrahim | University of Southampton |
| ŞAHİN Levent | Istanbul University |
| TOPKAYA Özgür | Canakkale Onsekiz Mart University |
| TORUN Mustafa | Canakkale Onsekiz Mart University |
| TİNKER Vanessa | Collegium Civitas |
| TUNALI Halil | Istanbul University |
| UĞUR Suat | Canakkale Onsekiz Mart University |

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| YAVUZ ATAKLI Rüya | Canakkale Onsekiz Mart University |
| YELKİKALAN Nazan | Canakkale Onsekiz Mart University |
| YİĞİT Yusuf | Canakkale Onsekiz Mart University |
| REFEREES COMMITTEE | |
| AKÇAKAYA Murat | Gazi University |
| AKÇAN Ahmet Tayfur | Necmettin Erbakan University |
| AKDEMİR Ali | Istanbul Arel University |
| AKYILDIZ Murat | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ALBAYRAK Barış | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ALTINDAG Erkut | Beykent University |
| ALTUNTAŞ Gültekin | Istanbul University |
| ARSLAN Hasan | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ATMACA Metin | Canakkale Onsekiz Mart University |
| AYDIN Erdal | Canakkale Onsekiz Mart University |
| AYDIN Murat | Canakkale Onsekiz Mart University |
| AYDIN Ahmet | Bandirma Onyedi Eylul University |
| AYDOGAN Kürşat | Bilkent University |
| AYKANAT Zafer | Ardahan University |
| AYTAÇ Serpil | Uludag University |
| BABA Gürol | Ankara University |
| BACAK Bünyamin | Canakkale Onsekiz Mart University |
| BALAN Feyza | Canakkale Onsekiz Mart University |
| BALTACIOGLU Tunçdan | Izmir University of Economics |
| BAYAR Yılmaz | Usak University |
| BILGIÇ B. Sadi | Ipek University |
| BILGE HURİYET | Celal Bayar University |
| BOZKURT Öznur | Duzce University |
| CAN Özge | Yasar University |
| ÇAM Handan | Gumushane University |
| ÇAVUŞOĞLU Mehmet | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ÇETİN Tamer | Istanbul University |
| ÇETİNDAMAR Dilek | SabancıUniversity |
| ÇETINKAYA BOZKURT Özlem | Mehmet Akif Ersoy University |
| ÇITAK Levent | Erciyes University |
| CINGOZ Ayşe | Nevsehir University |
| ÇULHA Osman | Adnan Menderes University |
| DARICI Burak | Bandirma Onyedi Eylul University |
| DAVES Glenn | James Cook University |
| DEMIRELI Erhan | Dokuz Eylul University |
| DOGAN Özlem I. | Dokuz Eylul University |
| DURAK İbrahim | Pamukkale University |
| DURAN Cengiz | Dumlupınar University |
| ELAGOZ İsmail | Canakkale Onsekiz Mart University |

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| ENER Meliha | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ERDEM Ferda | Akdeniz University |
| ERGIN Hüseyin | Dumlupinar University |
| EROGLU Umut | Canakkale Onsekiz Mart University |
| EROGLU Filiz | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ERYILMAZ Mehmet | UludagUniversity |
| FEDAI Cemal | Kirikkale University |
| FURNHAM Adrian | London's Global University |
| GAVCAR Erdoğan | Mugla University |
| GOK Osman | Yasar University |
| GOKTEPE Ahmet Orkun | Canakkale Onsekiz Mart University |
| GORUN Mustafa | Canakkale Onsekiz Mart University |
| GULER Ruhi | Canakkale Onsekiz Mart University |
| GULTEKIN Nihat | Harran University |
| GUNEY Semra | Hacettepe University |
| GUNEŞ Şahabettin | Abant İzzet Baysal University |
| GUNGOR Arif | Duzce University |
| GURSAKAL Necmi | Uludag University |
| İNCE YENİLMEZ Meltem | Yasar University |
| İNCEKARA Ahmet | Istanbul University |
| IPEK Selçuk | Canakkale Onsekiz Mart University |
| IRAZ Rifat | Selcuk University |
| IRMIŞ Ayşe | Pamukkale University |
| İŞCAN Ömer Faruk | Ataturk University |
| KAHRAMAN AKDOĞU Serpil | Yasar University |
| KANTEN Selahattin | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KALKAN Adnan | Mehmet Akif Ersoy University |
| KARA Hakan | Dumlupinar University |
| KARABEY Canan Nur | Ataturk University |
| KARAGUL Soner | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KARATAS ÖZKAN Mine | University of Southampton |
| KARTALTEPE Nihal | Marmara University |
| KAYA Bayram | Ankara University |
| KELEŞ Hatice Necla | Bahcesehir University |
| KILIÇ Cüneyt | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KILINÇ SAVRUL Burcu | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KILIÇ Burhan | Mugla Sitki Kocman University |
| KORKMAZ Oya | Mersin University |
| KUTLUTURK Murat | Cankiri Karatekin University |
| KURT Unzüle | Canakkale Onsekiz Mart University |
| KUNDAY Ozlem | Yeditepe University |
| MARIN Mehmet C. | Kahramanmaraş Sutcu Imam University |
| MAYA İlknur | Canakkale Onsekiz Mart University |
| METE Sinan | AksarayUniversity |

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| MURAT Sedat | Canakkale Onsekiz Mart University |
| MUTLU Esin Can | Yildiz Teknik University |
| MUFTUOGLU Tamer | Baskent University |
| NARDALI Sinan | Katip Celebi University |
| ONCE Günel | Dokuz Eylul University |
| ONCUL Mehmet Sadık | Cumhuriyet University |
| OZCAN Burcu | Firat University |
| OZDEMIR Yasemin | Sakarya University |
| OZDEMIRCI Ata | Marmara University |
| OZER Mehmet Akif | Gazi University |
| OZER Yunus Emre | Dokuz Eylül University |
| OZEKICIOGLU Halil | Cumhuriyet University |
| OZGENOGLU Abdürrahim | Atilim University |
| OZŞAHIN Mehtap | Yalova University |
| OZTURAN Meltem | Bogazici University |
| PAKSOY H. Mustafa | Harran University |
| PAZARCIK Yener | Canakkale Onsekiz Mart University |
| POLAT K. Ebru | Canakkale Onsekiz Mart University |
| POLOUCEK Stanislav | Silesian University |
| SAKARYA Sema | Bogazici University |
| SAVRUL Mesut | Canakkale Onsekiz Mart University |
| SEÇKIN HALAÇ Duygu | Yasar University |
| SEKIN Seval | Ege University |
| SERINKAN Celaleddin | Pamukkale University |
| SEVİM Şerafettin | Dumlupinar University |
| SHAHNAZ Ibrahim | University of Southampton |
| SOYLU Ali | Pamukkale University |
| ŞAHIN Mehmet | Anadolu University |
| ŞAHIN Levent | Istanbul University |
| ŞENER KONUK Dilek | Duzce University |
| TAN Sabri Sami | Canakkale Onsekiz Mart University |
| TAŞÇI Hacı Mehmet | Erciyes University |
| TAYŞIR E. Aygün | Marmara University |
| TAYŞIR K. Nurgül | Istanbul Ticaret University |
| TEKIN Mahmut | Selcuk University |
| TUKELTURK AYDIN Şule | Trakya University |
| TURKER Duygu | Yasar University |
| TOPKAYA Ozgür | Canakkale Onsekiz Mart University |
| TORUN Mustafa | Canakkale Onsekiz Mart University |
| TUNALI Halil | Istanbul University |
| UGUR Suat | Canakkale Onsekiz Mart University |
| ULUYOL Osman | Adiyaman University |
| YAMAN Ramazan | Balikesir University |
| YAVAŞ Hikmet | Canakkale Onsekiz Mart University |

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| YAVUZ ATAKLI Rüya | Canakkale Onsekiz Mart University |
| YARAŐIR Sevinç | Pamukkale University |
| YAZICI Erdinç | Gazi University |
| YELKIKALAN Nazan | Canakkale Onsekiz Mart University |
| YERELI Ahmet Burçin | Hacettepe University |
| YIGIT Yusuf | Canakkale Onsekiz Mart University |
| YILDIRIM Tansoy Yavuz | Bandirma University |
| YILDIZ Sebahattin | Kafkas University |
| YILDIZ Tayfun | Ardahan University |
| YRR Őenay | Yalova University |

Journal of

**International Applied Economics and
Administration Research**

Open Access Refereed E-Journal ISSN:2757-5713

**Publication Date 25-31 DECEMBER 2024
Volume / Issue 5/2**

EDİTÖRDEN

Bilim dünyasının değerli insanları,

Uluslararası Uygulamalı Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 2020 yılında yayın hayatına başlamış uluslararası, hakemli e-dergidir. Dergi Haziran ve Aralık ayında olmak üzere yılda iki kez yayınlanmaktadır. Gönderilen yazılar ilk olarak editörler ve yazı kurulunca bilimsel anlatım ve yazım kuralları yönünden incelenir. Daha sonra uygun bulunan yazılar alanında bilimsel çalışmaları ile tanınmış üç ayrı hakeme gönderilir. Hakemlerin kararları doğrultusunda yazı yayınlanır veya yayınlanmaz. Hakemlerin gizli tutulan raporları dergi arşivlerinde beş yıl süreyle tutulur.

Diğer yandan kuruluş aşamasından bu yana emek veren dergi yönetim kurulundaki değerli hocalarımıza, ayrıca gerek yurt içinden gerekse yurtdışından bizleri kırmayarak, danışma, yayın ve hakem kurulunda yer alan ve uzmanlık alanları ile bizlere katkı sağlayan kıymetli hocalarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz. Amacımız akademik hayata katkı sunmaktır. Bu amaç doğrultusunda yurt içi ve yurtdışında görev yapan akademisyen hocalarımızla birlikte çalışmaktayız. Son olarak Uluslararası Uygulamalı Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi olarak vereceğiniz her türlü destekten dolayı teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Editors

Professor Dr Burcu KILINÇ SAVRUL (Baş Editör- Makro İktisat ve Politik İktisat Alan Editörü)
Associate Professor Rüya ATAKLI YAVUZ (Baş Editör- İktisadi Düşünceler Tarihi, Gelişme İktisadi ve Beşeri- İktisadi Coğrafya Alan Editörü)
Associate Professor Hasan AZAZİ (Baş Editör- İktisat Tarihi ve Çalışma Ekonomisi Alan Editörü)
Professor Dr Meliha ENER (Uluslararası İktisat ve Avrupa Birliği Alan Editörü)
Professor Dr Cüneyt KILIÇ (Mikro İktisat Alan Editörü)
Professor Dr Feyza BALAN (Ekonometri Alan Editörü)
Assistant Professor Mustafa TORUN (Finans Alan Editörü)

**ULUSLARARASI UYGULAMALI EKONOMİ VE
YÖNETİM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ**

**JOURNAL OF INTERNATIONAL APPLIED ECONOMICS AND
ADMINISTRATION RESEARCH**

**SAHİBİ (Publisher): Dergi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
İktisat Bölümü Tarafından Yayımlanmaktadır.**

Yayın Türü: Yaygın Süreli Yayın

Yılda İki Kez Yayınlanır: Haziran ve Aralık

Dil: Türkçe ve İngilizce

İletişim: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Biga/ Çanakkale – TÜRKİYE

Tel: +90 286 335 87 40 Dahili No: 1159-1156-1158

Araş.Gör.Bedirhan KALE:1158 Araş.Gör.Gülistan CAN: 1159

Araş.Gör.Dr.Doruk DERELİ:1156

Web: <http://uueyad.dergi.comu.edu.tr>

e-mail: uueyadcomu@gmail.com

Dergide yayınlanan yazılarda fikirler yalnızca yazar(lar)ına aittir.

Dergi sahibini, yayıncıyı ve editörleri bağlamaz.

Bu yayında yer alan tüm çalışmalar Turnitin uygulaması aracılığıyla
benzerlik taramasından geçirilmiştir.

YAZI İŐLERİ ve İLETİŞİM (Assisting Editor)

Bedirhan KALE

Gülistan CAN

Doruk DERELİ

Journal of

**International Applied Economics and
Administration Research**

Open Access Refereed E-Journal ISSN:2757-5713

Publication Date 25-31 DECEMBER 2024
Volume / Issue 5/2

CONTENTS

Uğur TOPÇU

41-55

ÇEVRESEL KUZNETS EĞRİSİ HİPOTEZİNİN YÜK KAPASİTESİ YAKLAŞIMI İLE TEST EDİLMESİ:
TÜRKİYE'DEN KANITLAR

TESTING THE ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE HYPOTHESIS USING THE LOAD CAPACITY
APPROACH: EVIDENCE FROM TURKIYE

Meliha ENER & Serap BİLEK

56-78

KÜRESELLEŞMENİN TURİZM SEKTÖRÜNE ETKİLERİ: TÜRKİYE İÇİN ZAMAN SERİSİ ANALİZİ

EFFECTS OF GLOBALIZATION ON THE TOURISM SECTOR: TIME SERIES ANALYSIS FOR
TURKIYE

Selen SAVAŞKAN

79-88

RİSK VE BELİRSİZLİKLERİN TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

THE IMPACT OF RISKS AND UNCERTAINTIES ON THE TURKISH ECONOMY

Reference : Uğur TOPÇU, (2024), "Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin Yük Kapasitesi Yaklaşımı İle Test Edilmesi: Türkiye'den Kanıtlar", Journal of International Applied Economics and Administration Research, Vol:5, Issue: 1, pp:41-55.

ÇEVRESEL KUZNETS EĞRİSİ HİPOTEZİNİN YÜK KAPASİTESİ YAKLAŞIMI İLE TEST EDİLMESİ: TÜRKİYE'DEN KANITLAR

TESTING THE ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE HYPOTHESIS USING THE LOAD CAPACITY APPROACH: EVIDENCE FROM TURKIYE

Uğur TOPÇU*

ÖZ

Ekonomi ile ilgili kararların belirlenmesinde çevresel sürdürülebilirlik önemli bir kıstas olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda çevresel sürdürülebilirlik ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla Çevresel Kuznets Eğrisi yaklaşımı kullanılarak ekonominin çevrenin sürdürülebilirliği üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Geleneksel çalışmalarda genellikle çevre değişkenini temsilen CO₂ emisyonu, ekolojik ayak izi ve sera gazı verilerinin kullanılması tercih edilmesine karşın çalışmamızda daha modern bir yaklaşım olan ve doğanın tepkisini de modele dahil eden yük kapasitesi faktörü bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Türkiye'nin 1965-2021 dönemi için uygulanan Johansen Eşbütünlük Testi neticesinde uzun dönemde kişi başına hasılda meydana gelen artış yük kapasitesi faktörünü önce azaltmakta daha sonra arttırmakta olduğu sonucuna ulaşılarak, Çevresel Kuznet Eğrisi'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Ayrıca ticari açıklıkta meydana gelen bir artışın yük kapasitesi faktörünü olumlu yönde etkilediği, yenilenebilir enerji tüketiminin ise hem uzun hem de kısa dönemde yük kapasitesi faktörü üzerinde olumsuz etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ekonomideki büyümenin, yük kapasitesini önce azaltıp, sonradan arttırmasının tespit edilmesi, büyümenin sürdürülebilirlik açısından önemli olduğunu ancak bunun kontrollü olması gerektiğini göstermektedir. Bu doğrultuda çalışmamızda, ticari açıklığı ve ekonomik büyümeyi arttırıcı politikaların, sürdürülebilirlik ile ilgili düzenlemelerle desteklenmesi ve uluslararası iş birlikleri yapılarak, bu kapsamdaki kuralların etkin şekilde uygulanması önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Yük Kapasitesi Faktörü, Çevresel Kuznets Eğrisi.

Jel Kodu: Q51, C01, E01.

ABSTRACT

Environmental sustainability appears as an important criterion in determining economic decisions. In this regard, it is important to measure the relationship between environmental sustainability and economic variables. For this purpose, the impact of the

* Öğr Gör, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gökçeada Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret, Çanakkale, Türkiye, ugurtopcu@comu.edu.tr, ORCID NO: 0000-0003-2537-7966.

economy on the sustainability of the environment was measured using the Environmental Kuznets Curve approach. Although in traditional studies it is generally preferred to use CO₂ emission, ecological footprint and greenhouse gas data to represent the environmental variable, in our study the load capacity factor, which is a more modern approach and includes the response of the environment into the model, was used as the dependent variable. As a result of the Johansen Cointegration Test applied for Turkey's 1965-2021 period, it was concluded that the increase in per capita income in the long term first decreases and then increases the load capacity factor, thus confirming the validity of the Environmental Kuznet Curve. In addition, it has been determined that an increase in trade openness positively affects the load capacity factor, while renewable energy consumption has a negative effect on the load capacity factor in both the long and short term. The fact that economic growth first decreases and then increases load capacity shows that growth is important for sustainability, but it must be controlled. In this regard, in our study, it is suggested that policies that increase trade openness and economic growth should be supported by sustainability-related regulations and that the rules within this scope should be implemented effectively by establishing international cooperation.

Keywords: Sustainability, Load Capacity Factor, Environmental Kuznets Curve.

Jel Cods: Q51, C01, E01.

“Bu çalışma Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.”

1.GİRİŞ

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) tarafından hazırlanan “Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction” raporunda dünya genelinde yaşanan çevresel sorunlara yönelik harekete geçilmemesi durumunda 2050 yılında CO₂ emisyonunda %70 ve buna paralel olarak küresel sera gazı emisyonunda %50 artış yaşanabileceği öngörülmektedir. Yapılan öngörünün gerçekleşmesi durumunda ise CO₂ ve sera gazı emisyonundaki artışın, küresel ortalama sıcaklığın sanayileşme öncesi seviyenin 3-6 °C üzerine çıkabileceği beklenmektedir. (OECD, 2012: 72-73) Küresel ısınmanın dünyanın sürdürülebilirliği için büyük önemi nedeniyle düzenli olarak paneller ve oturumlar yapılarak ülkeler tarafından alınması gereken önlemler tartışılmaktadır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanan “Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change” raporu sanayi üretimi ve fosil yakıt tüketimi kaynaklı enerji tüketiminin CO₂ ve sera gazı emisyonundaki artışın en büyük sebebi olduğunu göstermektedir. (IPCC, 2022: 7) Ekonomik büyümenin ana kaynaklarından olan bu sektörlerin, çevresel tahribat konusunda bu derece etkili olmaları, büyüme odaklı ekonomi politikalarının uygulanmasında çevresel faktörlerin dikkate alınmasının hayati olduğunun bir başka göstergesidir.

Çevrenin sürdürülebilirliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik olarak araştırılmasında genellikle Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) tercih edilmektedir. (Leal ve Marques, 2022: 2) ÇKE yaklaşımı Simon Kuznets tarafından 1955 yılında American Economic Review dergisinde yayınlanan “Economic Growth and Income Inequality” isimli makalede gelir eşitsizliği ile iktisadi büyüme oranı arasındaki ilişkiyi gösteren “Kuznets Oranı” ve “Kuznets Eğrisi” kavramlarına dayanmaktadır. Bu çalışmada Kuznets tarafından ekonomik büyümenin gelir eşitsizliğini önce arttırdığı, sonra ise azalttığı ters U şekline sahip Kuznet Eğrisi ile gösterilmiştir. (Kuznets, 1955: 2-11)

Geleneksel çalışmalarda ÇKE'nin geçerliliğinin analiz edilmesi amacıyla kurulan modellerde bağımlı değişken olarak CO₂ emisyonu veya ekolojik ayak izi değişkeninin kullanılması tercih edilmiştir. (Leal ve Marques, 2022: 10-11) Kullanılan bu değişkenler, insanlığın doğaya verdiği zararların birer ölçüsüdür. Dolayısıyla insan tarafından doğaya verilen zarara, doğanın tepkisini ölçme noktasında sınırlı kalmaktadırlar. (Güloğlu, Çağlar ve Pata, 2023: 1-2) Bu eksikliğin giderilmesi adına yakın dönemde yük kapasitesi faktörü (LCF) değişkeni literatüre tanıtılmıştır. Biyokapasite ve ayak izi verilerinin oranlanması ile elde edilen LCF, yapılan tahribat neticesinde doğanın, tahribatı gerçekleştiren nüfus için sürdürülebilir olup olmadığını göstermektedir. LCF'nin 1'den küçük çıkması biyokapasitenin, ayak izinden düşük olması ve dolayısıyla mevcut durumun sürdürülebilir olmadığı anlamına gelirken, 1'den büyük olması ise mevcut durumun sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. (Sichea, Pereirab, Agostinhob ve Ortegab, 2010: 3188-

3190) Bu nedenle çalışmamızda daha modern bir yaklaşım olan ve doğanın iktisadi gelişmelere karşı tepkisini ölçmeyi sağlayan LCF'nin bağımlı değişken olarak kullanılması tercih edilmiştir.

Çalışmamızın birinci bölümünde iktisadi gelişmelerin çevre üzerindeki etkisini analiz eden çalışmalar ile ilgili literatür taraması yapılacaktır. Çalışmamızın devamında ise veri ve model ile metodoloji bölümleri sırasıyla ikinci ve üçüncü bölümlerde incelenecektir. Dördüncü bölümde yapılan analizimizin sonuçları gösterilecek ve sonuç bölümünde çalışma ile elde edilen sonuçlar yorumlanarak politika önerisinde bulunulacaktır.

2.LİTERATÜR TARAMASI

ÇKE'nin geçerliliğinin sınanması amacıyla yapılacak analizimizde bağımlı ve bağımsız değişkenlerimizin belirlenmesi ve geçmiş çalışmalarda elde edilen sonuçların tespit edilmesi açısından literatür çalışması yapılmıştır. Yapılan taramada hem ÇKE'nin geçerliliğinin hem de ÇKE'nin mantığı ile uyumlu modellerin sınıandığı yakın dönemli çalışmalara yer verilmiştir. Bu doğrultuda incelenen çalışmalar, bu çalışmalarda kullanılan yöntem ve veriler ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1:Literatür Taraması

| Makale | Ülke | Dönem | Yöntem | Bağımlı Değişken* | Sonuç |
|--|-----------------|-----------|---|-------------------|---|
| Shahbaz, Öztürk, Afza ve Ali (2013) | Türkiye | 1970-2010 | VECM Granger Nedensellik Testi | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. İktisadi büyüme ve çevre kirliliği arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. |
| Bölük ve Mert (2015) | Türkiye | 1961-2010 | ARDL Testi | CO ₂ | Hem uzun hem de kısa vadede ÇKE hipotezinin geçerliliği doğrulanmıştır. Sera gazı emisyonunun, gelir artışıyla birlikte arttığı ve daha yüksek gelir düzeyiyle birlikte azalmaya başladığı sonucuna ulaşılmıştır. |
| Heidari, Katircioğlu ve Saeidpour (2015) | 5 Asya Ülkesi | 1980-2008 | Panel Smooth Threshold Regresyon Modeli | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Ayrıca birinci veya ikinci rejimdeki enerji tüketiminin CO ₂ 'nin artmasına yol açtığını da gösterdi. |
| Chen, Chen, Hsu ve Chen (2016) | 188 Seçili Ülke | 1993-2010 | Panel Eşbütünleşme Testi Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Ekonomi büyüdükçe çevresel bozulmanın önlenmesine ilişkin çevre düzenlemelerinin tüm ülkeler tarafından benimsenmesi gerektiği önerilmiştir. |
| Katircioğlu ve Taşpınar (2017) | Türkiye | 1960-2010 | Granger Nedensellik Testi Maki Eşbütünleşme Testi | CO ₂ | Finansal gelişmenin, reel üretimin karbondioksit emisyonları üzerindeki etkisini kısa vadede olumsuz uzun vadede olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. |
| Sohag, Al Mamun, Uddin ve Ahmed (2017) | 83 Seçili Ülke | 1980-2012 | Havuzlanmış En Küçük Kareler Yöntemi (POLS) | CO ₂ | Enerji kullanımı ve sanayi ve hizmet sektörünün hacminin çevre kirliliği ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. |
| Zhang, Wang ve Wang (2017) | Pakistan | 1970-2012 | VECM Granger Nedensellik Testi | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Yenilenebilir enerjinin CO ₂ emisyonunu azaltmada önemli olduğunu göstermiştir. |

| Makale | Ülke | Dönem | Yöntem | Bağımlı Değişken* | Sonuç |
|---|----------------|-----------|--|-------------------|---|
| Allard, Takman, Uddin ve Ahmed (2018) | 74 Seçili Ülke | 1994-2012 | Regresyon Analizi | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Yenilenebilir enerji ile CO ₂ emisyonunu arasında ters yönlü ilişki bulunmuştur. |
| Baloch, Mahmood ve Zhang (2019) | BRICS | 1990-2015 | Artırılmış Ortalama Grubu (AMG) | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Doğal kaynak bolluğunun farklı ülkelerde farklı şekilde etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. |
| Destek ve Sarkodie (2019) | 11 Seçili Ülke | 1977-2013 | AMG | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. İktisadi büyüme ile ekolojik ayak izi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. |
| Zhou, Tang ve Zhang (2020) | Çin | 2010-2017 | Genelleştirilmiş EKK (GEKK) Panel Düzeltilmiş Standart Hata (PCSE) | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Kurulan model, yeşil finansmanın çevrenin iyileştirilmesini olumlu etkilediğini göstermiştir. |
| Adebayo, Onifade, Alola ve Muoneke (2022) | Seçili 10 Ülke | 1990-2018 | Regresyon Analizi EKK | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Doğal kaynaklarla ilgili ve çevre dostu mal ve hizmetlerin desteklenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. |
| Afshan, Öztürk ve Yaqoob (2022) | 27 OECD Ülkesi | 1990-2017 | Regresyon Analizi | EF | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Çalışmada sürdürülebilir iş operasyonlarının ve ülke çapında yeşil farkındalığının artırılmasına yönelik politika önerisinde bulunulmuştur. |
| Agboola, Hossain, Gyamfi ve Bekun (2022) | Türkiye | 1970-2020 | Dinamik ARDL Modeli Bayer ve Hanck Eşbütünleşme Testi | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Hem kısa hem de uzun dönemde kentleşme ve enerji kullanımı çevre kalitesini kötüleştirir. Yabancı doğrudan yatırım ise uzun dönemde çevre kalitesini arttırmaktadır. |
| Awan, Abbasi, Rej, Bandyopadhyay ve Lv (2022) | Seçili 10 Ülke | 1996-2015 | Regresyon Analizi | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Çalışmada yenilenebilir enerji ve internet kullanımını teşvik eden politikaların uygulanmasının CO ₂ emisyonunu azaltmaya yardımcı olabileceği önerisinde bulunulmuştur. |
| Dam ve Sarkodie (2023) | Türkiye | 1965-2018 | ARDL Toda-Yamamoto Nedensellik Testi | Tersine LCF | Türkiye'nin çevresel istikrarı sürdürülebilir seviyeye getirebilecek kişi başına gelir seviyesine ulaşamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ticari açıklığın çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin pozitif olduğu, yenilenebilir enerjinin ise sürdürülebilirlik için çözüm olmadığı tespit edilmiştir. |
| Fakher, Ahmed, Acheampong ve Nathaniel (2023) | 13 OPEC Ülkesi | 1994-2019 | Westerlund Eşbütünleşme Testi | EF | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Yenilenebilir enerjinin çevreyi bozma, yenilenebilir enerji kullanımının ise çevre kalitesini artırma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. |

| Makale | Ülke | Dönem | Yöntem | Bağımlı Değişken* | Sonuç |
|---|-------------------------------|-----------|--|------------------------------|--|
| Jahanger vd. (2023) | Seçili 9 Ülke | 1990-2018 | Dinamik Ortak İlişkili Etkiler Modeli (DCCE) | EF | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Askeri harcamaların ve insan sermayesinin ekolojik ayak iziyle negatif ilişkili olduğunu tespit edilmiştir. |
| Doğan (2023) | Türkiye | 1985-2020 | ARDL Modifiye Edilmiş Sıradan En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) | EF | Uygulanan iki modelden elde edilen sonuçlara göre finansal gelişme ve teknolojik inovasyon ile ekolojik sürdürülebilirlik arasında doğrusal ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. |
| Karahan-Dursun (2024) | Türkiye | 1970-2017 | ARDL | EF | Biyolojik kapasitenin (LCF) bağımsız değişken olarak kullanıldığı çalışmada ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. LCF ile EF arasında doğrusal yönlü ilişki tespit edilmiştir. |
| Mohammed vd. (2024) | 27 Avrupa Birliği (AB) Ülkesi | 2003-2018 | Panel Eşbütünleşme Testleri Westerlund Hata Düzeltme Modeli | CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Kirlilik verisi ile GSYH değişkeni arasında doğrusal, GSYH'nın karesi değişkeni ile ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. |
| Sun vd. (2024) | Çin | 1985-2018 | ARDL Modeli | CO ₂ EF LCF | LCF ve ÇKE hipotezlerinin Çin'de geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yenilenebilir enerji tüketimi ile araştırma geliştirme faaliyetlerinin çevreyi olumlu etkilediği tespit edilmiştir. |
| Wang, Wang, Li, Xueting ve Jiang (2024) | 147 Seçili Ülke | 1995-2018 | Pedroni Eşbütünleşme Analizi | EF CO ₂ | ÇKE'nin geçerliliği doğrulanmıştır. Gelir düzeyi arttıkça, ekonomik büyümenin çevresel bozulma üzerindeki etkisi başlangıçta artıyor, ardından azalma eğilimi gösteriyor. |

Not: *EF, ekolojik ayak izini, CO₂, CO₂ emisyonunu, GHG, sera gazı emisyonunu ve LCF, yük kapasitesi faktörünü ifade etmektedir.

Literatür taraması tablosunda da görüleceği üzere geçmiş çalışmalarda genellikle benzer bağımlı değişkenlerin kullanılmakta, son dönemki çalışmalarda ise bağımlı değişkenlerin farklılaşmaya başlanmaktadır. Sonuçlarının incelenmesi neticesinde ise çalışmaların büyük çoğunluğunda ÇKE'nin geçerliliğinin doğrulandığı görülmüştür.

3. VERİ VE MODEL

Çalışmamızda iktisadi değişkenlerdeki değişimlere karşılık çevrenin verdiği tepkinin analiz edilmesi planlanmaktadır. Literatür taraması bölümünde de görüldüğü gibi ÇKE ile yapılan analizlerde genellikle CO₂ emisyonu veya ekolojik ayak izi bağımlı değişken olarak kullanılmasına rağmen çalışmamızda daha modern bir yaklaşım olan LCF'nin kullanılması tercih edilmiştir.

Modelimizde ÇKE'nin genel mantığı ile uyumlu olarak kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla ve kişi başına gayrisafi yurtiçi hasılanın karesi değişkenleri bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Yapılan literatür taraması neticesinde ayrıca ticari açıklık ve yenilenebilir enerji tüketimi değişkenleri de modelimize dahil edilmiştir. Anlatılanlar doğrultusunda kurulan model aşağıda gösterilmiştir:

$$\ln LCF_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_t + \beta_2 \ln GDPS_t + \beta_3 to_t + \beta_4 \ln REN_t + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

Denklemden $\ln LCF_t$ yük kapasitesi faktörünün doğal logaritmasını, $\ln GDP_t$ ve $\ln GDPS_t$ sırasıyla gayrisafi yurtiçi hasıla ve kişi başına gayrisafi yurtiçi hasılanın karesinin doğal logaritmasını, to_t ticari açıklığı ve $\ln RENEV_t$ yenilenebilir enerji tüketiminin doğal logaritmasını ifade etmektedir. Son olarak ε_t terimi ise bağımsız özdeş dağılan hata terimidir.

Yapılacak analiz için 1965-2021 dönemi Türkiye'nin yıllık verileri kullanılacaktır. Bu dönem için LCF verisi Global Footprint Network (2023) tarafından hazırlanan biyokapasite ve ayak izi verilerinin oranlanması ile elde edilmiştir. GDP, GDPS ve to verileri, Dünya Bankası tarafından sunulan Dünya Kalkınma Veri Tabanı'ndan temin edilmiştir. (The World Bank, 2024) RENEV değişkeni ise Our World in Data (2024) tarafından Ember (2024) and Energy Institute (2023) veri tabanları kullanılarak hazırlanan "Share of Electricity Generated by Hydropower" raporundan alınmıştır.

3.1. Metodoloji

Kuznets (1955) tarafından yapılan çalışmanın hem kısa hem de uzun dönemli etkiyi analiz etmesi nedeniyle Kuznet Eğrisi kullanılarak yapılan bir analizin de hem kısa dönemde hem de uzun dönem etkiyi ölçmesi gerekmektedir. Çalışmamızda hem kısa hem de uzun dönemli etkileri ayrıştırabilmek adına uzun dönem için eşbütünlük analizi, kısa dönem için ise hata düzeltme modeli kullanılması tercih edilmiştir.

Çalışmamız ikiden fazla değişkeni analiz eden bir modele sahip olması nedeniyle Engle ve Granger (1987) tarafından literatüre sunulan Engle-Granger Testi, modelimiz için uygun değildir. Modelimizde hangi analiz türünün seçileceği değişkenlerin durağanlık seviyelerine göre belirlenecektir. Değişkenlerin aynı düzeyde durağan olması durumunda eşbütünlük analizi olarak Johansen Testi'nin uygulanması tercih edilecektir. (Johansen, 1988; Johansen, 1995) Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin farklı çıkması durumunda ise Dağıtılmış Otoregresif Gecikmeli Model (ARDL) modeli uygulanacaktır. (Pesaran, Shin ve Smith, 2001)

Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin saptanması adına Schwarz Bilgi Kriteri altında Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller - ADF) birim kök testleri uygulanmış ve sonuçlar tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlerin Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi Sonuçları

| Değişken | Düzye | | | Birinci Seviye | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------|-----------|-----------------|
| | Sabitsiz | Sabitli | Trendli Sabitli | Sabitsiz | Sabitli | Trendli Sabitli |
| $\ln LCF$ | 1,939337 | -1,183400 | -2,766489 | -7,385389* | -8,240395 | -8,202699 |
| $\ln GDP$ | 8,690049 | -0,313587 | -3,092910 | -2,281626* | -7,304343 | -7,206386 |
| $\ln GDPS$ | 8,635788 | -0,043747 | -2,687183 | -2,260381** | -7,263399 | -7,190035 |
| to | 1,624677 | -0,310627 | -3,172924 | -6,247952* | -6,420709 | -6,384012 |
| $\ln REN$ | 1,963955 | -1,168988 | -2,674675 | -7,425772* | -8,315984 | -8,275406 |
| Kritik Tablo Değerleri | | | | | | |
| %1 | -2,606911 | -3,552666 | -4,130526 | -2,607686 | -3,555023 | -4,133838 |
| %5 | -1,946764 | -2,914517 | -3,492149 | -1,946878 | -2,915522 | -3,493692 |

| Değişken | Düzye | | | Birinci Seviye | | |
|----------|-----------|-----------|-----------------|----------------|-----------|-----------------|
| | Sabitli | Sabitli | Trendli Sabitli | Sabitli | Sabitli | Trendli Sabitli |
| %10 | -1,613062 | -2,595033 | -3,174802 | -1,612999 | -2,595565 | -3,175693 |

Not: *, **, *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Uygulanan birim kök testleri neticesinde değişkenlerin tamamının birinci farklarının alınması neticesinde durağan hale geldiği görülmektedir. Tüm değişkenlerin aynı düzeyde durağan olması ve değişkenlerin belirlenmesinde etkileşimlere izin vermesi nedeniyle değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Johansen Testi ile sinanacaktır. (Rahman ve Mustafa, 1997:83).

Johansen eşbütünleşme testi uygulanırken öncelikle durağan olmayan değişkenler arasındaki ilişkinin sinanması amacıyla kurulan vektör otoregresyon (VAR) modeli aşağıda gösterilmiştir.

$$x_t = \pi_1 x_{t-1} + \dots + \pi_k x_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Yukarıda yer alan modelde π katsayıları, k gecikme sayısını ve x_t n adet içsel değişken vektörünü göstermektedir. Durağan olmayan bu vektörde, gecikmeli değerler yer alması sebebiyle vektörün birinci dereceden farkı alınacak ve VAR modeli aşağıdaki gibi yazılacaktır.

$$\Delta x_t = \sum_{i=1}^{k-1} \gamma_i x_{t-i} + \pi x_{t-k} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemden γ_i , kısa dönemli ilişkiyi gösterirken, π uzun dönemli ilişkiyi ifade etmektedir. π matrisin rankı eşbütünleşme vektörlerinin sayısını vermektedir. π 'nin rankının 0 olması seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını, 1 olması seriler arasında 1 adet uzun dönemli ilişki olduğunu, 1'den büyük olması ise serilerin arasında 1'den fazla eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin sinanmasında iz test İstatistiği ve/veya maksimum özdeğer test istatistiği kullanılmaktadır.

3.2. Analiz Sonuçları

Johansen Eşbütünleşme Testi'nin uygulanması öncesinde optimal gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Optimal gecikme uzunluğu saptamak adına Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) kullanılarak uygulanan sinamaların sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3: Optimal Gecikme Uzunluğu

| Gecikme | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|---------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 0 | 109.1130 | NA | 2.87e-09 | -5.479631 | -5.264159 | -5.402968 |
| 1 | 311.5476 | 340.9425* | 2.56e-13* | -14.81830 | -13.52546* | -14.35832* |
| 2 | 331.1571 | 27.86611 | 3.65e-13 | -14.53458 | -12.16439 | -13.69129 |
| 3 | 353.9897 | 26.43776 | 4.97e-13 | -14.42051 | -10.97296 | -13.19390 |
| 4 | 387.7505 | 30.20701 | 4.75e-13 | -14.88160* | -10.35670 | -13.27168 |

Not: * İlgili bilgi kriteri altında seçilen gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

AIC dışında tüm bilgi kriterlerinde optimal gecikme uzunluğunun 1 çıkması ve birim kök testlerinde kullanılan SIC'nin de bu sonucu desteklemesi nedeniyle optimal gecikme uzunluğu 1 olarak kabul edilmiştir.

Johansen Testi bütün değişkenleri içsel kabul etmekte ve bu sayede tahmin edilen değerler arasındaki ilişkinin saptanmasını sağlamaktadır. Johansen testinde iz veya maksimum özdeğer istatistik değerinin, %5 kritik değerden yüksek olması durumunda temel hipotez reddedilmektedir. Bu durum değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunduğunu ifade edecektir. Gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenerek gerçekleştirilen Johansen Eşbütünlük Testi sonuçları tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4: Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları

| Maksimum Rank | Özdeğer | İz İstatistiği | %5 Kritik Değer |
|---------------|---------|----------------|-----------------|
| 0 | - | 77,1483 | 68.52 |
| 1* | 0,50710 | 37,5312 | 47.21 |
| 2 | 0,28723 | 18,5697 | 29.68 |
| 3 | 0,19593 | 6,3579 | 15.41 |
| 4 | 0.10584 | 0,0931 | 3.76 |

Not: * %5 anlamlılık seviyesinde temel hipotezin reddedildiğini ifade etmektedir.

Tabloda görüleceği üzere iz testinin gösterdiği gibi değişkenler arasında eşbütünlük bulunmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmiştir. Değişkenler arasında %5 anlamlılık düzeyinde bir ve iki eşbütünlük vektörün bulunduğunu görülmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunduğu ve değişkenlerin beraber hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan analiz neticesinde elde edilen bu sonuç değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermekte ancak ilişkinin yönünü ifade etmemektedir. Değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü görmek adına uzun dönem denklem normalleştirilmiş eşbütünlük katsayıları tabloda sunulmuştur.

Tablo 5: Johansen Eşbütünlük Testi Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

| lnLCF | lnGDP | lnGDPS | to | lnREN | C |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1,00000 | 6,62881 | -0,11291 | -0,89211 | 0,244698 | -94,84155 |
| Standard Hata | (1,81497) | (0,03309) | (0,23127) | (0,04923) | |
| Prob. Değeri | 0,0000* | 0,0001* | 0,0000* | 0,0000* | |

Not: *, **, *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Yapılan tahmin neticesinde tüm değişkenlerin %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. lnLCF'nin bağımlı değişken olduğu uzun dönemli denklem aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\ln LCF = 94,84155 - 6,62881 \ln GDP + 0,11291 \ln GDPS + 0,89211 to - 0,244698 \ln REN \quad (3)$$

Denklemden elde edilen sonuca göre beklendiği gibi büyüme arttıkça yük kapasitesi azalmakta, daha sonra ise artmaktadır. Dolayısıyla iktisadi büyüme, sürdürülebilirliği öncelikle olumsuz, ardından olumlu etkilemektedir. Ticari açıklık ile yük kapasitesi arasında ise doğrusal yönlü ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca büyümenin önce LCF'yi azaltması ve ardından artırması sonucu ile ÇKE hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiş ve literatürde elde edilen sonuçlar ile tutarlılık sağlanmıştır. Son olarak beklenen aksine

yenilenebilir enerji tüketimi değişkeni ile yük kapasitesi arasında ters yönlü ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçların tamamı Dam ve Sarkodie (2023) ile tutarlık arz etmektedir.

Tablo 6:Yapılan Kısa Dönem Katsayı Tahmini

| Değişken | Katsayı | Stan. Hata | z | P > z | %95 Güven Aralığı | |
|-----------------------|------------|------------|-------|--------|-------------------|------------|
| $\Delta(\ln GDP_t)$ | 0,9367075 | 1,566755 | 0,6 | 0,550 | -2,134076 | 4,007491 |
| $\Delta(\ln GDPS_t)$ | -0,0123073 | 0,0292362 | -0,42 | 0,674 | -0,0696092 | 0,0449946 |
| $\Delta(t_{0t})$ | 0,208022 | 0,153416 | 1,36 | 0,175 | -0,0926679 | 0,5087119 |
| $\Delta(\ln RENEV_t)$ | -0,094182 | 0,0347378 | -2,71 | 0,007* | -0,1622668 | -0,0260972 |
| C | 0,2512275 | 0,0688248 | 3,65 | 0,000* | 0,1163333 | 0,3861216 |
| ECM _{t-1} | -0,3837917 | 0,0924754 | -4,15 | 0,000* | -0,5650401 | -0,2025433 |

Not: *, **, *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

Kısa dönemli katsayı tahmin sonuçlarının incelenmesi neticesinde yenilenebilir enerji tüketimi değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin anlamsız çıktığı görülmüştür. Uzun dönemde olduğu gibi yine beklenenin aksine yenilenebilir enerji tüketimi değişkeni ile yük kapasitesi arasında ters yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Dengeden sapma durumunda dengeye dönüş hızını ölçmeye yarayan hata düzeltme teriminin (ECM_{t-1}) -1 ve 0 arasında ve anlamlı olması uzun dönemli ilişkinin varlığını destekleyen bir göstergedir. Çalışmamızda hata düzeltme teriminin -0,3837917 çıkması ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olması dolayısıyla uzun dönemli ilişkinin varlığı teyit edilmiştir. Ayrıca hata düzeltme teriminin -0,3837917 çıkması, dengeden sapılması durumunda ($1/0,3837917 = 2,606$) yaklaşık 3 dönem sonra dengeye dönüldüğü sonucunu elde etmemizi sağlamıştır.

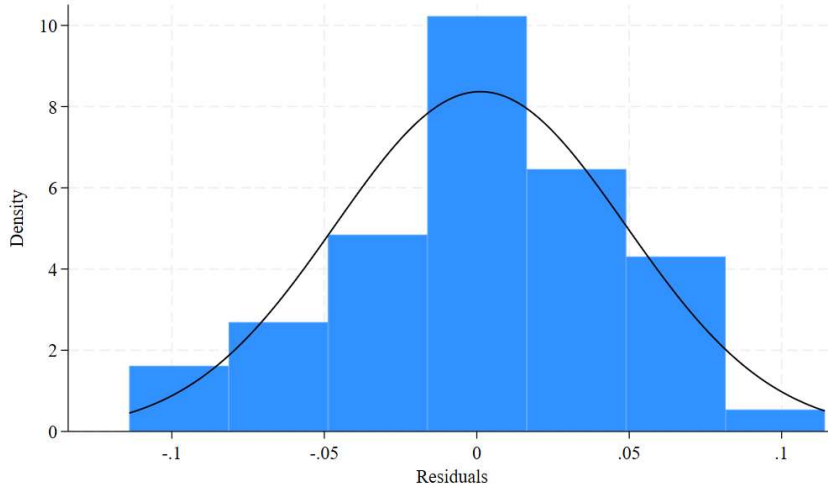
Modelin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığını sınamak adına uygulanan tanı testleri sonuçları tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7:Uygulanan Tanı Testi Sonuçları

| Test Adı | H ₀ Hipotezi | Prob. | Sonuç |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------------------|
| Serial Correlation LM Testi | Serisel korelasyon bulunmamaktadır. | 0,2436 | H ₀ reddedilememektedir. |
| Heteroskedasticity Test: White | Kalıntıların varyansı sabittir. | 0,3839 | H ₀ reddedilememektedir. |
| Heteroskedasticity Test: ARCH(1) | Kalıntıların varyansı sabittir. | 0,1043 | H ₀ reddedilememektedir. |
| Jarque Bera Normality Test | Kalıntılar normal dağılıma sahiptir. | 0,5795 | H ₀ reddedilememektedir. |

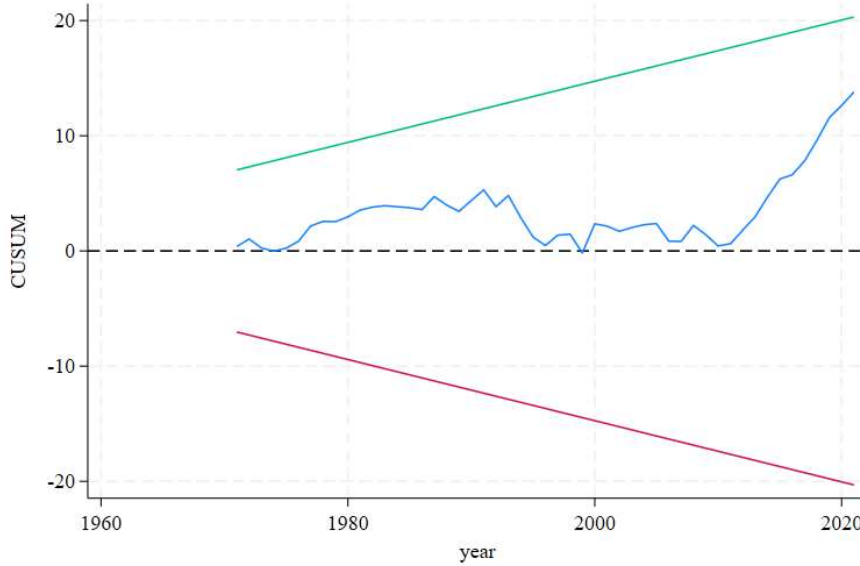
Uygulanan tanı testleri, modelde serisel korelasyon sorunu bulunmadığını ve kalıntılarının varyansının sabit olduğunu göstermiştir. Ayrıca Şekil 1’de gösterilmekte olan Jarque Bera Normality Test dağılım grafiği de hataların kalıntılarının normal bir dağılıma sahip olduğunu görsel olarak desteklemektedir.

Şekil 1:Jarque Bera Normality Test Sonuçları



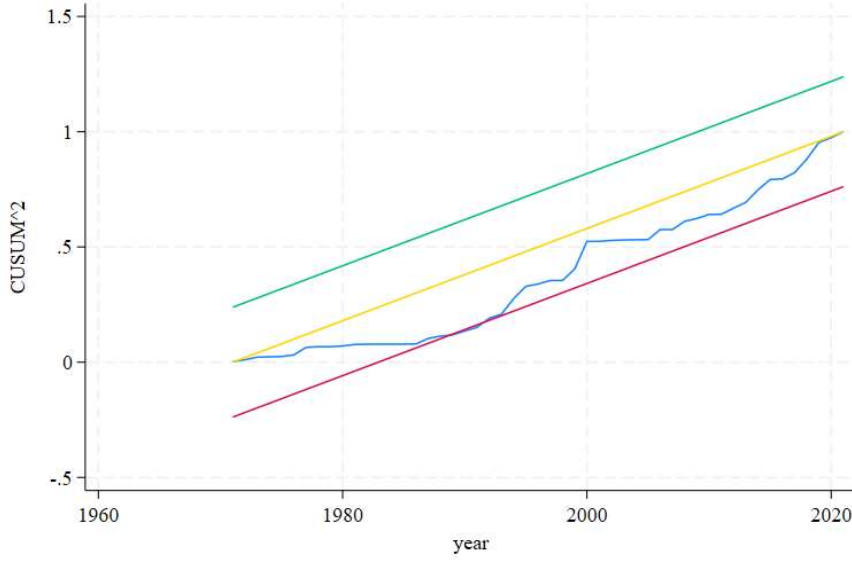
Son olarak değişkenlerin istikrarlılığını araştırmak amacıyla her iki model için CUSUM ve CUSUMSQ testleri uygulanmış ve her bir modelin için test sonuçlarının grafikleri Şekil 2 ve Şekil 3'de gösterilmiştir.

Şekil 2:CUSUM Test Sonuçları

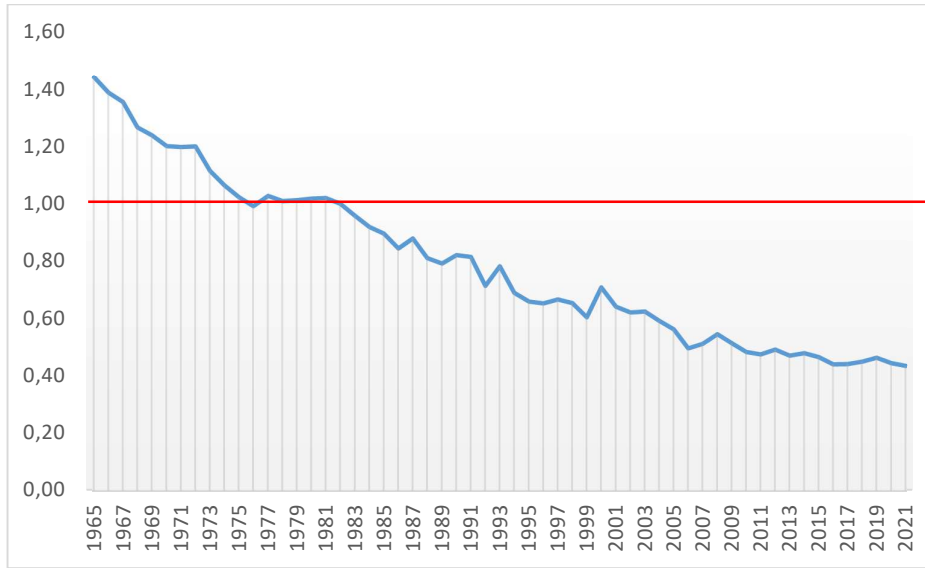


Şekil 2'de görüleceği üzere CUSUM test sonucu için değişken tahminlerinin %95 güven aralığında seyretmesi sebebiyle istikrar koşulunun sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 3:CUSUMSQ Test Sonuçları



Şekil 4. Türkiye’de Yük Kapasitesi Faktörünün Yıllar İtibarıyla Değişimi



Not: * Global Footprint Network (2023) verileri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

CUSUMSQ test sonuçlarına göre 1993-1994 dönemi için değişken tahminlerinin kısa süre için %95 güven aralığı dışında seyrettiği görülmüştür. Gerçekleşen yapısal kırılmanın örneklemin son dönemlerinde gerçekleşmemesi ve katsayı istikrarının kısa süre için bozulması nedeniyle CUSUMSQ testinden çıkan sonucun güçlü olmadığı, dolayısıyla CUSUM testine bakılarak değişkenlerin güven aralığı içinde kalmaları nedeniyle istikrarlı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. (Turner, 2010: 1052) CUSUMSQ test sonucunda değişkenlerin kısa süreli güven aralığı dışına çıkmasının nedeninin ise Türkiye açısından söz konusu dönemin kriz dönemi olmasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

SONUÇ

Geleneksel çalışmalarda insanların doğaya verdikleri zararın düzeyi kullanılarak ÇKE yaklaşımı sınanmış ve bu doğrultuda analizler yapılmıştır. Bağımlı değişkenin genellikle CO₂ emisyonu, ekolojik ayak izi ve sera gazı olan bu çalışmalarda ekonomideki değişimlere doğanın tepkisi ihmal edilmiştir. Çalışmada doğanın verdiği tepkiyi de analize dahil etmek diğer bir deyişle doğanın arz tarafını da dikkate almak açısından Sichea vd. (2010) tarafından geliştirilen yük kapasitesi faktörü, analizimizde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Yük kapasitesi faktörü, 1'den aşağıya inmesi doğanın artık sürdürülebilir seviyeden çıktığını ifade etmesinden dolayı diğer değişkenlere kıyasla ülkeler için çok daha fazla önem arz etmektedir. Türkiye'de 1980'li yıllardan itibaren çevre sürdürülebilir seviyeden çıkmaya başlamış, günümüzde ise bu durum kritik seviyelere ulaşmaya başlamıştır.

Türkiye genelinde doğada yaşanan tahribatın seviyesinin yüksek boyutlara ulaşması ve sürdürülebilirlik konusunda önemli sorunlar yaşanması nedeniyle yapılan literatür taraması ile modelimiz kurularak, politika önerisinde bulunulması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda yapılan analiz neticesinde uzun dönemde ÇKE hipotezini destekler şekilde hasılanın artmasının yük kapasitesini önce azalttığı, ardından ise arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca yine uzun dönem ile sınırlı olarak ticari açıklığın artmasının yük kapasitesini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Yenilenebilir enerji tüketimindeki artışın ise hem uzun dönem hem de kısa dönem analiz sonucuna göre yük kapasitesini düzeltme açısından etkisiz olduğu, tüketimdeki artışın yük kapasitesini olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

Dam ve Sarkodie (2023) tarafından yapılan çalışma ile paralel olarak çalışmamız, Türkiye'nin ticari açıklık ve iktisadi büyümeye yönelik politikalar uygulayarak yük kapasitesini ilk aşamadaki düşme eşiğini aştıktan sonra tekrar yükselişe geçmesini sağlayabileceğini göstermektedir. Ancak Şekil 4'ten de görüleceği üzere Türkiye henüz yük kapasitesinin artacağı eşige ulaşamamıştır. Dolayısıyla ticari açıklığı ve iktisadi büyümeyi destekleyici politika uygulamalarının çevresel sürdürülebilirliği odak noktasına alacak şekilde kontrollü olmaları önem arz etmektedir. Bu doğrultuda Sarkis ve Zhu (2017), Moser, Hildebrandt ve Bailis (2013), Brandi (2016) ve Reynolds (2012) tarafından da önerildiği gibi politika uygulayıcının çevresel sürdürülebilirliği odak noktasına alan ekonomik faaliyetlerin artmasını teşvik etmesi, ekonomik faaliyetlere sürdürülebilirliği destekleyen standartlar ve sertifikalandırmalar getirmesi ve çevresel sürdürülebilirlik için uluslararası iş birliklerine dahil olunarak alınan kararlara riayet edilmesi yük kapasitesinin artmasını sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

- Adebayo, T. S., Onifade, S. T., Alola, A. A. ve Muoneke, O. B. (2022). Does it take international integration of natural resources to ascend the ladder of environmental quality in the newly industrialized countries? *Resources Policy*, 76, 102616.
- Afshan, S., Ozturk, I. ve Yaqoob, T. (2022). Facilitating renewable energy transition, ecological innovations and stringent environmental policies to improve ecological sustainability: evidence from MM-QR method. *Renewable Energy*, 196, 151-160.
- Agboola, P. O., Hossain, M. E., Gyamfi, B. A. ve Bekun, F. V. (2022). Environmental consequences of foreign direct investment influx and conventional energy consumption: evidence from dynamic ARDL simulation for Turkey. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(35), 53584-53597.
- Allard, A., Takman, J., Uddin, G. S. ve Ahmed, A. (2018). The N-shaped environmental Kuznets curve: An empirical evaluation using a panel quantile regression approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 5848-5861.
- Awan, A., Abbasi, K. R., Rej, S., Bandyopadhyay, A. ve Lv, K. (2022). The impact of renewable energy, internet use and foreign direct investment on carbon dioxide emissions: A method of moments quantile analysis. *Renewable Energy*, 189, 454-466.

- Baloch, M. A., Mahmood, N. ve Zhang, J. W. (2019). Effect of natural resources, renewable energy and economic development on CO2 emissions in BRICS countries. *Science of the Total Environment*, 678, 632-638.
- Bölük, G. ve Mert, M. (2015). The renewable energy, growth and environmental Kuznets curve in Turkey: an ARDL approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 587-595.
- Brandi, C. A. (2017). Sustainability standards and sustainable development–synergies and trade-offs of transnational governance. *Sustainable development*, 25(1), 25-34.
- Chen, P. Y., Chen, S. T., Hsu, C. S. ve Chen, C. C. (2016). Modeling the global relationships among economic growth, energy consumption and CO2 emissions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 65, 420-431.
- Dam, M. M. ve Sarkodie, S. A. (2023). Renewable energy consumption, real income, trade openness, and inverted load capacity factor nexus in Türkiye: Revisiting the EKC hypothesis with environmental sustainability. *Sustainable Horizons*, 8(100063), 1-11.
- Destek, M. A. ve Sarkodie, S. A. (2019). Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: the role of energy and financial development. *Science of the total environment*, 650, 2483-2489.
- Doğan, B. Ö. (2023). Ekolojik Sürdürülebilirlikte Finansal Gelişme ve Teknolojik İnovasyon Etkisi: Türkiye’den Kanıtlar. *Akademik Hassasiyetler*, 10(23), 200-217.
- Ember (2024). Yearly Electricity Data. <https://ember-climate.org/data-catalogue/yearly-electricity-data/>.
- Energy Institute (2023). Statistical Review of World Energy. <https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads>.
- Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023) “Electricity generation from hydropower - Ember and Energy Institute”. Ember,; Energy Institute, “Statistical Review of World Energy”.
- Engle, R. ve Granger, C. (1987) Cointegration and Error Correction Representation. *Estimation and Testing. Econometrica*, 55, 251-276.
- Fakher, H. A., Ahmed, Z., Acheampong, A. O. ve Nathaniel, S. P. (2023). Renewable energy, nonrenewable energy, and environmental quality nexus: An investigation of the N-shaped Environmental Kuznets Curve based on six environmental indicators. *Energy*, 263, 125660.
- Global Footprint Network (2023). National Footprint and Biocapacity Accounts (1961-2022), 2023 edition. <https://data.footprintnetwork.org>.
- Güloğlu, B., Cağlar, A. E ve Pata, U. K. (2023). Analyzing the determinants of the load capacity factor in OECD countries: Evidence from advanced quantile panel data methods. *Gondwana Research*, 118, 92-104. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2023.02.013>
- Heidari, H., Katircioğlu, S. T. ve Saeidpour, L. (2015). Economic growth, CO₂ emissions, and energy consumption in the five ASEAN countries. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 64, 785-791.
- IPCC (2022). Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. *Cambridge University Press, Cambridge*. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.004>
- Jahanger, A., Hossain, M. R., Onwe, J. C., Ogwu, S. O., Awan, A. ve Balsalobre-Lorente, D. (2023). Analyzing the N-shaped EKC among top nuclear energy generating nations: A novel dynamic common correlated effects approach. *Gondwana Research*, 116, 73-88.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Johansen, S. (1995). Likelihood Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models, *Oxford: Oxford University Press*.

- Karahan-Dursun, P. (2024). Testing the EKC Hypothesis Using Ecological Footprint by Considering Biocapacity and Human Capital in Türkiye: A Dynamic Analysis. *Panoeconomicus*, 1-30.
- Katırcıoğlu, S. T. ve Taşpınar, N. (2017). Testing the moderating role of financial development in an environmental Kuznets curve: empirical evidence from Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 572-586.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
- Leal, P. H. ve Marques, A. C. (2022) The Evolution of the Environmental Kuznets Curve Hypothesis Assessment: A Literature Review Under a Critical Analysis Perspective. *Heliyon*. 8(11): e11521, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11521>
- Mohammed, S., Gill, A. R., Ghosal, K., Al-Dalalmeh, M., Alsafadi, K., Szabó, S., ... ve Harsanyi, E. (2024). Assessment Of The Environmental Kuznets Curve within EU-27: Steps toward Environmental Sustainability (1990–2019). *Environmental Science and Ecotechnology*, 18(100312), 1-13.
- Moser, C., Hildebrandt, T. ve Bailis, R. (2014). International sustainability standards and certification. *Sustainable development of biofuels in Latin America and the Caribbean*, 27-69.
- OECD (2012), OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction. *OECD Publishing, Paris*. <https://doi.org/10.1787/9789264122246-en>.
- Our World in Data (2024). Share of Electricity Generated by Hydropower. <https://ourworldindata.org/grapher/share-electricity-hydro>.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Economics*, 16, 289–332.
- Rahman, M. ve Mustafa, M. (1997) Dynamics of Real Exports and Real Economic Growths in 13 Selected Asian Countries. *Journal of Economic Development*, 22, 81-95.
- Raynolds, L. T. (2012). Fair trade flowers: Global certification, environmental sustainability and labor standards. *Rural sociology*, 77(4), 493-519.
- Sarkis, J. ve Zhu, Q. (2018). Environmental sustainability and production: taking the road less travelled. *International Journal of Production Research*, 56(1-2), 743-759.
- Shahbaz, M., Ozturk, I., Afza, T. ve Ali, A. (2013). Revisiting the environmental Kuznets curve in a global economy. *Renewable and sustainable energy reviews*, 25, 494-502.
- Sichea, R., Pereirab, L., Agostinhob, F. ve Ortegab, E. (2010). Convergence of ecological footprint and emery analysis as a sustainability indicator of countries: Peru as case study. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 15(10), 3182-3192. <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2009.10.027>
- Sohag, K., Al Mamun, M., Uddin, G. S. ve Ahmed, A. M. (2017). Sectoral output, energy use, and CO 2 emission in middle-income countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 9754-9764.
- Sun, A., Bao, K., Aslam, M., Gu, X., Khan, Z. ve Uktamov, K. F. (2024). Testing load capacity and environmental Kuznets curve hypothesis for China: Evidence from novel dynamic autoregressive distributed lags model. *Gondwana Research*, 129, 476-489.
- The World Bank (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- Turner, P. (2010). Power properties of the CUSUM and CUSUMSQ tests for parameter instability. *Applied Economics Letters*, 17(11), 1049-1053.

- Wang, Q., Wang, X., Li, R., & Jiang, X. (2024). Reinvestigating the environmental Kuznets curve (EKC) of carbon emissions and ecological footprint in 147 countries: a matter of trade protectionism. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-17.
- Zhang, B., Wang, B. ve Wang, Z. (2017). Role of renewable energy and non-renewable energy consumption on EKC: Evidence from Pakistan. *Journal of cleaner production*, 156, 855-864.
- Zhou, X., Tang, X. ve Zhang, R. (2020). Impact of green finance on economic development and environmental quality: a study based on provincial panel data from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 19915-19932.

| KATKI ORANI | AÇIKLAMA | KATKIDA BULUNANLAR |
|--|---|---------------------|
| Fikir veya Kavram / Idea or Notion | Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak / Form the research hypothesis or idea | Uğur TOPÇU |
| Tasarım / Design | Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / Designing method, scale and pattern | Uğur TOPÇU |
| Veri Toplama ve İşleme / Data Collecting and Processing | Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / Collecting, organizing and reporting data | Uğur TOPÇU |
| Tartışma ve Yorum / Discussion and Interpretation | Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings | Uğur TOPÇU |
| Literatür Taraması / Literature Review | Çalışma için gerekli literatürü taramak / Review the literature required for the study | Uğur TOPÇU |
| CONTRIBUTION RATE | EXPLANATION | CONTRIBUTORS |

Journal of International

Applied Economics and Administration Research

Open Access Refereed E-Journal

Research Article

Article Arrival : 22/07/2024
Published : 26/08/2024

Reference : Meliha ENER & Serap BELEK, (2024), "Küreselleşmenin Turizm Sektörüne Etkileri: Türkiye İçin Zaman Serisi Analizi", Journal of International Applied Economics and Administration Research, Vol:5, Issue: 2, pp:56-78.

KÜRESELLEŞMENİN TURİZM SEKTÖRÜNE ETKİLERİ: TÜRKİYE İÇİN ZAMAN SERİSİ ANALİZİ

EFFECTS OF GLOBALIZATION ON THE TOURISM SECTOR: TIME SERIES ANALYSIS FOR TURKIYE

Meliha ENER*

Serap BİLEK**

ÖZ

Küreselleşme kavramı; uzun bir tarihsel sürecin sonucunda ortaya çıkmış bir olgudur. Küreselleşmenin ortaya çıkmasında etkili olan; ekonomik, ideolojik, teknolojik ve sosyal-kültürel faktörler her ülke için farklı düzeylere ve farklı özelliklere sahiptir. Dolayısıyla küreselleşme sürecinin ülkeler arasında eşit bir düzlemde yaşandığını söylemek mümkün değildir. Küreselleşme kavramının kökeni 1800'lü yıllara dayanmakla birlikte 1980'lerden sonra ivme kazanmıştır. Küreselleşme ile birlikte ülke sınırlarının ortadan kalkması turizm endüstrisinde de canlılık yaratmıştır. Özellikle teknolojik gelişmelerle birlikte merak edilen bölgelerin araştırılması, ulaşım alanlarında yaşanan konfor ve hız, pazar araştırmasının maliyetsiz olması gibi sebepler turizm faaliyetlerini uluslararası arenaya taşımıştır.

Bu çalışmada Türkiye'nin turizm ekonomisi üzerindeki küreselleşmenin etkisi araştırılmıştır. Araştırmada KOF küreselleşme endeksi, turizm geliri ve yabancı ziyaretçi sayısı değişkenleri kullanılmıştır. 1970-2021 yıllarını kapsayan veri seti incelenmiştir. Analiz sonucunda değişkenler arasında bir eşbütünlük bulunmuştur. Uzun dönemde küreselleşme endeksinin yabancı ziyaretçi sayısı ve turizm geliri üzerinde etkisi olduğu belirlenmiştir.

*Prof.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ramazan Aydın Yerleşkesi, Biga, Çanakkale, Türkiye, melihaener@comu.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-1877-0527.

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, YL Programı, Çanakkale, Türkiye, atesserhat@gmail.com, serapbilek@gmail.com, ORCID NO:0009-0002-6794-1502.

Anahtar Kelimeler: Küreselleşme, Yabancı Ziyaretçi Sayısı, Turizm Geliri.

Jel Kodu: F02, C32, L52.

ABSTRACT

The concept of globalization; It is a phenomenon that emerged as a result of a long historical process. Effective in the emergence of globalization; Economic, ideological, technological and socio-cultural factors have different levels and different characteristics for each country. Therefore, it is not possible to say that the globalization process is experienced equally among countries. Although the origin of the concept of globalization dates back to the 1800s, it has gained momentum after the 1980s. The disappearance of country borders with globalization has also created vitality in the tourism sector. Reasons such as researching curious regions, comfort and speed in transportation areas, and cost-free market research, especially with technological developments, have brought tourism activities to the international arena.

In this study, the impact of globalization on Turkey's tourism economy was investigated. KOF globalization index, tourism income and number of foreign visitors variables were used in the research. The data set covering the years 1970-2021 was examined. As a result of the analysis, an integration occurs between the variables. The long-term impact of globalization on the number of foreign visitors and tourism income was determined.

Keywords: Globalization, Number of Foreign Visitors, Tourism Income.

Jel Cods: F02, C32, L52.

“Bu çalışma Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.”

1.GİRİŞ

Günümüzde sıklıkla duymaya alışkın olduğumuz bir kavram olan küreselleşme için tek bir tanımdan söz etmek mümkün değildir. Küreselleşmenin dinamik yapısı gereği, literatürde birçok tanım mevcuttur. Ancak küreselleşme denilince akla ilk gelen, uzakların yakınlaşmasıdır. Küreselleşme sürecinde gelişen ve çok hızlı değişimleri bünyesinde barındıran teknoloji ile birlikte; dünyanın her yeri ile iletişim ve ulaşım kolaylaşmıştır. Ticari ürünlerin, sermayenin ve hatta sıcak paranın kişiler ve ülkeler arasında yer değiştirmesinde sınırlar ortadan kalkmıştır. Elbette ki küreselleşme kavramı sadece bu “sınırsızlık” durumundan ibaret değildir. Küreselleşme kavramının olumlu etkileri olduğu kadar olumsuz etkileri de vardır. Bu yüzdendir ki; küreselleşme kavramını savunan görüşler olduğu kadar karşı çıkan görüşler de mevcuttur.

Çalışmanın amacı turizm gelirleri ve gelen yabancı ziyaretçi sayısındaki değişimlerin küreselleşme endeksi ile olan ilişkisini ortaya koymaktır. Küreselleşmenin yaygınlaşması ile beraber özellikle uluslararası turizm faaliyetlerinde de bir artış yaşanmaktadır. Çalışmada 1970-2021 yılları aralığını kapsayan KOF küreselleşme endeksi, turizm geliri ve gelen yabancı ziyaretçi sayısı verileri incelenmiştir.

2.KÜRESELLEŞMENİN EKONOMİK, SOSYO-KÜLTÜREL VE SİYASİ ETKİLERİ

Çok boyutlu bir kavram olarak karşımıza çıkan küreselleşme, uzun soluklu tarihsel sürecin sonunda ortaya çıkmıştır. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komisyonu, küreselleşme kavramı için sosyal, politik, ekonomik ve kültürel gibi pek çok niteliği içinde barındıran bir süreç olarak ifade etmiştir (Göymen, 2000: 27).

2.1.Küreselleşmenin Ekonomik Etkileri

Ekonomik küreselleşme ticari faaliyetlerin, kapital ve teknoloji aktarımının ve yatırımın önündeki engellerin kaldırılmasıyla ulusal ölçekteki pazarların ulus ötesine taşınması olarak ifade edilmektedir.

Yani ülkelerin birbirleri ile aralarındaki mal, hizmet ve varlıkların likitinin artması sonucu ülkeler

arasındaki iktisadi ilişkilerin gelişip büyümesi olarak ifade edilebilir (Aktan, 1999: 104).

Ekonomik küreselleşmenin temelini oluşturan iktisadi düşünce “Neo-liberalizm” dir. Neo-liberalizmin özünü oluşturan ve fikrin babası sayılan Friadman’a göre, büyümenin temeli özel sektör olmalı, ticaretin serbestliği üzerindeki engeller kaldırılmalı, kotalar düşürülmeli ve özelleştirilmeler daha yaygın olmalıdır (Ritzer, 2011: 139-140).

Ekonomik anlamda küreselleşme 1947’de faaliyete geçen Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) gereğince gümrük tarifeleri ve kısıtlayıcı kotaların kaldırılmasıyla beraber iktisadi faaliyetlerin uluslararası bir hal almasına olanak sağlamıştır. Bunun yanı sıra gelişen teknoloji ile beraber ulaşım, haberleşme ve taşıma gibi maliyetlerin azalması da küreselleşmenin günümüze ulaşmasında etkili olan etmenler olarak sıralanabilir (Seyidoğlu, 2003: 189).

İkinci Dünya Savaşından sonra Birleşmiş Milletler, Bretton Woods, IMF, Dünya Bankası gibi uluslararası ölçekte faaliyet gösteren kurumların açılması ekonomik küreselleşmenin hızlanmasını sağlamıştır. Bu dönemde yaşanan en önemli olaylardan biri uluslararası iş birliği ve ticaretin artmasıdır. Ticaret bağlantıları arttıkça da ulusal ilişkiler değişmekte, uluslararası tercihler gelişmekte, yaygınlaşmakta hatta mecburiyete dönüşmektedir.

Tablo 1: Küreselleşmenin Ekonomik Boyutunu Hızlandıran Etkenler

| | |
|------------------------------|---|
| Direkt (Doğrudan) Yatırımlar | Öz kaynak şeklindeki, genellikle uzun vadeli sermaye ve elde edilen kazançların yeniden yatırımı. |
| Diğer Uzun Vadeli Yatırımlar | Krediler, banka mevduatları, diğer alacak ve borçlar. |
| Portföy Yatırımları | Kamu sektörü tahvilleri, diğer tahviller ve hisse senetleri. |
| Kısa Vadeli Yatırımlar | Krediler, kısa vadeli borçlanma araçları, banka mevduatları, diğer alacak ve borçlar. |

Kaynak: Günsoy, 2006: 108.

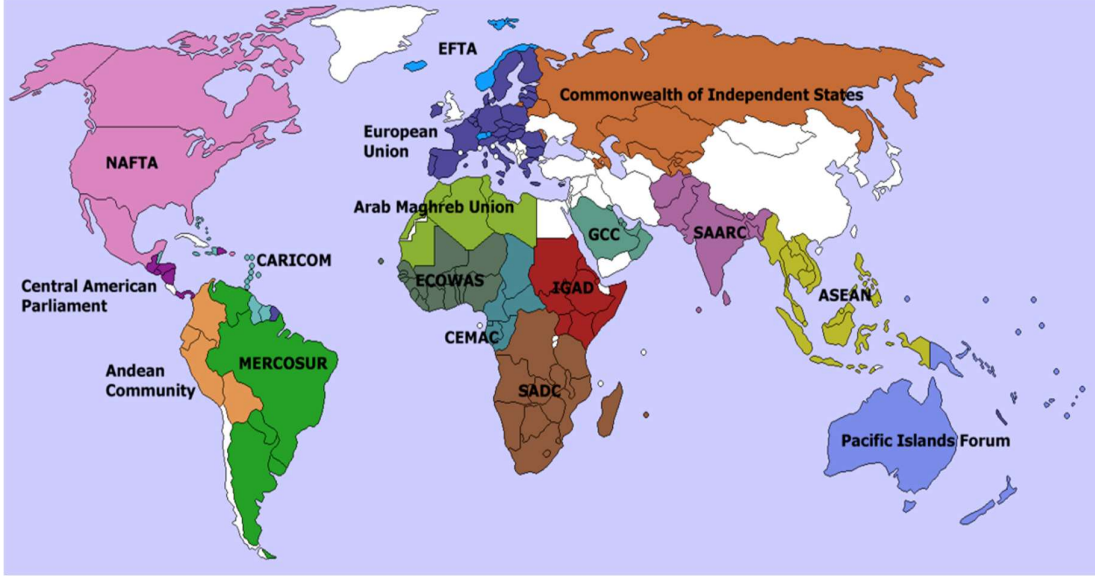
Tabloda küreselleşmenin ekonomik boyutunu hızlandıran etkenler kabaca direkt (doğrudan) yatırımlar, diğer uzun vadeli yatırımlar, portföy ve kısa vadeli yatırımlar olarak sıralanabilir.

Ekonomik küreselleşme ile beraber ülkelerin sahip oldukları fiziki sınırlar ortadan kaldırılmıştır. Teknoloji daha çok gelişmiş ülkelere az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere doğru hareket etmektedir. Üretim faktörlerini oluşturan girdilerin, sınırları aşarak daha az maliyetli yerlere ulaşım buralarda üretimin yapılması özellikle çok uluslu şirketlerin gelirlerinde artış yaşanmasını sağlamıştır (Aktan ve Şen, 2004: 13).

Yaşanan bu teknolojik devinim ile birlikte bireysel yatırımcılar ve şirketler elektronik ortamda var olan sermayelerini bir uçtan diğer uca taşıyabilmektedirler. Uluslararası finans piyasaları olan Tokyo, New York, Londra, Frankfurt ve İstanbul piyasaları ile de bu işlemler 24 saat aktif hale gelmiştir.

Küreselleşme ile birlikte ekonomik alanda dünyada tek bir Pazar oluşturma düşüncesi ve dinamik işgücü ile beraber sermayenin dünyanın farklı noktalarına hareket ettiği düşünülmektedir. Günümüzde üretim alanlarının uluslararası alana taşınması sonucu basmakalıp ulus devlet üretim faaliyetleri revizyona uğramıştır. Bu revizyon sonucu üretimi yapılan malların çeşitli coğrafyalarda farklı aşamaları ile gerçekleştirilmektedir. Yaşanılan bu süreçte çok uluslu şirketlerin payları büyüktür (Bayar, 2005: 28).

Çok uluslu şirketler sayesinde küreselleşmeye farklı boyutlar kazandırılmış ve ürünlerin uluslararası piyasalara arz edilmesi sağlanmıştır. Ancak oluşan rekabetle birlikte ürün çeşitliliği ve miktarı artmış bu da kalitesiz ve düşük maliyetli ürünlerin pazara akışına sebep olmuştur.



Şekil 1: Bölgesel Entegrasyonlar

Kaynak: http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Regional_Organizations_Map.pn

Küreselleşme sürecine dahil olan bölgesel entegrasyonları bu süreçte unutmamak gerekir. Avrupa Birliği, Asya Pasifik Ekonomi Birliği, Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi ve Güney Doğu Asya Uluslar Birliği gibi bölgesel hareketler, küreselleşme ile birlikte ortaya çıkan rekabet gücünü ve pazar olanaklarını arttırmak için birlikte hareket etmektedirler (İncekara ve Savrul, 2011: 11-12).

2.2. Küreselleşmenin Sosyo-Kültürel Etkileri

Küreselleşme ile beraber kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması ve ulaşılabilir olması sonucu mesafe kavramı önemsiz bir hal almıştır. Yaşanan bu gelişmeler ile insanların birbirleriyle ilişkileri değişmiş ve birleşmiştir. Bunun sonucunda ise benzeşik kültürler ortaya çıkmıştır. Tüketim alışkanlıkları ve popüler kültürler de toplumların birebir aynısı gibi hareket etmelerine neden olmuştur. Örneğin Fransa bayrağı taşıyan tişörtlerin dünya çapında satılması ya da Youtube gibi çeşitli müzik dinleme kanallarıyla birlikte dünyanın öbür ucunda çıkan eserleri dinleyebilmemiz de kültürel olarak bir küreselleşme içerisinde olduğumuzu göstermektedir.

Sosyo-kültürel küreselleşme içerisinde bireyler olduğu kadar ülkelerde üst düzeyde iletişim halindedirler. Ürünler ve kavramlar benzer şekilde algılanıp üretilmektedir. Nike, Adidas, Burger King, Mc Donalds gibi küresel çaptaki işletmeler bunlara örnek teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra, milli değer olarak atfedilen kültürlerin aşınması pek çok sorunla beraber çatışmayı da beraberinde getirmektedir (Berger, 2003: 3).

2.3. Küreselleşmenin Siyasi Etkileri

Küreselleşmenin etkilediği diğer bir önemli alan ise ülkelerin sahip oldukları siyasi yapıdır. Küreselleşme çerçevesinde ülkelerin fiziki sınırlarının ortadan kalkması ile birlikte siyasi anlamda da sınırların yeniden yapılanması için de zemin oluşmuştur. Milliyet, egemenlik ve bağımsızlık gibi pek çok görüşün anlamı değişmiştir (Adaoğlu, 2010: 3).

Siyasal küreselleşme ile beraber devletler nüfuz ve hegemonyasını uluslararası kuruluşlara transfer etmeye başlamışlardır. Küreselleşme kavramı devlet mekanizmasının ortadan kaldırıldığı ve uluslararası işletmelerin devlet gibi hareket etmesini sağladığı bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır (Pilger, 2003: 11).

Günümüzde devletlerin basmakalıp anlamı taşıyan, egemenliklerini sürdürdüğünü söylemek yanlış olur. Çünkü neredeyse bütün devletler Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler gibi ulus üstü örgütlerin belirlediği kurallar çerçevesinde hareket etmek zorundadırlar. İnsan hakları hukuku gibi evrensel kabul görmüş kurallar gereği devletlerin kendi iç dinamiklerine bağlı olarak kendi hukuk kurallarını koyma ve uygulama özgürlüğü kısıtlanmıştır. Küreselleşme ile birlikte insan hakları gibi konular devletlerin kendi iç meseleleri olmaktan çıkarmış ve küresel bir sorumluluk halini almıştır.

2.4.Küreselleşmenin Turizm Sektörüne Etkileri

Küreselleşmenin ortaya çıktığı 1980'li yıllardan beri pek çok alanda olduğu gibi turizme de etkileri bulunmaktadır. Bunları üç temel başlık altında inceleyecek olursak, teknolojik etkiler, kültürel etkileri ve ekonomik etkiler olarak sıralanabilir.

2.4.1.Küreselleşmenin Turizm Sektörüne Ekonomik Etkileri

Turizm sektörü ödemeler dengesindeki açığın giderilmesi, işsizlik ve enflasyon gibi makroekonomik sorunların yaşandığı gelişmekte ve az gelişmiş ülke ekonomileri için önemli bir gelir kaynağıdır. Turizm sektörü, ülkeye sıcak para akışını sağlayan, yeni iş olanakları yoluyla istihdam alanı yaratma özelliğinden dolayı ülke ekonomilerine katkıda bulunmaktadır (Hepaktan ve Çınar, 2010: 139).

Var olan doğal kaynakların reklam, doğru yatırım ve pazarlama teknikleri ile döviz girdisini arttıran turizm sektörü, hizmet satışından kaynaklı emek yoğun bir sektör olmasından dolayı ülke ekonomilerine istihdam sağlama konusunda büyük bir destek sağlamakta ve ekonomiye canlılık katmaktadır.

Turistlerin yolculukları esnasında yapmış oldukları alışveriş, ulaşım, sağlık, hediye gibi harcamalar gelir yaratma etkisi ile bölge ekonomilerini dinamik hale getirmektedir (Bahar ve Kozak, 2006: 135).

Sektördeki yatırımların artması, 1980'li yıllardan sonra hareketlenmiştir. Küreselleşme ile beraber ulus ötesi kuruluşların ortaya çıkması, turizm sektörünü global bir sektör haline getirmeyi amaçlamıştır (Çeken vd., 2009: 31).

Küreselleşme ile paralel olarak ivme kazanan ekonomik etkinlikler, eğitim seviyesinin artması sonucu gelir düzeyinde meydana gelen iyileşmelerle birlikte insanların turizme eğilimleri artmıştır. Ayrıca global ölçekteki şirketlerin artması, yeni pazar arayışları sebebiyle keşif yapmak, toplantılar gibi amaçlarla yapılan seyahatlerde artmaktadır.

2.4.2. Küreselleşmenin Turizm Sektörüne Teknolojik Etkileri

Bilgi çağı olarak adlandırılan 21. Yüzyıl, informatik teknolojilerde meydana gelen değişim ve gelişmelerle birlikte ülke ekonomilerini de etkilemektedir. Teknolojinin gelişmesiyle beraber online rezervasyon sistemleri yaygınlaşmış ve ulusal turizm şirketlerini uluslararası arenaya taşımıştır.

İnformatik teknolojilerin turizm sektörü içerisinde kullanılması ve yaygınlaşması birbirini takip eden üç adımda ortaya çıkmıştır. İlki 1970 yılında CRS adı verilen online rezervasyon sistemlerinin kullanılmaya başlanması, ikinci adım 1980'li yıllarda Global Dağıtım Sistemleri (GDS), adı altında daha kolay ve ulaşılabilir turizm hizmeti sunmak amacıyla oluşturulan data bankaları ve 1990'lı yıllarda hizmet kullanımını aktif hale getirip yaygınlaştırılmasıdır (Tutar vd., 2004: 192).

Teknolojik gelişmeler ile beraber bireylerin ulaşım, seyahat konularında bilet, acente ve operatörler ile rezervasyon, satın alma gibi işlemlerini yapabilmesi, işletmelerin ise satış, reklam gibi faaliyetlerinin daha kolay ve ulaşılabilir hale gelmesi turizm sektöründe gelişim sağlanmasına katkıda bulunmuştur. Turizm sektöründe online olarak yapılan hizmet alımının pazar araştırması, zaman tasarrufu, maliyetin daha düşük olması, ihtiyaçlara yönelik araştırmanın daha kolay olması gibi avantajları bulunmaktadır. Siber suçlar, kişisel verilerin güvenirliliğinin garantide olmaması, hizmetin ve ürünün görülmeden satın alınması gibi dezavantajları da mevcuttur (Pınar, 2005: 29, 42).

2.4.3. Küreselleşmenin Turizm Sektörüne Kültürel Etkileri

Dünya genelinde var olan gelişmiş toplumların kültürleri gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelere doğru aktarılmaktadır. Bunun sonucu olarak ortak dünya kültürü düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Özellikle büyük markaların dünya genelinde yaygınlaşması, Wikipedia, Youtube, Instagram gibi sosyal ağların dünyanın her yerindeki ve her yaştaki kullanıcılara hizmet etmesi tek bir dünya kültürünün oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Küreselleşme ile birlikte bireylerin farklı kültürlerle olan merakı artmış, bu durum ise diğer kültürler ile olan etkileşimin artmasını sağlamıştır. Bunun yanı sıra ulusların sahip oldukları kültürel değerlerin aidiyetliği zedelenmiştir. Çünkü küreselleşme ile paralel olarak ivme kazanan ortak kültür düşüncesi sahip olunan kültürün değişmesine sebep olmaktadır. Bu değişimlerin yaşanmasının sebeplerinden bir tanesi de insanların seyahat ettikleri bölgelerdeki kültürlerden, giyim, müzik, yeme içme alışkanlıklarında dönüştürerek gittikleri bölgeye kendi kültürlerini benimsetmeleridir (Çeken vd., 2009: 31).

3.TURİZM EKONOMİSİ VE KÜRESELLEŞME İLİŞKİSİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI

Aksü (1997), “Küreselleşme Eğilimlerinin Turizm Sektörü Üzerindeki Etkileri” isimli çalışmasında küreselleşmenin turistik ürünlerin gelişimi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Araştırmada turizm sektörü küreselleşmenin yaygınlaşmasında etkili olduğu bunun sonucunda ise artan turizm talepleri karşısında yeni ürünlerin yaratılması gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır.

Bahar (2006), “Turizm Sektörünün Türkiye’nin Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı” çalışmasında 1963-2004 yılları arasında GSYH ve turizm gelirleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi VAR analizi ile incelemiştir. Yapılan inceleme sonucunda ise GSYH ile turizm gelirleri arasında karşılıklı bir ilişkinin olduğu ve ekonomik büyüme pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bahar (2007), “Küreselleşme Sürecinde Türkiye’de Turizm Sektörüne Sağlanan Teşvikler” isimli çalışmasında Türkiye’de 1980 ve 1994 yılları arasında turizm sektörüne sağlanan teşvikler ile ekonomik büyümeye olumlu katkılar sağlandığı fakat özellikle 1994 yılından sonra sağlanan teşviklerin önemini kaybettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bulut ve Özkök (2016), “Küreselleşme Hareketlerinin Turizm Endüstrisine Etkileri” isimli çalışmalarında turizm sektörünün, küreselleşmenin teknolojik boyutu başta olmak üzere, ekonomik, sosyal ve siyasi boyutlarından etkilendiğini, bu etkileşimin pozitif yönlü olması için küreselleşmenin getirmiş olduğu gelişmelerle birlikte adapte olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çeken (2004), “Küreselleşme Eğilimlerinin Uluslararası Turizm Hareketlerine Etkisi ve Türkiye” başlıklı çalışmasında küreselleşme ile birlikte teknoloji ve bilgi akışındaki gelişmelerin turizm endüstrisine etkilerini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda insanların refah seviyelerinin artması sonucu harcanabilir gelirden meydana gelen artış, ulaşım alternatiflerinin oluşması, farklı kültürlerin merak edilmesi, büyük kentlerde yaşayan insanların doğa ile vakit geçirme isteği gibi nedenlerin küresel turizmi geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çeken ve Ateşoğlu (2008), “Küreselleşme Sürecinde Turizm Endüstrisinin Avrupa Birliği ve Endüstrisinin Avrupa Birliği ve Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi” isimli çalışmalarında önemli turizm pazarı olarak sayılabilecek Avrupa Birliği ve Türkiye’nin turizm politikalarının incelenmesi, politikaların etkilediği alanların belirlenmesi, Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne giriş sürecinde turizm sektörü açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Garda vd., (2017), “Küreselleşmenin Turizm Pazarlama Karması Elemanları Üzerindeki Etkileri” başlıklı çalışmada teknolojik değişimler ve küreselleşme ile beraber ülkeler arasındaki coğrafik sınırlar ortadan kalkmış olup bu doğrultuda turizm taleplerinde farklılıkların ortaya çıktığı ifade edilmiştir.

Göçen vd., (2011), “Türkiye’de Krizler ve Krizlerin Turizm Sektörüne Etkileri” isimli çalışmada kriz ve krizin turizm sektörüne etkileri araştırılmıştır. Küreselleşme ile beraber sosyal, siyasal ve ekonomik

krizlerin ulusal sınırları aşırp uluslararası nitelik taşıması turizm sektörünü de etkilediği belirtilmiştir. Krizler sonucu finansal sorunlar turizmi daha sınırlı etkilemekte olup sağlık, güvenlik tehdidi gibi sorunlar uluslararası turizmi daha fazla etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kara vd., (2012), turizm gelirlerinin farklı makro ekonomik değişkenler ile ilişkisinin incelendiği “Turizm Gelirlerinin Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler ile İlişkisi: Türkiye Örneği (1992-2011)” başlıklı çalışmada, turizm gelirleri, iktisadi büyüme, cari işlemler ve reel döviz kuru incelenmiştir. Granger nedensellik analizinin kullandığı incelemede ekonomik büyüme ve turizm gelirleri arasında tek yönlü, turizm gelirleri ve cari işlemler arasında çift yönlü, turizm gelirleri ve döviz kuru arasında tek yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Kızılkaya vd., (2016), “Türkiye’de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı” başlıklı çalışmada 1980-2014 yılları arasında Türkiye’de uluslararası turist sayısı, turizm geliri ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmiştir. Çalışmada turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mete (2021), “Küreselleşme ve Politik İstikrarın Turizm Üzerine Etkileri” çalışmada küreselleşme ve politik istikrarın gelen turist sayısı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmada 2002-2018 yıl aralığında 9 ülke panel eşbütünleşme analizi ile incelenmiştir. İnceleme sonucunda politik istikrar ve küreselleşme ile gelen turist sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Sarıdoğan (2020), “Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye İçin Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünleşme Analizi” adlı çalışmada 1987-2018 yılları arasında Türkiye’nin turizm gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisi araştırılmıştır. Yapısal kırılmalı birim kök analizine göre turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

4.1. Zaman Serisi Analizi

Zaman serileri analizi, zaman içinde düzenli aralıklarla gözlemlenen verilerin istatistiksel olarak incelenmesini ve gelecek dönemlerde elde edilecek verilerin öngörüsünün güvenilir bir şekilde yapılabilmesini sağlamaktadır. Zaman serileri analizindeki ilk ve en önemli adım zamana karşı çizilen verilerin grafiğini oluşturmaktır. Grafiği incelemek, veriyi tanımak ve uygun bir model oluşturmak için son derece önemlidir. Ayrıca grafik seride trend, mevsimsel dalgalanmalar ve sapan değerler gibi önemli özelliklerin görülmesini sağlayacaktır. Ancak grafiğin oluşturulması aşamasında ölçek seçimleri, veri uzunluğunun belirlenmesi ve noktaların grafiğe işaretleme yöntemleri grafiğin görünümünü, yapılacak olan bir yanlış da analizi etkileyeceğinden dolayı analistin dikkatli olması gerekmektedir. Ayrıca grafiği tam olarak ifade eden bir başlığın seçilmesi ve açıkça etiketlenen eksenlerin ölçüm birimlerinin de belirtilmesi gerekmektedir.

Ekonomik zaman serisi ekonomik bir değişim için eşit aralıklı zaman noktalarındaki veya zamanın farklı noktalarındaki gözlemleri içeren veriler topluluğu olarak tanımlanabilir. Aylık ihracat ve ithalat miktarları, ortalama gelirler, günlük hisse senedi fiyatları, yıllık şirket karları, işsizlik oranı, faiz oranları gibi veriler, ekonomik zaman serilerine örnek olarak gösterilebilir.

Zaman serisi analizinin geleneksel yöntemleri temel olarak serideki trend, mevsimsel varyasyon, konjonktürel değişimler ve düzensiz dalgalanmalarla ilgilendirir. Bu yaklaşım her zaman en iyisi olmasa bile varyasyonun, eğilimden ya da mevsimsellikten etkilendiği durumlarda önemli olabilmektedir.

Zaman serilerinin grafikleri incelendiğinde, serinin yapısında bazı düzensizliklerle karşılaşmaktadır. Bu düzensiz hareketler;

- Uzun dönem eğilimi (trend),
- Mevsimsel dalgalanmalar,
- Konjonktürel dalgalanmalar,
- Düzensiz (random walk) hareketler olmak üzere dört temel faktörden kaynaklandığı bilinmektedir

(Enders, 2015: 3).

4.1.1. Trend

Trend, seride yer alan değerlerin uzun bir zaman içinde artış ya da azalışlarını ifade eder. Genel bir kural olarak gerçek uzun dönem trendini göstermek için 20 yıl ya da daha uzun bir dönemdeki verilere ihtiyaç vardır. Örneğin, iklim değişiklikleri 50 yıl gibi zaman periyodunda bazen mevsimsel değişimler gösterebilir. Sadece 20 yılın verisine sahipsek uzun dönem dalgalanmalar trend gibi görülebilir. Ancak birkaç yüzyıla ait veriler inceleniyorsa dönem dalgalanmaları rahatça görülebilir. Bu uzun dönem dalgalanmayı "trend" olarak değerlendirmek daha anlamlı olacaktır (Chathield, 2024).

4.1.2. Mevsimsel Dalgalanmalar

Birçok zaman serisi sabit bir süre ile kendini tekrar etme eğilimi gösteren döngüsel bir modeli takip eder. Bu tür bir eğilime mevsimsellik, süre olarak döngü uzunluğuna da mevsimsel süre (s ile gösterilir) denilmektedir. Örneğin yıllık seriler şablonu olan aylık seriler için mevsimsel süre s=12, çeyreklik seriler için ise s=4 olacaktır (Abraham ve Ledolter, 2024). Serilerde genel olarak mevsimsel dalgalanmalar, özellikle de ekonomide, iş dünyasında ya da hava sıcaklığı gibi doğa bilimlerinde karşımıza çıkmaktadır.

4.1.3. Konjonktürel Dalgalanmalar

Mevsimsel etkilerden farklı olarak, bazı zaman serilerinde diğer fiziksel nedenlerden dolayı belirli bir zaman periyodunda varyasyonlar meydana gelebilir. Örnek olarak sıcaklıkta oluşan günlük değişimler verilebilir. Ayrıca, belirli bir zaman periyoduna sahip olmayan ama bazı nedenlerle tahmin edilebilir olan zaman serileri de konjonktürel dalgalanmalar gösterebilir (Chatfield, 2024). Konjonktürel dalgalanmalar ile mevsimsel dalgalanmalar arasında benzerlikler vardır ancak konjonktürel dalgalanmalar mevsimsel dalgalanmalara göre daha düzensizdir ve periyodik değildir. Periyodik özelliği gösterebilir bile dalga boylarının ve sürelerin uzunluğu her periyot da aynı olmamaktadır. Daha çok ekonomide ortaya çıkan konjonktür dalgalanmalar tepe, daralma, dip ve genişleme dönemlerinden oluşmaktadır. Bu dönemler arasındaki süreler mevsimsel dalgalanmaların periyotları arasındaki süreler gibi birbirlerine eşit olmamaktadır.

4.1.4. Rassal (Tesadüfi) Dalgalanmalar

Belirsiz zamanlarda geçici ve rastgele nedenlerle ortaya çıkan dalgalanmalar, düzensiz ya da rastgeledir. Bu dalgalanmaların ne zaman hangi şiddette çıkacağı önceden tahmin edilemez. Genelde sel, deprem gibi doğal afetlerde ve savaş, grev, toplu işten çıkarma gibi olaylarda düzensiz dalgalanmalara rastlanır. Elimizdeki seriyi trend ve konjonktürel dalgalanmalardan arındırdıktan sonra geriye rassal olan ya da olmayan artık serisi kalacaktır. Düzensiz dalgalanmaları çeşitli modellerle, otoregresif ve hareketli ortalama gibi, açıklanabilmesi için birçok tekniğin incelenmesi gerekir. Ayrıca trend ve konjonktürel dalgalanmaları çıkardıktan sonra artıklar arasında konjonktürel dalgalanmaların var olup olmadığının görülmesi içinde önemli olacaktır. Yukarıda da bahsedildiği gibi zaman serisinden trendi, konjonktürel dalgalanmaları, mevsimsel dalgalanmaları ve diğer düzensiz dalgalanmaları arındırdıktan sonra, analizden elde edilecek sonuçlar daha iyi yorum yapılabilmesini sağlayacaktır.

4.2. Zaman Serisi Birim Kök Testleri

Zaman serilerinde durağanlığın tespit edilmesinde kullanılan en yaygın yöntemlerden birisi de "Birim Kök" analizidir. Bu analiz seride oluşabilecek kırılmayı dikkate alan ve almayan farklı yöntemlerle test edilmektedir.

$$Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + u_t$$

(1)

Yukarıda verilen zaman serisi süreci düşünüldüğünde $1 - \alpha_1 = \alpha_1$ ise rassal bir yürüyüş sürecini ifade etmektedir. Bu süreç durağan olmayan bir süreçtir ve ilk farkı alındığında süreç durağan hale gelmektedir. Diğer bir ifade ile $1 - \alpha_1 = \alpha_1$ durumu serinin birim köklü olduğunu göstermektedir. Bu yüzden birim kök testleri α_1 değerinin 1'e eşit olup olmadığını test etme mantığına dayanmaktadır.

4.2.1. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Zaman serilerinde analiz yapılırken modeli oluşturan değişkenler arasında korelasyon probleminin bulunduğu durumlarda, bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin modele eklendiği Dickey-Fuller testinin genişletilmiş şekli olan (Augmented) Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılmaktadır. Sabitsiz-trendsiz, Sabitli ve Sabitli- trendli denklemlerinde değişkenin ilk farklarının gecikmeli değerleri, Dickey-Fuller'in hata terimlerinin otokorelasyonlu olmasını engellemek amacıyla ilave edilmiştir. Önemli olan husus ilave edilecek gecikme sayısının nasıl belirleneceğidir. Buna karar verirken Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Ayrıca Dickey-Pantula Birim kök testi ve Phillips-Perron (PP) testleri de sıklıkla kullanılan testler arasında yer almaktadır (Kadılar, 2024: 32-35).

Akaike ve Schwarz tarafından ileri sürülen bilgi kriterleri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$AIC = \ln\left(\frac{ESS}{n}\right) + \frac{2k}{n}$$

$$SIC = \ln\left(\frac{ESS}{n}\right) + \frac{k \cdot \ln n}{n} \quad (2)$$

Burada n gözlem sayısı, k tahmin edilmiş parametre sayısı ve ESS de hata terimlerinin kareleri toplamıdır ve aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$ESS = \sum (Y - \hat{Y})^2 \quad (3)$$

ADF testinin hipotezleri de DF testinin hipotezleri ile aynıdır. ADF testinde DF testinde olduğu gibi hesaplanan τ değeri kritik değeri aşıyorsa, zaman serisinin durağan olduğu H1 hipotezi kabul edilmektedir. Eğer τ değeri kritik değerden küçükse serinin durağan olmadığını ifade eden H0 hipotezi kabul edilmektedir.

4.2.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Phillips Perron (1988) tarafından eleştirilen Dickey- Fuller yöntemi, geliştirilerek daha hafif varsayımlara izin vermiş ve Philips- Perron (PP) testi olarak bilinen birim kök testini geliştirmişlerdir. Veri oluşturma süreci AR(1) olmadığında, bir PP testi meydana gelebilir. Standart DF t istatistiğinin otokorelasyonunu hesaba katan parametrik olmayan bir modifikasyondur. PP veri oluşturma sırasında AR öğelerine MA (hareketli) öğelerini dikkate alacak şekilde test istatistiklerini değiştirmiştir. Phillips ve Perron birim kök testi, ADF testinin değişmesine izin verir ve değişen parametrelerin korelasyonunu kademeli olarak ortadan kaldırır. Bu işlemi gerçekleştirirken parametrik olmayan bir prosedür kullanılır. PP yönteminde DF modelindeki regresyon denklemine ek olarak test istatistiklerine dönüşüm de yapılmıştır (Çabuk ve Balcılar, 1998: 109).

Phillips ve Perron hata terimlerini düzeltmeyi öngören non-parametrik bir test geliştirmişlerdir. Phillips ve Perron testi DF testindeki AR sürecini, ARMA sürecine dönüştürmüştür. PP'nin en basit modeli,

$$Y_t = \mu + \theta_1 Y_{t-1} + u_t$$

$$(1 - \theta_1 L) Y_t = \mu + u_t \quad (4)$$

şeklinde verilmektedir. Burada $t=1,2,\dots,T$ ve bu model için birim kök $1 - \phi$ ile hesaplanmaktadır. Modelde $1 - \phi = 1$ durumunda seri de birim köklüdür. PP testi denklemlerinde hata terimi ortalaması sıfıra eşit ve otokorelasyon olabilir. Testte sabit varyans varsayımı ihlal edilebilmektedir. Dolayısıyla PP testi, DF veya ADF testinin varsayımlarına bağımlı olmamaktadır. Çünkü PP testi Newey-West hata düzeltme mekanizması kullanarak otokorelasyon sorununu düzeltir ve sabit varyans öngörüsünü yerine getirir (Hamilton, 1994: 93).

4.3. Johansen Eşbütünleşme Testi

Johansen yöntemi, koentegrasyon vektörünün tahmini en çok olabilirlik yöntemi ile hesaplanan bir testtir. Johansen yöntemi temelinde Dickey-Fuller yönteminin genelleştirilmiş bir formudur. Johansen çoklu koentegrasyon modelinde ilk olarak aşağıda görüldüğü gibi vektör otoregresif (VAR) model ele alınmaktadır.

$$X_t = \pi_1 X_{t-1} + \pi_2 X_{t-2} + \dots + \pi_k X_{t-k} + \mu + e_t \quad (5)$$

Durağan olmayan X değişkeninin ilk farkları alındığında,

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k+1} + \pi X_{t-k} + \mu + e_t \quad (6)$$

Süreci elde edilmektedir. Formüldeki,

$$\Gamma_i = -I + \pi_1 + \dots + \pi_i$$

$$\pi = I - \pi_1 - \dots - \pi_k \quad t=1, \dots, t \quad (7)$$

ile ifade edilmektedir. Modelde; $\chi_1^{-1}(1)$ 'de entegre olan değişkenlerin $(p \times 1)$ boyutlu vektörü, e_t hata terimi, Γ_i $(p \times p)$ boyutlu parametreler matrisidir. Π ise gözlemlerin uzun dönem ilişkileri üzerine bilgi veren, Γ_i ile aynı boyutta $(p \times p)$ boyutlu matristir. π matrisinin rankı, lineer ve durağan lineer değişkenlerin kombinasyon sayısıdır. X_t 'de yer alan tüm değişkenlerin durağan olduğunu matris rankının tam olması ifade etmektedir. Rankın '0' olması halinde ise, X_t birinci farklar formunda bir vektör otoregresif (VAR) modele dönüşür. Bu oluşum modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olmadığının bir göstergesidir. Rank $(\pi) = r < p$ ise; durağan veya koentegre olan X_t değişkenleri arasında r sayısı kadar lineer kombinasyon söz konusu olacaktır ve bu durumda π matrisi $\pi = \alpha \cdot \beta$ şeklinde yazılabilecektir. α ve β matrisleri rankları (r) olan $(p \times r)$ boyutlu matrislerdir. α hata düzeltme parametrelerini içerir, β ise koentegre vektörler matrisidir. X_t tek başına 1. dereceden entegre $I(1)$ olmasına rağmen βX_t durağandır. π matrisinin rankı 1 ya da 1'den fazla ise 1 ya da daha fazla koentegre vektör olacağından bu durum uzun dönem ilişkisini ifade edecektir.

4.4. Vektör Hata Düzeltme Modeli

Analizde kullanılan değişkenlerin aynı seviyede durağan olması koşulunu sağlaması sonucu değişkenlere uzun dönemli ilişkisinin analizini yapabilmek için eşbütünleşme testi uygulanmaktadır.

Vektör Hata Düzeltme Modeli ise; johansen eşbütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında elde edilen en az bir eşbütünleşme vektör bulunması halinde aralarındaki ilişkiyi tespit etmek için uygulanan bir modeldir. Vektör hata düzeltme modelinde, kurulan modele hata teriminin eklenmesi değişkenler arasında kısa ve uzun dönem ilişkisini analiz ederken daha güvenilir sonuçlar elde etmemizi sağlamaktadır. Çünkü değişkenlerin birim kök içermesi, zamana duyarlı olmaksızın doğru tespit yapılmasını engellemektedir.

$$\Delta y_t = \beta_1 \Delta X_{t-1} - (1-\alpha) [Y_{t-1} - Y_1 - Y_2 X_{t-1}] + e_t \quad (8)$$

Denklemden yer alan " $Y_{t-1} - Y_1 - Y_2 X_{t-1}$ " ibare bir önceki dönemde yaşanan dengesizlik olarak ifade edilmektedir. β_1 kısa dönemi, Y_2 uzun dönem ilişkisini ifade etmektedir. Denklemde dahil edilen değişkenler birim kök içermemektedir.

Vektör Hata Düzeltme Modeli;

$$\Delta y_t = \pi Y_{t-1} + \Gamma_p \Delta y_{t-p+1} + e_t \quad (9)$$

Yukarıdaki denklemde vektör hata düzeltme denklemi yer almaktadır. Denklemde “ π ” kısa dönemi ifade ederken, “ Γ ” uzun dönemi ifade etmektedir.

4.5 Tanısal Sınama Testi

Vektör hata düzeltme modeli ve VAR analizi sonucunda elde ettiğimiz verilerin anlamlı olduğunun kontrol ve kabul etmek amacıyla hata terimlerine ait serilere modelin durağanlığını sınama testleri uygulanmaktadır.

4.5.1. Roots of Characteristic Polynomial (Karakteristik Polinom) Test

Karakteristik polinom testi, modelde yer alan verilerin değerlerinin 1’den küçük olması, modelin köklerinin çember içinde konumlanması modelin durağan ve kararlı olduğunu belirtmektedir.

5.ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. Veri Seti ve Ekonometrik Model

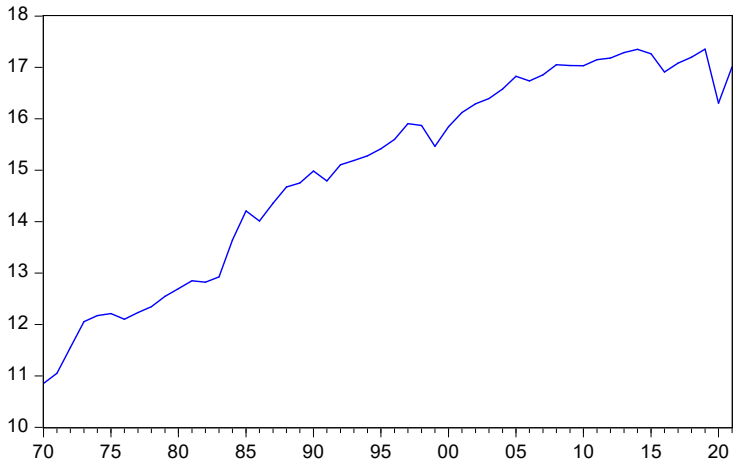
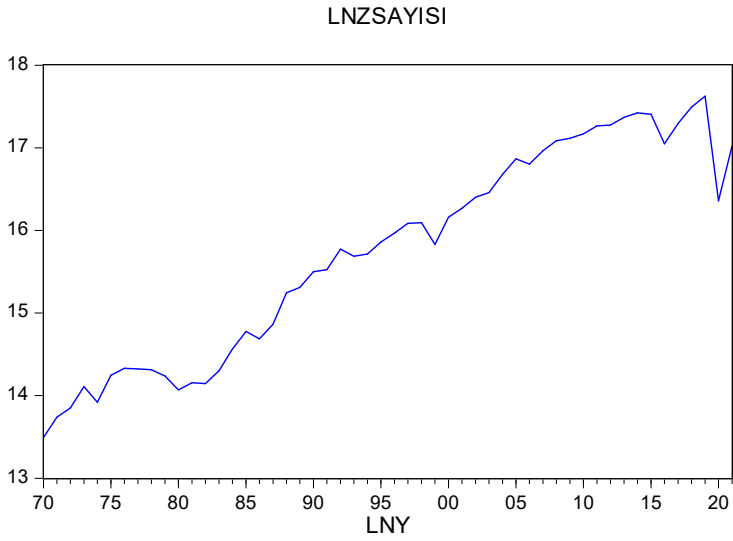
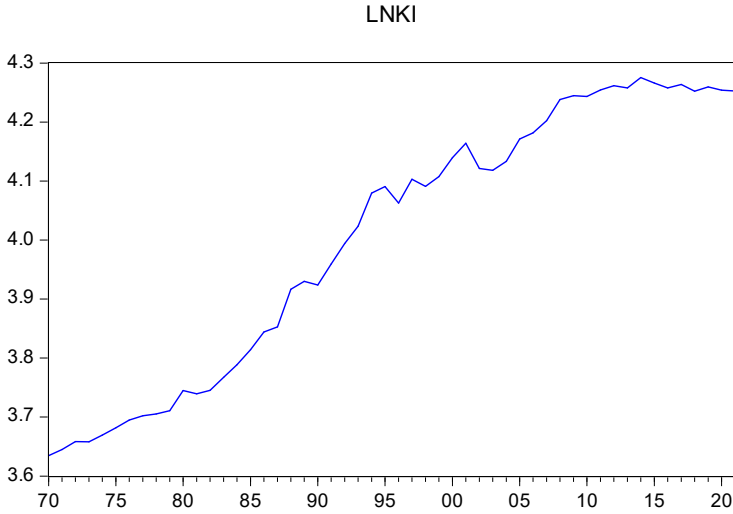
Bu çalışmada küreselleşmenin turizm ekonomisi üzerinde ki etkisi 1970-2021 yılları esas alınarak test edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler gelen yabancı ziyaretçi sayısı, KOF küreselleşme endeksi ve turizm geliridir. Çalışmada Türkiye’ye ait 1970-2021 yıllarını kapsayan turizm geliri ve yabancı ziyaretçi sayısı veri seti Kültür ve Turizm Bakanlığı’ndan, KOF küreselleşme endeksi veri seti İsviçre Ekonomi Enstitüsü’nden alınmıştır. Modelde bağımlı değişken olarak turizm geliri ve gelen yabancı ziyaretçi sayısı, bağımsız değişken olarak küreselleşme endeksi alınmıştır.

Analizde yer alan değişkenlerin logaritmik dönüşümleri yapılmış ve analize bu şekilde dahil edilmiştir. Değişkenlere ait bilgiler aşağıdaki tabloda tanımlanmıştır;

Tablo 2:Değişkenlere Ait Bilgiler

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Küreselleşme Endeksi | LNKI |
| Turizm Geliri | LNK |
| Yabancı Ziyaretçi Sayısı | LNZSAYISI |

Çalışmanın uygulama aşamasında öncelikle değişkenlerin durağanlığını ölçmek için Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) testleri uygulanmıştır. Durağanlık sınanması yapıldıktan sonra Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Testlerin uygulanması aşamasında Eviews 10 paket programından yararlanılmaktadır.



Şekil 2:Türkiye'ye Ait Analizde Kullanılan Değişkenlerin Düzey Grafikleri

Şekilde Türkiye'ye ait analizde kullanılan değişkenlerin grafikleri verilmiştir. Bu grafikler incelendiğinde

Türkiye’de 1970-2021 yılları arasında KOF küreselleşme endeksi, turizm geliri ve gelen yabancı ziyaretçi sayısında artan bir ivmeyle seyir izledikleri görülmektedir. Turizm geliri ve yabancı ziyaretçi sayısı 1970-2021 yılları aralığında ani düşüş ve çıkış yaşarken, KOF küreselleşme endeksi daha stabil bir seyir izlemiştir. Özellikle endeks 1980’lerden (küreselleşmeyle birlikte) önemli bir ivme kazandı izlenmektedir.

5.2. Değişkenlerin Birim Kök Analizi

Çalışmada öncelikle Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Philips Perron (PP) testleri uygulanmıştır. İlk adım olarak ADF testi ile serilerin durağanlık seviyeleri belirlenmiştir. Ardından PP birim kök testi uygulanmış ve serilerin birinci seviyede durağan oldukları sonucuna varılmıştır.

5.2.1. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Test Sonuçları

Tablo 3: ADF Sabit Terimli Birim Kök Testi Sonuçları

| DEĞİŞKENLER | t-İstatistik I(0) | t-İstatistik I(1) | Olasılık Değeri I(0) | Olasılık Değeri I(1) |
|-------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| LNKI | -1.530771 | -6.595128 | 0.5102 | 0.0000 |
| LNKY | -2.319078 | -7.671722 | 0.1701 | 0.0000 |
| LNZSAYISI | -1.564108 | -9.420487 | 0.4932 | 0.0000 |

ADF birim testi hipotezleri;

H₀: Birim kök vardır.

H₁: Birim kök yoktur.

KOF küreselleşme endeksi, turizm geliri ve gelen yabancı ziyaretçi sayısı değişkenlerinin durağanlığı ADF birim kök testi ile test edilmiş olasılık değerleri ve t-istatistik değerleri I(0) düzeyinde durağanlık kriterlerini yerine getirememiştir. Birinci farkı alınmış serilerin 0,05 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu yani birim kök içermediği görülmektedir. Yukarıdaki tabloda ise bu değişkenlerin aldıkları değerler gösterilmektedir. Yani I(0) düzeyinde H₁ reddedilirken, H₀ hipotezi kabul edilmiştir. I(1) düzeyinde ise H₀ hipotezi reddedilirken, H₁ hipotezi kabul edilmiştir.

5.2.2. Phillips-Peron (PP) Birim Kök Test Sonuçları

Tablo 4: PP Sabit Terimli Birim Kök Testi Sonuçları

| DEĞİŞKENLER | t-İstatistik I(0) | t-İstatistik I(1) | Olasılık Değeri I(0) | Olasılık Değeri I(1) |
|-------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| LNKI | -1.512401 | -6.607994 | 0.5194 | 0.0000 |
| LNKY | -3.339761 | -7.719800 | 0.0181 | 0.0000 |
| LNZSAYISI | -1.623677 | -9.693317 | 0.4634 | 0.0000 |

PP birim testi hipotezleri;

H₀: Birim kök vardır.

H₁: Birim kök yoktur.

Tabloda, değişkenlere Phillips Peron birim kök testi uygulanmıştır. Değişkenlerin düzey sıfırda durağan olmadığı tespit edilmiştir. Düzey birde ise bütün değişkenlerin olasılık değerleri 0,05’ten küçük çıkarak durağanlık koşulunu sağlamaktadırlar. Yani I(0) düzeyinde H₁ hipotezi reddedilirken, H₀ hipotezi kabul edilmiştir. I(1) düzeyinde ise H₀ hipotezi reddedilirken, H₁ hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin hepsi ADF ve PP birim kök testlerinde birinci düzeyde durağan olduklarından dolayı aralarındaki uzun dönemli ilişkiyi sınamak için Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Johansen eşbütünleşme testine geçmeden önce değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişki

incelenmiştir.

5.3. Değişkenler Arasındaki Kısa Dönemli İlişki Analizi

Tablo 5: Model 1 Değişkenler Arasındaki Kısa Dönemli İlişki

| Değişken | Katsayı | Std. Hata | t-istatistik | Olasılık |
|----------------------------|-----------|----------------------|--------------|----------|
| LNZSAYISI | 0.684353 | 0.196366 | 3.485089 | 0.0000 |
| LNKI | 4.921793 | 1.097559 | 4.484308 | 0.0000 |
| R ² | 0.974121 | Mean dependent Var | | 15.01088 |
| Düzeltilmiş R ² | 0.973064 | S.D. dependent Var | | 1.998286 |
| Sum squared resid | 0.327960 | Akaike info kriteri | | 0.664113 |
| Log likelihood | -14.26694 | Schwarz kriteri | | 0.776685 |
| F-statistic | 922.2011 | Hannan-Quinn kriteri | | 0.707270 |
| Olasılık | 0.000000 | Durbin-Watson stat | | 0.296161 |

$$LNY = 0.684352521823 * LNZSAYISI + 4.92179331911 * LNK \quad (10)$$

Tabloda yabancı ziyaretçi sayısı, turizm geliri ve küreselleşme endeksi arasındaki kısa dönemli ilişki analiz edilmiştir. Ziyaretçi sayısı ve küreselleşme endeksinin artması turizm gelirini pozitif yönde etkilemektedir.

Tablo 6: Model 2 Değişkenler Arasındaki Kısa Dönemli İlişki

| Değişken | Katsayı | Std. Hata | t-istatistik | Olasılık |
|----------------------------|----------|----------------------|--------------|-----------|
| LNY | 0.290256 | 0.083285 | 3.485089 | 0.0010 |
| LNKI | 2.973396 | 0.734964 | 4.045634 | 0.0002 |
| R ² | 0.972639 | Mean dependent Var | | 15.73578 |
| Düzeltilmiş R ² | 0.971522 | S.D. dependent Var | | 1.265671 |
| Sum squared resid | 0.213586 | Akaike info kriteri | | -0.193597 |
| Log likelihood | 8.033530 | Schwarz kriteri | | -0.081026 |
| F-statistic | 870.9427 | Hannan-Quinn kriteri | | -0.150440 |
| Olasılık | 0.000000 | Durbin-Watson stat | | 0.827895 |

$$LNZSAYISI = 0.290255876164 * LNY + 2.97339588493 * LNK \quad (11)$$

Tabloda değişkenler arasındaki kısa dönemli analiz edilmiştir. Analiz sonucunda kısa dönemde turizm geliri ve küreselleşme endeksinin artması gelen yabancı sayısını pozitif yönde etkilemektedir. Denklem katsayıları için hesaplanan t istatistik değeri %5 önem seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca modelin açıklama gücünü gösteren R² değeri %97 olarak görülmektedir.

5.4. Johansen Eşbütünlük Analizi Uygulaması

Johansen eşbütünlük testinin uygulanabilmesi için öncelikle uygun gecikme uzunluğu belirlenmesi gerekmektedir. Ardından testin uygulanmasına geçilmektedir.

Tablo 7: Uygun Gecikme Uzunluğu

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 0 | 5.604428 | NA | 0.000180 | -0.108518 | 0.008432 | -0.064322 |
| 1 | 163.0334 | 288.6197* | 3.72e-07* | -6.293056* | -5.825256* | -6.116274* |
| 2 | 166.6684 | 6.209886 | 4.67e-07 | -6.069517 | -5.250867 | -5.760148 |
| 3 | 175.7275 | 14.34351 | 4.72e-07 | -6.071978 | -4.902477 | -5.630022 |
| 4 | 179.6391 | 5.704420 | 5.97e-07 | -5.859961 | -4.339611 | -5.285419 |

Uygun gecikme uzunluğunun belirlenebilmesi için yıldızların hangi lag düzeyinde konuşlandığına bakılmaktadır. Tabloda uygun gecikme uzunluğunun belirlenebilmesi için LR, FPE, AIC, SC ve HQ bilgi kriterlerinin lag birinci düzeyde yer aldığı görülmektedir. VAR modeli için oluşturulan gecikme uzunluğu 1 olarak bulunmuştur.

Tablo 8: Model 1 VAR Modeli Tahmin Sonuçları

| | LNKİ | LNZSAYISI | LNKİ |
|----------------------------|------------|------------|-----------|
| LNKİ (-1) | 0.919613 | 0.23772 | 0.023020 |
| | (0.10293) | (0.09541) | (0.00779) |
| | [8.93400] | [0.24915] | [2.95559] |
| LNZSAYISI (-1) | -0.515785 | 0.407607 | -0.009241 |
| | (0.15792) | (0.14639) | (0.01195) |
| | [-3.26604] | [2.78446] | [11.6741] |
| LNKİ (-1) | 3.213014 | 2.929617 | 0.832306 |
| | (0.94223) | (0.87339) | (0.07130) |
| | [3.41002] | [3.35430] | [11.6741] |
| C | -3.418085 | -2.692558 | 0.483094 |
| | -3.418085 | -2.692558 | 0.483094 |
| | (1.92198) | (1.78157) | (0.14543) |
| | [-1.77841] | [-1.51134] | [3.32183] |
| R ² | 0.985923 | 0.970618 | 0.993947 |
| Düzeltilmiş R ² | 0.985024 | 0.968742 | 0.993561 |
| Sum Sq. Resids | 2.618495 | 2.249871 | 0.014992 |
| S.E. equation | 0.236035 | 0.218791 | 0.017860 |
| F-statistic | 1097.237 | 517.5332 | 2572.554 |
| Log likelihood | 3.349392 | 7.218429 | 135.0017 |
| Akaike AIC | 0.025514 | -0.126213 | -5.137323 |
| Schwarz SC | 0.177030 | 0.025303 | -4.985807 |
| Mean dependent | 15.09244 | 15.77975 | 4.010143 |
| S.D. dependent | 1.928774 | 1.237515 | 0.222565 |

Tablo 9: Model 2 VAR Modeli Tahmin Sonuçları

| | LNZSAYISI | LNKİ | LNKİ |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| LNZSAYISI (-1) | 0.407607 | -0.515785 | -0.009241 |
| | (0.14639) | (0.15792) | (0.01195) |
| | [2.78446] | [-3.26604] | [-0.77331] |
| LNKİ (-1) | 0.23772 | 3.213014 | 0.023020 |
| | (0.87339) | (0.10293) | (0.00779) |
| | [0.24915] | [8.93400] | [2.95559] |
| LNKİ (-1) | 2.929617 | 3.213014 | 0.832306 |
| | 2.929617 | 3.213014 | 0.832306 |
| | (0.87339) | (0.94223) | (0.07130) |
| | [3.35430] | [3.41002] | [11.6741] |
| C | -2.692558 | -3.418085 | 0.483094 |
| | (1.78157) | (1.92198) | (0.14543) |
| | [-1.51134] | [-1.77841] | [3.32183] |
| | 0.970618 | 0.985923 | 0.993947 |
| Düzeltilmiş R ² | 0.968742 | 0.985024 | 0.993561 |
| Sum Sq. Resids | 2.249871 | 2.618495 | 0.014992 |
| S.E. equation | 0.218791 | 0.236035 | 0.017860 |
| F-statistic | 517.5332 | 1097.237 | 2572.554 |

| | | | |
|----------------|-----------|----------|-----------|
| Log likelihood | 7.218429 | 3.349392 | 135.0017 |
| Akaike AIC | -0.126213 | 0.025514 | -5.137323 |
| Schwarz SC | 0.025303 | 0.177030 | -4.985807 |
| Mean dependent | 15.77975 | 15.09244 | 4.010143 |
| S.D. dependent | 1.237515 | 1.928774 | 0.222565 |

Tablolarda gecikme uzunluğu '1' ile tahmin edilmiş VAR modeli yer almaktadır. Hesaplanan R^2 (0.97) ve düzeltilmiş R^2 (0.96) değerlerine bakıldığında modelin kendini açıklama gücü nispeten yüksektir. Değişkenlere ait hesaplanan f-istatistiklerine bakıldığında 0,05 önem seviyesinde anlamlıdır. Uygulanan VAR modeline göre Johansen eşbütünlük testi oluşturulacaktır.

Tablo 10: Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları

| İz İstatistiğine Göre Koentegrasyon Testi | | | | |
|---|----------|---------------------|------------------|-----------------|
| Hipotezler | Özdeğer | İz İstatistiği | %5 Kritik Değeri | Olasılık Değeri |
| Yok* | 0.396627 | 36.55654 | 35.01090 | 0.0339 |
| En Fazla 1 | 0.183729 | 11.29554 | 18.39771 | 0.3643 |
| En Fazla 2 | 0.022642 | 1.145109 | 3.841466 | 0.2846 |
| Maksimum Özdeğer İstatistiğine Göre Koentegrasyon Testi | | | | |
| Hipotezler | Özdeğer | Maximum İstatistiği | %5 Kritik Değeri | Olasılık Değeri |
| Yok* | 0.396627 | 25.26099 | 24.25202 | 0.0367 |
| En Fazla 1 | 0.183729 | 10.15043 | 17.14769 | 0.3835 |
| En Fazla 2 | 0.022642 | 1.145109 | 3.841466 | 0.2846 |

Zaman serileri ile analize başlamadan önce serilerin durağan olup olmadıkları araştırılmalıdır. Stokastik bir değişkenin zaman içinde ortalaması, varyansı ve otokovaryansının sabit olması olarak tanımlanan durağanlık kavramı gelecek için doğru kestirimler yapabilmek açısından önemlidir (Bozkurt, 2007: 27). Uygulamada durağanlığın araştırılmasında, diğer yöntemlere göre daha etkin olan ADF ve Phillips-Perron testi uygulanmıştır. Johansen eşbütünlük testinin yapılabilmesi için öncelikle değişkenlerin aynı düzeyde durağan olması gerekmektedir.

Çalışmada kullanılan küreselleşme endeksi, yabancı ziyaretçi sayısı ve turizm geliri birinci düzeyde durağan olma özelliğine sahip oldukları için eşbütünlük testi uygulanmaktadır.

Eşbütünlük ilişkisinin varlığından söz edebilmek için önemli olan iki kriter iz istatistiği ve maksimum özdeğer istatistik değerlerinin olasılık değerleri 0,05'ten küçük olması gerekmektedir. Büyük olması durumunda eşbütünlük ilişkisinden söz edilemez. Tabloda belirtilen değerlere baktığımızda maksimum özdeğer istatistiğinin olasılık değeri 0,05'ten küçük olduğu için eşbütünlük ilişkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Değişkenler arasında en fazla bir eşbütünlük bulunmuş olup, aralarında uzun dönemli ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Yani, H_1 hipotezi kabul edilirken, H_0 hipotezi reddedilmiştir.

Tablo 11: Eşbütünlük Denklem 1

| Eşbütünlük Denklem Katsayıları | | |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| LNZSAYISI | LNKİ | LNKİ |
| 1.000000 | 3.637408 (0.76933) | -36.05621 (6.81860) |

$$LNKİ = -0.274921 * LNZSAYISI + 9.912612 * LNKİ$$

Denkleme göre bağımlı değişken LNKİ (turizm geliri) olmak üzere LNKİ ve LNZSAYISI bağımsız değişkenlerdir. Buna göre küreselleşme endeksinde meydana gelebilecek 1 birimlik değişimi turizm gelirini 9.91 birim pozitif yönde değiştirmektedir. Küreselleşme endeksi için hesaplanan t istatistiğini mutlak değerce 1.96'dan yüksek olması, katsayıyı anlamlı hale getirecektir. Denkleme göre küreselleşme

endeksinin katsayısı istatistiksel olarak anlamlıdır.

Denkleme göre ziyaretçi sayısında meydana gelebilecek olan 1 birimlik değişim turizm gelirini 0.27 birim azaltmaktadır. Ancak ziyaretçi sayısı için hesaplanan t istatistiğine göre katsayı anlamsız bulunmuştur.

Tablo 12:Eşbütünleşmiş Denklem 2

| Eşbütünleşme Denklem Katsayıları | | |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------|
| LNY | LNZSAYISI | LNKI |
| 1.000000 | 0.274921 (0.33917) | -9.912612 (1.89193) |

$$\text{LNZSAYISI} = -3.637408 * \text{LNY} + 36.25621 * \text{LNKI}$$

Denklem 2'ye göre turizm gelirinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim ziyaretçi sayısını -3.63 oranında değiştirirken, küreselleşme endeksinde meydana gelen 1 birimlik bir değişim ziyaretçi sayısını 36.05 oranında arttırmaktadır.

Tabloda bulunan LNKI, LNZSAYISI ve LNY değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmiştir. Değişkenlerin uzun dönemli ilişkilerinin anlamlı olması için t-istatistiğinin mutlak değerce '1.96' dan büyük olması gerekmektedir. Buna bağlı olarak LNZSAYISI ve LNY için hesaplanan t-istatistiği anlamsız bulunmuştur.

Analizin bu kısmında bir dönemde yaşanacak olan sapmanın uzun dönemde ne kadar süreceğinin incelenebilmesi için Vektör Hata Düzeltme Modeli kurulacaktır.

5.5. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VCEM) Uygulanması

Vektör hata düzeltme modeline göre terimlerin anlamlılığı için elde edilmiş olan katsayıların mutlak değerce '0' ile '1' arasında değer alması gerekmektedir. Hata düzeltme modeline göre hesaplanan t istatistiklerinin önem seviyesinde 0,05 mutlak değerce 1.96'dan büyük olmalıdır. Yapılan araştırma sonucunda literatürde, vektör hata düzeltme modelinin anlamlılığı için tek bir değişkenin anlamlı olması tüm modelin anlamlı sayılması için yeterli bir koşuldur.

Tablo 13:Model 1 Vektör Hata Düzeltme Modeli

| Error Correction | D(LNY) | D(LNZSAYISI) | D(LNKI) |
|------------------|------------|--------------|------------|
| CointEq1 | -0.290221 | -0.098081 | 0.020385 |
| | (0.11509) | (0.10851) | (0.00841) |
| | [-2.52169] | [-0.90386] | [2.42287] |
| D(LNY(-1)) | 0.227127 | -0.016676 | -0.000845 |
| | (0.24769) | (0.23354) | (0.01811) |
| | [0.91696] | [-0.07140] | [-0.04667] |
| D(LNZSAYISI(-1)) | -0.298483 | -0.292605 | -0.006320 |
| | (0.27788) | (0.26200) | (0.02031) |
| | [-1.07414] | [-1.11681] | [-0.31112] |
| D(LNKI(-1)) | 1.150856 | 1.512930 | 0.069079 |
| | (1.98172) | (1.86848) | (0.14487) |
| | [0.58074] | [0.80971] | [0.47683] |
| C | 0.097337 | 0.065536 | 0.011755 |
| | (0.04577) | (0.04315) | (0.00335) |
| | [2.12773] | [1.51878] | [3.51362] |
| R-squared | 0.197770 | 0.144317 | 0.126478 |
| Adj. R-squared | 0.126460 | 0.068256 | 0.048832 |
| Sum. Sq. Resids | 3.064113 | 2.723943 | 0.016375 |
| S.E. equation | 0.260943 | 0.246033 | 0.019076 |

| | | | |
|----------------|-----------|----------|-----------|
| F-statistic | 2.773406 | 1.897392 | 1.628904 |
| Log likelihood | -1.140303 | 1.801641 | 129.6536 |
| Akaike AIC | 0.245612 | 0.127934 | -4.986142 |
| Schwarz SC | 0.436814 | 0.319137 | -4.794940 |
| Mean dependent | 0.119297 | 0.065683 | 0.012156 |
| S.D. dependent | 0.279193 | 0.254885 | 0.019559 |

Tablo 14: Model 2 Vektör Hata Düzeltme Modeli

| Error Correction | D(LNZSAYISI) | D(LNY) | D(LNKI) |
|------------------|--------------|------------|------------|
| CointeEq1 | -0.026965 | -0.079788 | 0.005604 |
| | (0.02983) | (0.03164) | (0.00231) |
| | [-0.90386] | [-2.52169] | [2.42287] |
| D(LNZSAYISI(-1)) | -0.292605 | -0.298483 | -0.006320 |
| | (1.26200) | (0.27788) | (0.02031) |
| | [-1.11681] | [-1.07414] | [-0.31112] |
| D(LNY(-1)) | -0.016676 | 0.227127 | -0.000845 |
| | (0.23354) | (0.24769) | (0.01811) |
| | [-0.07140] | [0.91696] | [-0.04667] |
| D(LNKI(-1)) | 1.512930 | 1.150856 | 0.069079 |
| | (1.86848) | (1.98172) | (0.14487) |
| | [0.80971] | [0.58074] | [0.47683] |
| C | 0.065536 | 0.097377 | 0.011755 |
| | (0.04315) | (0.04577) | (0.00335) |
| | [1.51878] | [2.12773] | [3.51362] |
| R-squared | 0.144317 | 0.197770 | 0.126478 |
| Adj. R-squared | 0.068256 | 0.126460 | 0.048832 |
| Sum. Sq. Resids | 2.723943 | 3.064113 | 0.016375 |
| S.E. equation | 0.246033 | 0.260943 | 0.019076 |
| F-statistic | 1.897392 | 2.773406 | 1.628904 |
| Log likelihood | 1.801641 | -1.140303 | 129.6536 |
| Akaike AIC | 0.127934 | 0.245612 | -4.986142 |
| Schwarz SC | 0.319137 | 0.436814 | -4.794940 |
| Mean dependent | 0.065683 | 0.119297 | 0.012156 |
| S.D. dependent | 0.254885 | 0.279193 | 0.019559 |

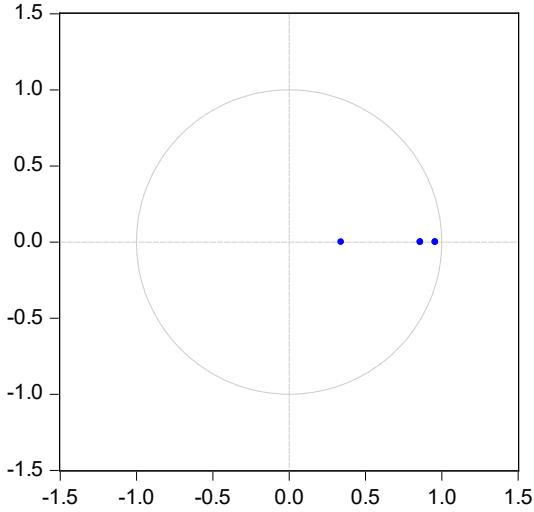
Model 1’de değişkenler arasında vektör hata düzeltme modeli uygulanmış olup katsayıları ilgili tabloda belirtilmiştir. Model 1’de vektör hata düzeltme modeline göre, turizm gelirinde uzun dönemde meydana gelebilecek bir hata %29 oranında, küreselleşme endeksinde meydana gelebilecek bir hata da ise %2 oranında düzelerek uzun dönem dengesine yaklaşmaktadır. Ayrıca LNY ve LNKI’ ye ait katsayılar mutlak değerce 1.96’dan büyük olduğu için anlamlı olarak görülmektedir. Model 1’de LNY ve LNKI değişkenlerinin t-istatistikleri 0,05 önem seviyesinde anlamlı olarak bulunmuştur.

Model 2’de vektör hata düzeltme modeline göre gelen yabancı ziyaretçi sayısında meydana gelebilecek bir hatada %2 oranında kendini düzelttiği ve uzun dönem dengesine geçtiği görülürken, küreselleşme endeksinde uzun dönemde meydana gelebilecek bir hatada uzun dönem dengesinden uzaklaştığı tespit edilmiştir. LNY’ e ait katsayısı değeri mutlak değerce 1.96’dan büyük olduğu için anlamlı olarak görülmekte olup, LNZSAYISI’ na ait katsayısı değeri ise mutlak değerce 1.96’dan küçük olduğu tespit edilmiş olup anlamsız olduğu görülmektedir.

5.6. Var Modelinin Durağanlık Test Sonuçları

Modelde hem birim çember içerisinde ters karakteristik köklerinin yer alması hem de modulus değerlerinin 1’den küçük olması, modelin durağan ve istikrarlı olduğunu ifade etmektedir. Var modelinde durağanlık, Roots of Characteristic Polynomial (Karakteristik Polinom) Testi ile analiz edilmektedir.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

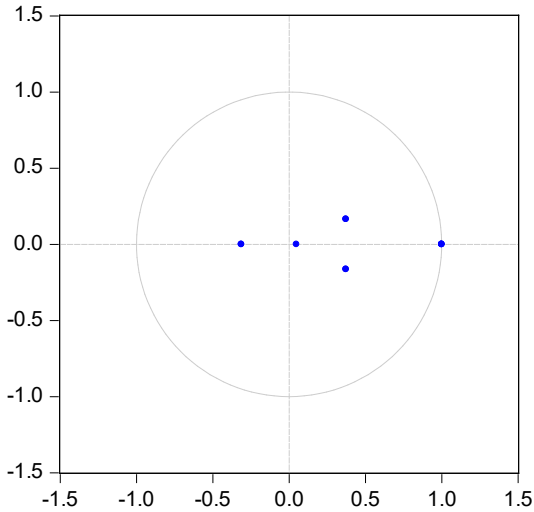


| Root | Modulus |
|----------|----------|
| 0.957715 | 0.957715 |
| 0.860167 | 0.860167 |
| 0.341643 | 0.341643 |

Şekil 3:Var Modeli Durağanlık Testi

Şekilde Var modeline ait olan durağanlık testi yapılmıştır. Yapılan teste göre tüm karakteristik köklerin çember içerisinde yer aldığı, modulus değerlerinin 1'den küçük olduğu tespit edilmiş olup modelin durağan olduğu sonucuna varılmıştır.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

**Şekil 4:Vektör Hata Düzeltme Modeli Durağanlık Testi**

Şekilde vektör hata düzeltme modeli durağanlık testi uygulanmıştır. Yapılan teste göre karakteristik köklerin çember içerisinde yer aldığı tespit edilmiş ve hata düzeltme modelinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Turizm, 1800'lü yıllardan beri süregelen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanlar yeni yerler görme isteği, dinlenme, eğlenme, sağlık, eğitim, dini ritüeller gibi amaçlar doğrultusunda buldukları

yerden farklı bölgelere seyahat etmektedirler.

Turizm ve ekonomi kavramları birbirleri ile yakından ilişkili olan ve birbirlerini etkileyen iki önemli etken olarak ifade edilebilir. 1960'larda uygulanan kalkınma programları ile ülke sınırlarının ortadan kaldırılması ve harcanabilir gelirden artışlar turizm sektöründe olumlu etkiler yaratmıştır. Turizm, özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde ödemeler dengesinde ki açığın kapatılması, ülkeye döviz girişinin sağlanması, yeni istihdam alanlarının oluşması için önemli bir gelir kaynağı niteliği taşımaktadır.

Özellikle 1980'lerde küreselleşmenin ivme kazanmasıyla birlikte ülke sınırlarının ortadan kaldırılması, teknolojik gelişmelerin yaşanması, haberleşme, ulaşım gibi olanakların iyileştirilmesi sonucu uluslararası turizmde de olumlu gelişmeler yaşanmıştır. Ayrıca eğitim öğretim seviyesinin artmasıyla beraber harcanabilir gelirden artış, ücretli izin imkanları, boş zamanın artması, uluslararası seyahatlerde resmi işlemlerde tanınan kolaylıklar turizm endüstrisinin gelişmesine de katkıda bulunmuştur.

Küreselleşme ile birlikte doğru orantıda gelişim ve büyüme sağlayan turizm sektörü, küreselleşmeden olumlu etkilendiği kadar olumsuz yölerinden de etkilenmektedir. Günümüzde bir bölgede yaşanan ekonomik, siyasi ya da sosyolojik bir krizin ulusal sınırları aşarak, uluslararası nitelik taşıması sonucu turizm endüstrisi olumsuz olarak etkilenmektedir. 2008 yılında ABD'de yaşanan ekonomik kriz, 2016'da Türkiye'de yaşanan darbe girişimi, 2019'da yaşanan Covid-19 salgını ile birlikte bu yıllarda Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçi sayısında yaşanan düşüşler bu duruma örnek olarak gösterilebilmektedir.

Küreselleşmenin turizm üzerindeki etkileri kültürel, ekonomik ve teknolojik olarak temelde üç ana başlık altında toplanabilmektedir. Kültürel etkilerine bakıldığında insanların seyahat ettikleri bölgelere kendi kültürlerini tanıtmaya ve gittikleri bölgeden etkilenmeleri olarak ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra büyük markaların dünya geneline yayılması sonucu tek tip giyinme, yeme içme alışkanlıklarında değişim, farklı müzik kanalları ve sosyal platformların her düzeyde kullanıcıya hizmet etmesi sonucu tek bir dünya kültürü oluşmasının temelleri atılmıştır.

Turizm sektörü, var olan doğal kaynağın doğru yatırım çalışmaları ile daha verimli hale getirilmesi sonucu özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için önemli bir gelir kaynağı niteliğindedir. Ayrıca turizm endüstrisi, doğrudan ve dolaylı istihdam sağlama konusunda ülke ekonomilerine önemli katkılar sağlamaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle beraber online rezervasyon sistemlerinin gelişmesi, reklam ve tanıtım çalışmaları, acentelerin dünyanın farklı yerlerinde tur organizasyonları yapmaları küreselleşmenin turizm üzerindeki teknolojik etkileri olarak gösterilmektedir. Bunun yanı sıra, teknolojiyle beraber hızlı ve konforlu ulaşım araçlarının yaygınlaşması, hizmet alımında zamandan tasarruf etmek, beklentilere ve ihtiyaçlara yönelik pazar araştırmasının daha kolay ve pratik yapılabilir olması teknolojinin turizm üzerindeki olumlu etkileri olarak ifade edilmektedir.

Çalışmada Türkiye'nin 1970-2021 yıllarını kapsayan KOF küreselleşme endeksi, turizm geliri ve yabancı ziyaretçi sayısı değişkenleri Eviews 10 paket programı ile analiz edilmiştir. Analizde bağımsız değişken olarak KOF küreselleşme endeksi, bağımlı değişken olarak turizm geliri ve gelen yabancı ziyaretçi sayısı belirlenmiştir. Buna bağlı olarak analizde 2 model kurulmuştur. Öncelikle değişkenlerin durağanlıklarını ölçmek için ADF ve PP birim kök testi yapılmıştır. Birim kök analizi sonucu değişkenlerin düzey seviyesinde durağan olmadıkları, birinci düzeyde ise tüm değişkenlerin durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Değişkenler arasında kısa dönem ilişkisi incelenmiş olup, aralarında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yabancı ziyaretçi sayısında meydana gelen bir birimlik değişim sonucu turizm geliri ve küreselleşme endeksinde artış yaşandığı gözlemlenmiştir. Turizm geliri ve küreselleşme endeksinde meydana gelen bir birimlik bir değişimde ise yabancı ziyaretçi sayısında artış yaşandığı tespit edilmiştir.

Analizde incelenen değişkenlerin tümü birinci düzeyde durağan olma koşulunu sağlamış olup, uzun dönemli ilişkini incelemek için johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Johansen eşbütünleşme testi uygulanmadan önce uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucu bilgi kriterlerinin lag birinci düzeyde konuşlandığı gözlemlenmiştir. Yani uygun gecikme uzunluğu "1" olarak belirlenmiştir.

Johansen eşbütünleşme testinin uygulama kısmında maximum iz istatistiğinin olasılık değerinin 0,05'den küçük olması koşulunu sağladığı tespit edilmiş ve eşbütünleşme bulunmuştur. Bu tespit sonucu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir.

İsviçre Ekonomik Enstitüsü tarafından yayımlanan küreselleşme endeksi boyutlarında sosyal küreselleşme başlığı altında yer alan "uluslararası turizm" parametresi turizmin küreselleşme endeksinin ölçülmesinde bir kriter niteliği taşıdığı görülmektedir. Çalışmada analiz edilen KOF küreselleşme endeksi, gelen yabancı ziyaretçi sayısı ve turizm geliri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönemde küreselleşme endeksi, gelen yabancı ziyaretçi sayısını ve turizm gelirini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Sonuç olarak küreselleşme ile birlikte Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçi sayısına bakıldığında özellikle son yıllarda artış görülmesine rağmen turizm gelirinde aynı oranda bir ivme yaşanmadığı görülmektedir. Bunun temel sebepleri arasında her şey dahil konseptli tesislerin sayısında yaşanan artışlar, turist profillerinin değişmesi, turizm endüstrisinde kayıt dışı konaklamaların yapılması gibi nedenler gösterilebilmektedir.

Türkiye'nin turizm geliri ile gelen yabancı ziyaretçi sayısındaki orantının paralel bir şekilde artış göstermesi için birtakım revizyonlar yapması gerekmektedir. Bunlar arasında acente ve tur organizasyon şirketlerinin daha uzun süreli paket programlarının tanıtılması ve yaygınlaştırılması, gelen kitlelerin beklentilerine yönelik dini, eğitim, spor gibi aktivitelere yönelik gerekli yönlendirilmelerin yapılması, turistlerin konaklama gecelerinin uzatılması için çeşitli promosyonların planlanması, doğru reklam kampanyalarının düzenlenmesi gibi alternatiflerin uygulamaya konulması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Aktan C. C. Ve Şen H. (1999). "Globalleşme, Ekonomik Kriz Ve Türkiye", Topyöv Yayınları: Ankara.
- Abraham Ledolter, https://Books.Google.Com.Tr/Books?İd=Wİpxdb2p8sac&Printsec=F_rontcover&HI=Tr&Source=Gbs_Ge_Summary_R&Cad=0#V=Onepage&Q&F=False
- Adaoğlu H. (2010). "Küreselleşme Ve Egemenlik Kavramının Değişmesine Yol Açan Etmenler" İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, 66 (1), 3-22.
- Aksü, M. S. (1997). Küreselleşme eğilimlerinin turizm sektörü üzerindeki etkileri. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 42-46.
- Bahar, O. (2006). Turizm Sektörünün Türkiye'nin Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 13(2), 137-150.
- Bahar, O. (2007). Küreselleşme Sürecinde Türkiye'de Turizm Sektörüne Sağlanan Teşvikler, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 9, Sayı: 1*, 61-78.
- Buluk, B., & Özkök, F. (2016). Küreselleşme Hareketlerinin Turizm Endüstrisine Etkileri. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*(54), 37-53.
- Bahar, O., Kozak, M. (2006). *Turizm Ekonomisi*, . Detay Yayıncılık. Ankara.
- Bayar F., (2005).https://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlar_Dergisi/sayi32/firat_bayar.pdf
- Berger, Peter L. (2003), "Küreselleşmenin Kültürel Dinamikleri", Bir Küre Bin Bir Küreselleşme, Kitap Yayınevi, İstanbul.
- Bozkurt, H. (2007) "Zaman Serileri Analizi", Birinci Basım, Ankara: Ekin Kitabevi
- Chaltfield, (2009), https://İs.Muni.Cz/El/Econ/Podzim2009/Mpm_Aemm/Um/Notsortedyet/Chatfield_The_Analy_sis_Of_Time_SeriesAn_Introduction_5ed.Pdf
- Çabuk, A. ve Balçılar, M. (1998). What Does A Unit Root Mean? The Statistical and Economic Interpretation Of Unit Root Processes With A Survey Of Unit Root Test", *Journal of the Faculty of*

- Economics and Administrative Sciences, Cukurova University, Special Issue on Econometrics, 8, 289-332.
- Çeken, H. (2004). Küreselleşme Eğilimlerinin Uluslararası Turizm Hareketlerine Etkisi ve Türkiye. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi(12), 1-11.
- Çeken, H., & Ateşoğlu, L. (2008). Küreselleşme Sürecinde Turizm Endüstrisinin Avrupa Birliği ve Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi. Gazi Üniversitesi Ticaret Ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi(1), 136-151.
- Çeken, H., Karadağ, L., Dalgın, T. (2009). Küreselleşme Ve Uluslararası Turizm Arasındaki İlişki, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 22, 21-36.
- Enders, W.(2015). Applied Econometric Time Series. New York: Johnwiley And Sons Inc.
- Garda, B., Temizel, G., & Temizel, M. (2017). Küreselleşmenin Turizm Pazarlama Karması Elemanları Üzerindeki Etkileri. Selçuk Üniversitesi Sosyal Ve Teknik Araştırmalar Dergisi(14), 29-41.
- Göçen, .Ö., Yirik, Ş., & Yılmaz, Y. (2011). Türkiye’de Krizler Ve Krizlerin Turizm Sektörüne Etkileri. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(2), 493-509.
- Göymen, K. (2000). Tourism And Governance İn Turkey. Annals Of Torism Research, 24, 1025-1048.
- Günsoy B.; (2006). Küreselleşme Bir Varoluş Çözümlemesi; Ekin Kitapevi; Bursa; 108. Gürdal, M. (1990). Turizm Ulaştırması, Adım Yayıncılık, Ankara.
- Hamilton, J. D. (1994), Time Series Analysis, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Hepaktan, E., Çınar, S. (2010). Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (2) ,135-154.
- İncekara, A. Savrul, M. (2011). Küreselleşme, Büyüme Ve Ekonomik Entegrasyonlar: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası.
- Kadılar C. (2024). Spss Uygulamalı Zaman Serileri Analizine Giriş. 2. Baskı.
- Kara Oğuz , İstemi Çömlekçi,Vahdet Kaya, (2012), Turizm gelirlerinin çeşitli makro ekonomik göstergeler ile ilişkisi: türkiye örneği (1992 – 2011), Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt 8 , Sayı 1.
- Kızılkaya, O., Sofuoğlu, E., & Karaçor, Z. (2016). Türkiye’de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı. Yönetim Ve Ekonomi Dergisi, s.203-215. <https://doi.org/10.18657/yecbu.71790>
- Mete, E. (2021). Küreselleşme Ve Politik İstikrarın Turizm Üzerine Etkileri. Ekonomi Maliye İşletme Dergisi, 4(2), 170-182. <https://doi.org/10.46737/emid.1023841>.
- Pilger, J. (2003). Dünyanın Yeni Efendileri Küresel Yağmacılığın Gerçek Yüzü, Ali Çimen (çev.). Timaş Yayınları: İstanbul.
- Pınar, İ. (2005). Turizm Endüstrisinde E-Ticaret, Ekonomik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1, 28-55. <http://Www.İibfdergi.İbu.Edu.Tr/İndex.Php/İjesr/Article/View/21/144>
- Ritzer, G. (2011), Küresel Dünya, Çev. Melih Pekdemir, Birinci Baskı, İstanbul, Ayrıntı Yayınları, 201.
- Sarıdoğan, H. Ö. (2020). Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye İçin Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünleşme Analizi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 15(3), 829-848. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.632553>
- Seyidoğlu, H., (2003). Uluslararası İktisat, 14.B., Güzem Yayınları, İstanbul.
- Tutar E. Ve Tutar F. (2004). Turizm, Ekonomi, Türkiye Ve Oecd, 1. Baskı. Seçkin Yayıncılık: Eskişehir.

| KATKI ORANI | AÇIKLAMA | KATKIDA BULUNANLAR |
|---|---|----------------------------|
| Fikir veya Kavram / Idea or Notion | Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak / Form the research hypothesis or idea | Serap BİLEK Meliha ENER |
| Tasarım / Design | Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / Designing method, scale and pattern | Serap BİLEK Meliha ENER |
| Veri Toplama ve İşleme / Data Collecting and Processing | Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / Collecting, organizing and reporting data | Serap BİLEK |
| Tartışma ve Yorum / Discussion and Interpretation | Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings | Serap BİLEK Meliha ENER |
| Literatür Taraması / Literature Review | Çalışma için gerekli literatürü taramak / Review the literature required for the study | Serap BİLEK |
| CONTRIBUTION RATE | EXPLANATION | CONTRIBUTORS |

Journal of International

Applied Economics and Administration Research

Open Access Refereed E-Journal

Research Article

Article Arrival : 01/10/2024

Published :04/11/2024

Reference : Selen SAVAŞKAN (2024), "Risk ve Belirsizliklerin Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisi", Journal of International Applied Economics and Administration Research, Vol:5, Issue: 2, pp:79-88.

RISK VE BELİRSİZLİKLERİN TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

THE IMPACT OF RISKS AND UNCERTAINTIES ON THE TURKISH ECONOMY

Selen SAVAŞKAN*

ÖZ

Ülkelerin ekonomik büyüme ve yatırım kararlarının alınmasında etkili olan risk ve belirsizlikler oldukça önemli olmuştur. Bu bağlamda bu çalışmada Türkiye'nin sanayi üretim endeksi ile ele alınan Türkiye'nin ekonomik politika belirsizliği ve Türkiye'nin jeopolitik risk endeksi değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışma kapsamında Ocak 2006- Aralık 2024 aylık verileri ile çalışılmıştır. Ele alınan değişkenlerin logaritmik dönüşümlü halleri ile birlikte Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular kapsamında değişkenler arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanayi üretim endeksi, EPU, Jeopolitik Risk, Türkiye.

Jel Kodu: R11, D24, D81.

ABSTRACT

Risks and uncertainties have been very important in countries' economic growth and investment decisions. In this context, this study examines the causality relationship between Turkey's industrial production index and the variables of Turkey's economic policy uncertainty and Turkey's geopolitical risk index. Within the scope of the study, monthly data from January 2006 to December 2024 were used. Granger causality analysis was performed with the logarithmic transformed forms of the variables. Within the scope of the findings obtained, it is concluded that there is a unidirectional causality relationship between the variables.

Keywords: Industrial production index, EMU, Geopolitical Risk, Turkey.

Jel Cods: R11, D24, D81.

“Bu çalışma Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.”

* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Doktora Programı, Çanakkale, Türkiye, selensavaskan@gmail.com, ORCID NO:0009-0005-6519-0479.

<http://uueyad.dergi.comu.edu.tr>

Journal of International Applied Economics
and Administration Research (JOINAPEAR)
Uluslararası Uygulamalı Ekonomi ve Yönetim
Araştırmaları Dergisi

uueyadcomu@gmail.com

1.GİRİŞ

Belirsizlik (Uncertainty) kavramı, iktisadi düşünce okulları çerçevesinde teorik olarak ilgi gören ve incelenen önemli bir olgudur. Ana akım iktisat yaklaşımlarında farklı boyutlarda ele alınan bu kavram, John Muth'un (1961) ortaya koyduğu Rasyonel Beklentiler Hipotezi ve ardından Robert Lucas gibi Yeni Klasik İktisat Okulu temsilcilerinin katkılarıyla makroekonomik analizlerde ölçülebilir bir nitelik kazanmıştır. Belirsizlik, bu çerçevede sayısal olarak ifade edilebilen bir olasılık durumu olarak tanımlanmıştır (Lawson, 1988:48). Bu yaklaşım ile birlikte yapılan ampirik çalışmalar, belirsizliğin yatırım, tüketim, tasarruf, büyüme ve istihdam gibi temel makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini çeşitli yöntemlerle incelemiştir (Usta & Mete, 2022).

Bu bağlamda Dünya üzerinde yaşanan ekonomik ve siyasi gelişmeler, ülkelerin makroekonomik göstergeleri üzerinde doğrudan ve dolaylı etkilere sebep olmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için, belirsizlik düzeyinin artması; yatırım kararları, üretim planlaması ve ekonomik büyüme gibi alanlarda önemli etkilere sahiptir. Bu bağlamda, ekonomik politika belirsizliği (EPU) ve jeopolitik risk endeksi (T-GPR) gibi endeksler, ekonomik faaliyetlerin ilerleyişini belirlemede kritik öneme sahip olmuşlardır.

Türkiye ekonomisi hem iç politikasındaki gelişmeler hem de yakın coğrafyasında meydana gelen jeopolitik riskler nedeniyle sürekli belirsizliklerle dolu bir yapıya sahip olmuştur. Bu tarz yaşanan belirsizliklerin ve risklerin reel sektör üzerindeki etkilerinden dolayı, ekonomideki karar alıcılar ve politika yapıcılar tarafından büyük önem taşımaktadır. Özellikle çalışmanın değişkenlerinden olan sanayi üretim endeksi, ülke ekonomisinin yapısında ve ekonomik büyüme grafiğinde büyük etkiye sahip bir göstergedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki belirsizlik ve risk endeksleri ele alınmış olup, aylık veriler kapsamında zaman serileri yöntemi ile nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Amaç, Türkiye'nin ekonomik politika belirsizlik endeksi ve jeopolitik risk endeksinin sanayi üretim endeksi ile aralarındaki nedensellik ilişkisini incelemek olmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde literatür incelemesi yapılmış olup, devam eden bölümlerde ampirik analiz ve sonuçları sunulmuştur.

2.LİTERATÜR

Sanayi üretim endeksi ile Ekonomik politika belirsizlik endeksi ve Türkiye'nin Jeopolitik Risk endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemeye yönelik yapılan ampirik çalışmalar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 1: Literatür Taraması

| Yazar | Ülke | Dönem | Yöntem | Bulgular |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|
| (Bezgin, 2019) | Türkiye | 2009-2019 | ARDL Sınır Testi | Borsa İstanbul hisse senedi getirilerinin jeopolitik risk endeksinden ne düzeyde etkilendiği araştırılmıştır. Türkiye'nin jeopolitik riskinin Borsa İstanbul 100, Sınai, Mali, Hizmet ve Teknoloji Endekslerinin getirileri üzerinde negatif etki yarattığı tespit edilmiştir. |
| (Ünal & Süsay, n.d.), 2020 | Türkiye | 2012: Q1-2020: Q4 | Toda-Yamamoto nedensellik analizi | Toda Yamamoto nedensellik analizi sonucunda, CDS'den Ekonomik Güven Endeksi, Dolar Kuru ve Sanayi Üretim Endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken BIST 100 Endeksi ve Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksinden CDS'e doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. |
| (Doğan & Özarslan Doğan, 2021) | Kırılgan Beşli Ülkeleri | 1985-2017 yılları arası | Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group) Tahmincisi yöntemi | Çalışmada jeopolitik risk endeksinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiş olup, kırılgan beşli ülkelerinde jeopolitik riskin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatif ve istatistiki açıdan anlamlıdır. İşgücü ve sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ise pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı olarak tespit |

| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|---|
| | | | | edilmistir. |
| (Buzdağli & Özdemir, 2021) | 17 Gelişmekte Olan Ülke (GPR endeksine sahip olan ülkeler) | 1993-2018 yılları arası | Westerlund (2007) eşbütünleşme testi ve Panel AMG | Jeopolitik risk endeksinin (GPR), askeri harcamalar üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmada ülkelerin askeri harcamalarını arttıran değişkenlerin jeopolitik risk endeksinde ve kişi başı gelirdeki artışların neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönem çıktılarında ise, nedensellik analizi ile birlikte askeri harcamalar, jeopolitik risk endeksi ve kişi başına GSYH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ihracat ve ithalat değişkenleri ile askeri harcamalar değişkeni arasında ise bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. |
| (Küçüksakarya, 2021) | 23 Ülke | 2005-2019 yılları arası | Panel ARDL Analizi | Net portföy yatırımlarıyla ülkelerin ulusal ekonomik politika belirsizlikleri ve global ekonomik politika belirsizliği arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkileri analiz edilmiştir. ARDL ile değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Kısa dönem içinde anlamlı fakat Panel için düşük uyum hizi tespit edilmiştir. |
| (Tuna & Çalışkan, 2022) | Türkiye | 1994 Ocak ile 2022 Nisan dönemi için aylık veriler | Breitung ve Candelon (2009) tarafından geliştirilen frekans alanında nedensellik testi | Jeopolitik risklerin Türkiye'deki makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi frekans alanında nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlara göre, enflasyon oranı ve reel efektif döviz kurunun orta ve uzun dönemde jeopolitik risk endeksinden etkilendiğini görülmektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin coğrafî konumundan dolayı jeopolitik risklerinin var olduğu ve bu varlığın ülkenin ekonomisini doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. |
| (Usta & Mete, 2022) | 11 Avrupa birliği üyesi ülke grubu | 2006–2020 yıllık verileri | Dumitrescu-Hurlin nedensellik analizi | Ekonomik politika belirsizliğinin ele alınan ülkelerin ekonomik büyüme, sabit sermaye oluşumu ve yurtiçi tasarruflarının nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüketim harcamaları ile ekonomik politika belirsizliği arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Birim sonuçlara göre, ekonomik politika belirsizliğinin Danimarka, Hollanda ve İrlanda'da ekonomik büyümenin nedeni olduğu; Belçika, Hollanda ve İrlanda'da sabit sermaye oluşumunun nedeni olduğu; son olarak Hollanda'da yurt içi tasarrufların nedeni olduğu tespit edilmiştir. |
| (Efe & Aydın, 2023) | Türkiye | 1988-2021 yılları | ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik analizi | ARDL sınır testi çıktılarına bakıldığında, savunma harcamaları ile enflasyon ve işsizlik arasında pozitif yönlü bir ilişki var iken, dış ticaret dengesi ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki ve istatistiksel açıdan anlamlı uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Toda-Yamamoto analiz çıktılarında ise, işsizlik, ekonomik büyüme, enflasyon, dış ticaret dengesi ve jeopolitik risk endeksinden savunma harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit |

| | | | | |
|---------------|---------|---|--|---|
| | | | | edilmistir. |
| (Doğru, 2024) | Türkiye | Mayıs 2013 – Eylül 2023 dönemi aylık verileri | Hacker ve Hatemi-J Bootstrap (2006) nedensellik testi ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi | BIST ulaştırma endeksine dayalı belirsizliklerin hisse senetleri üzerine olan simetrik ve asimetrik etkilerinin nedensellik boyutunu incelemek amaçlanmıştır. Jeopolitik risk endeksi ve BIST ulaştırma endeksi ile GEPÜ ve XULAS arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Çalışmada, yatırımcıların GPR ve GEPÜ endeksindeki değişimleri izlemesinin risk yönetimi açısından gerekli olduğu ortaya çıkmıştır. |

3. EKONOMETRİK METEDOLOJİ

Bu çalışmada Türkiye'nin sanayi üretim endeksi ile ele alınan ekonomik politika belirsizliği ve jeopolitik risk endeksi değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Zaman serileri analizi yöntemi ile Ocak 2006 – Aralık 2024 tarihleri arasındaki aylık veriler ile çalışılmıştır. Yapılan analiz kapsamında değişkenlerin durağanlık sınaması için kullanılan Augmented Dickey Fuller ve Phillips Perron birim kök testleri hakkında açıklama yapılmıştır. Devamında ise

VAR modeli tahmin işlemi üzerinde durulup, çalışmanın asıl amacını belirlemek için kullanılmış olan Granger Nedensellik testi hakkında bilgi verilecektir.

3.1. AUGMENTED DİCKEY FULLER (ADF) VE PHİLLİPS-PERRON (PP) BİRİM KÖK TESTLERİ

Bir ampirik analizde kullanılmış olan istatistiksel testler, ele aldığımız çalışmamızda veri setimiz hakkında güçlü bir doğrulayıcı kaynak olmaktadır. Bu durumu ise kurulmuş olan hipotezler üzerinden reddederek ya da kabul ederek tespit edilebilmektedir. Bu kapsam doğrultusunda çalışmada kullanılmış olan birim kök testleri hakkında açıklama yapılacaktır.

Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi; Hata terimleri otokorelasyon gösterdiğinde Dickey-Fuller testinin uygulanamaz olduğu göz önüne alındığında, Dickey-Fuller tarafından bağımlı değişkenin gecikmiş değerlerini model içinde bağımsız bir değişken olarak entegre eden yeni bir değerlendirme formüle edilmiştir. Bu değerlendirme Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi olarak adlandırılmaktadır. Sonuç olarak, ADF testi otokorelasyon sorununu etkili bir şekilde hafifletmektedir (Yılmaz, 2005).

Test için kullanılan model aşağıdaki gibidir;

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^m \beta \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Denklemin hipotezleri:

H₀: p=0 ise, seride birim kök vardır, seri durağan değerdir,

H_A: p<0 ise, seride birim kök yoktur, seri durağandır.

ADF test istatistiğinde düzey değerlerinde durağan halde olmayan serileri durağan hale getirmek için serilerin farkları alınır ve bu işlem durağan hale gelinceye kadar (birim kökten ayrılıncaya kadar) devam ettirilir (Köse et al., 2019). Genişletilmiş Dickey Fuller test istatistiğinin mutlak değeri, Mc Kinnon kritik değerinin mutlak değerinden büyükse sıfır hipotez reddedilir yani seri durağan haldedir denilmektedir. (Karaca, 2003).

Phillips Perron Birim Kök Testi; Zaman serilerinde durağanlık analizi sınavında yaygın kullanılan bir diğer birim kök testi ise Phillips Perron testidir. Bu test, Genişletilmiş Dickey Fuller testi kapsamında Phillips Perron (1989) tarafından düzeltme faktörünün (Correction Factor-CF) eklenmesi ile var olmuştur. Testte kullanılan hipotezler aşağıda yer almaktadır (Güvenek, n.d., 2010).

H_0 : $p=0$ ise, seride birim kök vardır, seri durağan değildir.

H_A : $p<0$ ise, seride birim kök yoktur, seri durağandır.

PP Testi, ADF birim kök incelemesine ek olarak hizmet etmektedir ve daha uyarlanabilir varsayımlarla karakterizedir. Bu bağlamda, heterojen dağılımın varlığını ve hata terimlerinin zayıf bağımlılığını kabul ederek, test homojenite ve bağımsızlık varsayımlarını çürütmüştür (Köse et al., 2019).

Phillips Peron (PP) durağanlık testi modelleri aşağıdaki gibidir;

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 + Y_{t-1} + \mu_t$$

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot Y_{t-1} + \alpha_2 \cdot \left(t - \frac{T}{2}\right) + v_t$$

(t gözlem sayısını, α trend değişkenlerini, v ise hata terimini belirtmektedir.)

3.2. GRANGER NEDENSELLİK TESTİ

Nedensellik analizinde değişkenler arası bir sebep-sonuç ilişkisi söz konusu olup olmadığı araştırılmaktadır. Granger (1969) tarafından geliştirilen bu testte de ele alınan değişkenler arasındaki ilişkinin hangi yöne doğru bir sonuç oluşturduğu tespit edilmektedir. Bu bağlamda elimizdeki bir X değişkeni, Y değişkeninin şimdiki değerinden çok, geçmiş değerleri ile daha iyi tahmin ediliyorsa Y değişkeninden X değişkenine doğru bir Granger nedenselliğinin var olduğu belirtilebilir. Ele alınan değişkenler arasındaki var olan nedensellik ilişkisi, tek veya çift yönlü olabilir (Sarıtış, n.d.)

Durağan haldeki iki değişkenin nedensellik modeli ise aşağıda belirtilmiştir (Granger, 1969).

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t$$

Yukarıdaki denklemler de, hata terimleri arasında bir ilişki olmadığı varsayılmakta olup, değişkenlerin gecikmeli değerlerinin kullanımından dolayı optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi de söz konusu olmaktadır. Sonuç olarak değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin saptanacağı gibi değişkenler arasında bağımsızlık durumu da olabileceği belirtilmiştir (Yılmaz ve Akıncı, 2011).

4. VERİ SETİ VE AMPİRİK BULGULAR

Bu çalışma kapsamında oluşturulan veri seti Ocak 2006 -Aralık 2024 şeklinde aylık veriler kullanılmıştır. Türkiye'nin sanayi üretim endeksi ile ele alınan ekonomik politika belirsizliği ve jeopolitik risk endeksi değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu inceleme için zaman serileri analiz tekniği kullanılarak ampirik analiz elde edilmek istenmiştir. Çalışmadaki değişkenlerin tümü doğal logaritmik forma dönüştürülüp incelenmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada Granger nedensellik testi kullanılarak çalışma amacına ulaşılmak hedeflenmiştir.

Tablo 1: Değişkenler ve Özellikleri

| Ülke/Dönem | Değişkenler | Kısaltma | Kaynak |
|--------------------------------|---------------------------------------|----------|---|
| Türkiye 2006:Q1- 2024:Q4 | Sanayi Üretim Endeksi | SÜ | TÜİK |
| | Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksi | EPU | https://www.policyuncertainty.com |
| | Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi | T-GPR | https://www.policyuncertainty.com |

Bu çalışmada Türkiye'nin Sanayi üretim endeksinin, Türkiye'nin ekonomik politika belirsizliği ve jeopolitik risk endeksi üzerindeki nedenselliğinin araştırılması için aşağıda Model (1)' de belirtilen model kullanılmıştır.

$$LS\ddot{U} = \beta_0 + \beta_1 LEPU + \beta_2 LT - GPR + \varepsilon_t \quad (1)$$

Kullanılan modelde bağımlı değişken olarak Türkiye'nin sanayi üretim endeksi verileri baz alınmıştır. Modelin bağımsız değişkenleri ise, Türkiye'nin ekonomik politika belirsizlik endeksi ile jeopolitik risk endeksi baz alınmıştır. Tüm değişkenler logaritmik formda analize dahil edilmişlerdir.

Çalışmanın amacı Türkiye'nin sanayi üretim endeksinin, ekonomik politika belirsizlik endeksi ve jeopolitik risk endeksi üzerindeki ilişkiyi test etmek olmuştur. Çalışmanın kapsamı doğrultusunda Granger nedensellik analizi ile ampirik analizin gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür. Çalışma kapsamında ele alınan değişkenlerin durağanlık seviyeleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda ilk olarak değişkenlerin durağanlık seviyelerinin tespiti için ADF ve PP birim kök testleri ile durağanlık aşamasının sınanması olacaktır. Değişkenlerin durağanlık sonuçları Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Testleri

| | Düzye | | |
|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | SÜ | EPU | T-GPR |
| ADF | (-0.295799) [0.9220] | (-4.664827) [0.0001] | (-3.510457) [0.0086] |
| PP | (-2.376599) [0.1495] | (-9.671869) [0.0000] | (-6.173377) [0.0000] |
| | Birinci Fark | | |
| | SÜ | EPU | T-GPR |
| ADF | (-6.004807) [0.0000] | - | - |
| PP | (-121.6972) [0.0001] | - | - |

Not: Parantez içerisindeki değerler test istatistiklerini göstermektedir.

ADF birim kök testindeki gecikme sayıları Schwarz bilgi kriterine (SIC) göre otomatik olarak oluşturulmuştur.

PP birim kök testindeki gecikme uzunlukları Newey-West Kriterine göre otomatik seçilmiştir.

Tüm değişkenler grafiklerinde trend durumunu içerdiği için sadece durağanlık sınaması Trend ve Trend + Intercept seçeneği ile incelenmiş olup, test kritik değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde durağan çıkmışlardır.

Tablo 2'de birim kök testi sonuçları gösterilmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan değişkenler arasında doğru ilişkiler kurabilmek adına durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda EPU ve T-GPR level seviyede durağan iken SÜ değişkeninin birinci dereceden farkı alındığında durağanlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Durağanlık sınamasından sonraki adım ise çalışma kapsamında uygulanacak olan Granger nedensellik testinin uygulanması için oluşturulacak olan Vektör Otoregresif Modeli (VAR) modeli tahmin etmek olmuştur. Bu kapsamda seçilmiş olan uygun modelin anlamlılığı ve VAR model için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi aşağıdaki adımlar ile belirtilmiştir.

İlk adım VAR model uygun gecikme uzunluğunun (k) bilgi kriterleri ve diagnostik testler ile tespit edilmiştir.

Tablo 3: Gecikme Uzunluğunun Tespiti

| Gecikme | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0 | - | 0.001124 | 1.723135 | 1.769560 | 1.741885 |
| 1 | 242.5249 | 0.000395 | 0.677303 | 0.863006* | 0.752303 |
| 2 | 34.45809 | 0.000365 | 0.596957 | 0.921937 | 0.728207 |
| 3 | 37.70236 | 0.000331 | 0.498755 | 0.963011 | 0.686254* |
| 4 | 19.41689 | 0.000327 | 0.486690 | 1.090223 | 0.730439 |
| 5 | 21.66815* | 0.000319* | 0.462142* | 1.204952 | 0.762141 |

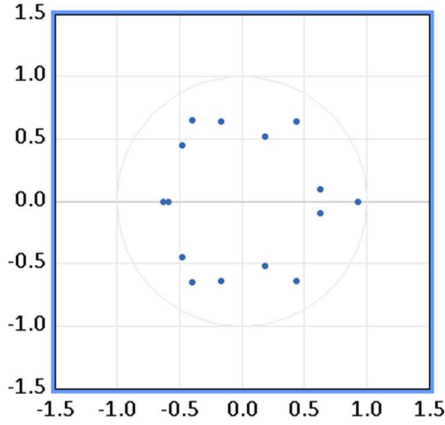
Not: Bilgi kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğunun tespiti * ile belirtilmiştir.

(LR test istatistiği, FPE: Final Tahmin Hatası, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri).

VAR model için uygun gecikme uzunluğu Tablo 3’de belirtildiği gibi AIC bilgi kriterine göre 5 olarak belirlenmiştir. Belirlenen uygun gecikme uzunluğu ile yeni VAR modeli kurularak modelin anlamlılığı sınanmış olup Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

Çalışmada tahmin edilen VAR modelin durağanlığının sınanması aynı zamanda AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içerisinde var olması ile de belirlenmektedir. Aşağıda yer alan Şekil 1’de ters köklerinin tümünün birim çember içerisinde olduğunun görülmesi ile seçilen modelin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin Konumu

Seçilmiş olan uygun VAR modelinin anlamlılığının sınanması aşamasında otokorelasyon testinin sonucu oldukça önemlidir. Bu bağlamda değişkenler arasında otokorelasyon sorununun var olup olmadığı konusunun belirlenmesi için Lagrange Çarpanı (LM) testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4’de gösterilmektedir.

Tablo 4: VAR Kalıntıları Seri Korelasyon LM Testi

| Lag | LRE*stat | df | Prob. | Rao F-stat | df | Prob. |
|-----|----------|----|--------|------------|------------|--------|
| 1 | 6.362748 | 9 | 0.7031 | 0.706502 | (9, 489.3) | 0.7031 |
| 2 | 3.869632 | 9 | 0.9198 | 0.428586 | (9, 489.3) | 0.9198 |

Tablo 4’de yer alan LM testi sonuçlarına göre, olasılık değerleri 0.05’ten büyük olduğu için %5 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır. Seçilen modelin uygunluğu için bir diğer test ise değişen varyans sorununu incelemek adına oluşturulan testtir. Tablo 5’de sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 5: VAR Artık Heteroskedastisite Testi

| Chi-sq | df | Prob. |
|----------|-----|--------|
| 876.0291 | 810 | 0.0532 |

Test sonucunu incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde elde edilmiş olan olasılık değeri 0.05'ten büyük olduğu için uygun modelde değişen varyans sorunu yoktur sonucuna ulaşılmıştır.

Normallik sınamalarından sonraki ikinci adım ise uygulanacak olan Granger nedensellik analizinin sonuçlarının yorumlanması olmuştur.

Tablo 6: Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Testleri Sonuçları

| H ₀ | χ^2 | Prob. | Karar |
|--|----------|----------|--|
| LEPU \rightarrow LSÜ' nün Granger | 12.05935 | 0,0340* | LEPU \rightarrow LSÜ |
| LT-GPR \rightarrow LSÜ' nün Granger | 7.252361 | 0.2025. | LT-GPR X LSÜ |
| LSÜ \rightarrow LT-GPR' in Granger | 9.904648 | 0.0780** | LSÜ \rightarrow LT-GPR |
| LEPU \rightarrow LT-GPR' in Granger | 0.781851 | 0.9782 | LEPU X LT-GPR |
| LSÜ \rightarrow LEPU' nun Granger | 1.739521 | 0.8839 | LSÜ X LEPU |
| LT-GPR \rightarrow LEPU' nun Granger | 7.161430 | 0.2089 | LT-GPR X LEPU |

Not:*%5 anlamlılık düzeyini gösterir. ** %10 anlamlılık düzeyini gösterir.

LEPU \rightarrow LSÜ

LSÜ \rightarrow LT-GPR

Sonuçlara bakıldığında LSÜ değişkeninin LEPU değişkeninin Granger nedeni olduğu belirtilir. Dolayısıyla LSÜ değişkeninden LEPU değişkenine doğru %5 anlamlılık seviyesinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan LT-GPR değişkeninin LSÜ değişkeninin Granger nedeni olduğu belirtilir. Dolayısıyla LT-GPR değişkeninden LSÜ değişkenine doğru %10 anlamlılık seviyesinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Çalışma, Türkiye'nin sanayi üretim endeksinin, ekonomik politika belirsizliği (EPU) ve jeopolitik risk (T-GPR) endeksi ile arasında olan nedensellik ilişkisinin zaman serisi analiz yöntemi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma Ocak 2006-Aralık 2024 dönemine ait aylık veriler kullanılarak hazırlanmıştır. Ampirik analiz kapsamında değişkenlerin logaritmik dönüşümleri ile uygulama yapılmış olup, değişkenlerin durağanlık seviyeleri ise ADF ve PP birim kök testleri ile test edilmiştir. Bu bağlamda sanayi üretim endeksinin birinci seviyede durağan olduğu, EPU ve T-GPR değişkenlerinin ise level seviyesinde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Durağanlık koşulları sağlandıktan sonra, gecikme uzunluğu bilgi kriterlerine göre belirlenen uygun VAR modeli tahmin edilmiştir. Modelin anlamlılığı, otokorelasyon, değişen varyans ve normallik testleri ile test edilmiş olup, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi amacıyla Granger nedensellik testi uygulanmıştır.

Çalışma kapsamında ampirik analiz sonuçlarına göre, sanayi üretim endeksi değişkeninden, ekonomik politika belirsizlik endeksi değişkenine doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, sanayi üretim endeksindeki herhangi bir gelişme ve reel sektördeki üretim süreçleri adına alınan kararların ekonomik politika belirsizlik endeksini etkileyeceği ve yön verebileceği gösterilmektedir. Analiz kapsamında diğer bir değişken olan jeopolitik risk endeksi değişkeninden sanayi üretimin endeksine doğru %10 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Türkiye'nin içinde bulunduğu jeopolitik konumun, üretim süreçleri kapsamında belirli düzeyde etkili olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, çalışma kapsamında elde edilen bulgular, belirsizliklerin ve risk unsurlarının Türkiye'deki sanayi üretimini doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, ekonomik istikrarı sağlamaya yönelik politikaların sürekliliği ve öngörülebilirliği, üretim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, dış politika alanında gerilimi azaltıcı adımların atılması, jeopolitik risk algısının yönetilmesi ve yatırım ortamının iyileştirilmesi, reel sektörün güvenini artıracak ve üretim kapasitesinin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Bezgin, M. S. (2019). *Türkiye'nin Jeopolitik Riski'nin Borsa İstanbul Endeks Getirileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi*.
- Buzdağlı, Ö., & Özdemir, D. (2021). Jeopolitik Risk Endeksinin Askeri Harcamalar Üzerindeki Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 188–203. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.761633>
- Doğan, E., & Özarslan Doğan, B. (2021). Jeopolitik riskin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Kırılgan Beşli ülkelerinden ampirik kanıtlar. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 978–990. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.804425>
- Doğru, E. (2024). Belirsizliklerin Finansal Piyasalara Simetrik ve Asimetrik Etkisi: BIST Ulaştırma Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Transportation and Logistics*, 0(0), 0–0. <https://doi.org/10.26650/JTL.2024.1394834>
- Efe, E., & Aydın, Ü. (2023). Makroekonomik Değişkenlerin ve Jeopolitik Risk Endeksinin Savunma Harcamalarına Etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 692–707. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.1317847>
- Güvenek, D. B. (n.d.). *Enflasyon ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin Var Yöntemiyle Analizi*.
- Karaca, O. (2003). Türkiye de Enflasyon - Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2(4), 247–255. <https://doi.org/10.31671/dogus.2019.322>
- Köse, Z., Gölpek, F., & Doğan, F. C. (2019). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 30–40. <https://doi.org/10.30711/utead.527830>
- Küçüksakarya, S. (2021). Ekonomik Politika Belirsizliği ve Portföy Yatırımları İlişkisinin Panel ARDL Analizi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 291–306. <https://doi.org/10.17541/optimum.889912>
- Tuna, F., & Çalışkan, H. (2022). The Impact of Geopolitics Risks on Macroeconomic Indicators: Evidence from Turkey. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(4), 1989–2003. <https://doi.org/10.21547/jss.1151714>
- Ünal, A. E., & Süsay, A. (n.d.). *Güven, Volatilite, Belirsizlik Endeksleri ve Seçilmiş Ekonomik Göstergeler İle Türkiye Kredi Risk Primi Arasındaki Nedensellik İlişkisi*.
- Usta, C., & Mete, E. (2022). Ekonomik Politika Belirsizliğinin Makro Ekonomik Göstergeler Üzerine Etkisi: Avrupa Birliği Ülkeleri Örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(27), 644–659. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1200131>
- Yılmaz, D. Ö. G. (2005). *Türkiye Ekonomisinde Büyüme İle İşsizlik Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi*.
- Yılmaz, Ö., & Akıncı, M. (2012). İktisadi Büyüme ile Cari İşlemler Bilançosu Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 363–377.

| KATKI ORANI | AÇIKLAMA | KATKIDA BULUNANLAR |
|---|---|---------------------|
| Fikir veya Kavram / Idea or Notion | Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak / Form the research hypothesis or idea | Selen SAVAŞKAN |
| Tasarım / Design | Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / Designing method, scale and pattern | Selen SAVAŞKAN |
| Veri Toplama ve İşleme / Data Collecting and Processing | Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / Collecting, organizing and reporting data | Selen SAVAŞKAN |
| Tartışma ve Yorum / Discussion and Interpretation | Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings | Selen SAVAŞKAN |
| Literatür Taraması / Literature Review | Çalışma için gerekli literatürü taramak / Review the literature required for the study | Selen SAVAŞKAN |
| CONTRIBUTION RATE | EXPLANATION | CONTRIBUTORS |