



Cilt 1- Sayı 2 Aralık 2020
Volume I-Number II-December 2020

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 2020
Volume / Issue 1/2**

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Anything published in the journal can not be published in anywhere except from the ones which has the permission of the journal.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

Associate Professor Burcu KILINÇ SAVRUL (Editor in Chief - Macroeconomics and Political Economy Field Editor)
Assistant Professor Dr Hasan AZAZİ (Editor in Chief - Economic History and Labor Economics Field Editor)
Assistant Professor Dr Rya ATAKLI YAVUZ (Editor in Chief - History of Economic Thought, Development Economics and Human-Economic Geography Field Editor)
Professor Meliha ENER (International Economics and European Union Field Editor)
Professor Cüneyt KILIÇ (Microeconomics Field Editor)
Associate Professor Feyza BALAN (Econometrics Field Editor)
Assistant Professor Dr Mustafa TORUN (Finance Area Editor)

JOURNAL ADMINISTRATION

Professor Meliha ENER	Canakkale Onsekiz Mart University
Associate Professor Burcu KILINÇ SAVRUL	Canakkale Onsekiz Mart University
Professor Cüneyt KILIÇ	Canakkale Onsekiz Mart University
Associate Professor Feyza BALAN	Canakkale Onsekiz Mart University
Assistant Professor Dr Mustafa TORUN	Canakkale Onsekiz Mart University
Assistant Professor Dr Rüya ATAKLI YAVUZ	Canakkale Onsekiz Mart University
Assistant Professor Dr Hasan AZAZİ	Canakkale Onsekiz Mart University
Research Assistant 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 Ibrahim	Pamukkale University
DURAN Cengiz	Dumlupınar University
ELAGOZ Ismail	Canakkale Onsekiz Mart University

ENER Meliha	Canakkale Onsekiz Mart University
ERDEM Ferda	Akdeniz University
ERGIN Hüseyin	Dumlupınar 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
İRAZ Rifat	Selcuk University
İRMIŞ 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	Dumlupınar 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
SEÇKİN HALAÇ Duygu	Yasar University
SEKİN Seval	Ege University
SERINKAN Celaleddin	Pamukkale University
SEVİM Şerafettin	Dumlupinar University
SHAHNAZ Ibrahim	University of Southampton
SOYLU Ali	Pamukkale University
ŞAHİN Mehmet	Anadolu University
ŞAHİN 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
TEKİN 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 2020

Volume / Issue 1/2

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

Associate Professor Burcu KILINÇ SAVRUL (Baş Editör- Makro İktisat ve Politik İktisat Alan Editörü)

Assistant Professor Dr Hasan AZAZI (Baş Editör- İktisat Tarihi ve Çalışma Ekonomisi Alan Editörü)

Assistant Professor Dr Rüya ATAKLI YAVUZ (Baş Editör- İktisadi Düşünceler Tarihi, Gelişme İktisadi ve Beşeri- İktisadi Coğrafya Alan Editörü)

Professor Meliha ENER (Uluslararası İktisat ve Avrupa Birliği Alan Editörü)

Professor Cüneyt KILIÇ (Mikro İktisat Alan Editörü)

Associate Professor Feyza BALAN (Ekonometri Alan Editörü)

Assistant Professor Dr 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

Arař.Gör.Gülistan CAN: 1159 Arař.Gör.Doruk DERELİ:1156

Arař.Gör.Bedirhan KALE:1158

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 İşLERİ ve İLETİşİM (Assisting Editor)

Gülistan CAN

Doruk DERELİ

Bedirhan KALE

Journal of

**International Applied Economics and
Administration Research**

Open Access Refereed E-Journal ISSN:2757-5713

Publication Date 25-31 DECEMBER 2020
Volume / Issue 1/2

CONTENTS

Onur YAĞIŞ

92-102	EURO BÖLGESİ ve FED FAİZ ORANLARININ TÜRKİYE'DEKİ KISA VADELİ FAİZ ORANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK EKONOMETRİK BİR ANALİZ EURO ZONE AND ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE FED INTEREST RATE FOR THE IMPACT ON SHORT-TERM INTEREST RATES IN TURKEY
--------	---

Meliha ENER & Emirhan SERİN

103-122	TÜRKİYE'DE ÇEŞİTLİ MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN TURİZM GELİRLERİNE ETKİSİ THE EFFECT OF VARIOUS MACROECONOMIC VARIABLES ON TOURISM REVENUES IN TURKEY
---------	---

Özlem KARAOĞLU

123-141	FİNANSAL GELİŞME VE DERİNLEŞMENİN YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GELİŞMİŞ ÜLKELER İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ THE EFFECT OF FINANCIAL DEVELOPMENT AND DEPTH ON RENEWABLE ENERGY: PANEL DATA ANALYSIS FOR DEVELOPED COUNTRIES
---------	--

ENFLASYONUN HANEHALKI TÜKETİM HARCAMALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İÇİN ARDL SINIR TESTİ

THE EFFECT OF INFLATION ON HOUSEHOLD CONSUMPTION EXPENDITURES: THE ARDL LIMIT TEST FOR TURKEY

Onur YAĞIŞ*

ÖZ

Çalışma Türkiye Ekonomisi üzerinde enflasyonun, hane halkı tüketim harcamaları üzerinde yarattığı etkileri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmada 1987-2019 zaman aralığında yıllık veriler kullanılarak ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL sonuçlarına göre; Uzun dönemde, ekonomik büyüme ile hane halkı tüketim harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki enflasyon ile hane halkı tüketim harcamaları arasında negatif anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Hane Halkı Tüketim Harcamaları, ARDL Sınır Testi.

Jel Kodu: C01, E21, P24.

ABSTRACT

In this study, Turkey's inflation on the economy, households are prepared to reveal the impacts on public consumption expenditure. ARDL Boundary Test approach was used in the study by using annual data between 1987-2019. According to ARDL results; In the long run, a statistically significant and positive relationship between economic growth and household consumption expenditures was found to be a statistically significant and positive relationship between inflation and household consumption expenditures.

Keywords: Inflation, Household Consumption Expenditures, ARDL Limit Test.

Jel Cods: C01, E21, P24.

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

*Doktora Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye, onuryagis@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3457-657X>.

1.GİRİŞ

Enflasyon, fiyatlar genel düzeyindeki sürekli ve yüksek artışlar olarak tanımlanır. Teorik açıklamalar ile halkın enflasyon anlayışı arasında farklılıklar bulunmaktadır. Halk, fiyatlarda meydana gelebilecek her artışı enflasyon olarak bilirken, ekonomi bilimi, süreklilik gösteren ve belirli bir seviyenin üzerine çıkan fiyat yükselişlerini enflasyon olarak tanımlamaktadır (Akdiş, 2011:328)

Enflasyon, ekonomik düzenin işleyişinde bir aksaklık, bir istikrarsızlık durumudur. Bazı iktisatçılara göre enflasyon, para arzındaki artışın mal ve hizmet arzındaki artıştan daha fazla olması durumudur. Yani çok para ile az mal alınması durumu enflasyonu vermektedir. Yani enflasyonun sebebini paraya bağlanmaktadır. Monetarist Ekol olarak kabul edilen bu iktisatçıların önemli temsilcileri Frank Knight ve Milton Freidman'dır. Paraya bağlı olarak yapılan bir diğer enflasyon tanımı ise, parasal gelirdeki artış şeklinde yapılmıştır. Para miktarındaki değişimler olarak karşımıza çıkarsa enflasyonu, ekonomideki para miktarındaki artışın, mal ve hizmet üretimindeki artıştan daha fazla olması olarak tanımlanabilir. Çünkü para miktarındaki artışa bağlı olarak mal ve hizmet arzında da yükseliş görülüyor ise, genel fiyatlar düzeyinde yükseliş söz konusu değildir. Ancak, para arzındaki yükselişe rağmen, yatırım, üretim ve istihdam artışı sağlanamazsa ise enflasyon ortaya çıkmaktadır (Meral, 2005:310).

Tüketim, insan ihtiyaçlarını gidermeye yönelik mal ve hizmet kullanılmasıdır. İktisat biliminde tüketime konu olan mallar iktisadi mal ve hizmetlerdir. Hane halkları gelirlerini tüketimleri ve tasarrufları arasında tercih yaparak kullanmaktadır. Bu tercih kişilerin verdiği başlıca ekonomik kararlardan birisidir. Bu karar hane halklarının ekonomik durumlarını her zaman etkilemektedir. Hane halkları bugün daha az harcama yapmayı yani tasarruf etmeyi seçerlerse gelecekte daha fazla harcama yapabilecekler veya bugün daha fazla harcamayı tercih ederlerse gelecekte daha az harcama yapabilecekler. Sonuçta bu tercihler hane halklarının süreç içerisinde ekonomik refahını etkilemektedir. Hane halkları hem bugün tükettikleri mallardan hem de uzun dönem içinde tüm tüketecekleri mallardan en yüksek faydayı sağlamayı hedeflemektedirler. Tüketim harcamaları analizlerinde tasarruflarada aynı zamanda önem verilmelidir (Pehlivan, 2006:1-2).

Bu çalışmada, enflasyonun hane halkı tüketim harcamaları üzerindeki etkilerine değinilmiştir. Devamında konuyla ilgili literatür taramasına yer verilmiş, arkasından analizlerde kullanılan yöntem anlatılmıştır. Ardından Türkiye Ekonomisi üzerinde enflasyonun, hane halkı tüketim harcamaları üzerinde yarattığı etkileri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmada 1987-2019 zaman aralığında yıllık veriler kullanılarak ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılmıştır. Son olarak analiz sonucunda elde edilen bulguların iktisadi yorumu yapılarak genel bir değerlendirmeyle çalışma sonlandırılmıştır.

2.LİTERATÜR TARAMASI

Son yıllarda, ihracat ve ekonomik büyüme konuları büyük önem taşımaktadır. Genel olarak enflasyonun hane halkı tüketim harcamaları üzerindeki etkisi yönelik literatür araştırmasında aynı konu başlığı ve farklı konu başlığına yönelik doğrudan çalışma sayısı oldukça fazladır. Bu yüzden hem enflasyon kavramı hem de hane halkı tüketim harcamaları kavramı dikkate alınarak literatür geniş tutulmuştur.

Fischer (1983) çalışmasında 1961-1981 dönemine ait verilerle 53 ülke için yaptığı çalışmada enflasyonun ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Aşırım (1996), çalışmasında tüketicilerin Hayat Devresi Hipotezine göre davranıp davranmadıklarını anlamaya ve Türkiye'yi temsil eden bir tüketim modeli seçmeye çalışmıştır. Türkiye için sadece tüketicinin bir dönem gecikmesinin tüketimi tahmin etmede tahmin gücü olduğunu bulmuştur. Buna göre tüketiciler, her bir çeyrekte bir önceki çeyrekte planladıkları kadar tüketimde bulunmak istemektedirler. Bu çalışma sonucunda Aşırım, Hayat Devresi-Süreklilik Gelir Hipotezinin "tüketim, tüketimin bir gecikmeli değeri hariç, geçmişteki değişkenlerle ilgili değildir" varsayımını kabul etmiştir.

Ericsson, Irons ve Tyron (2001) çalışmasında 1980:1-1995:7 döneminde G7 ülkeleri için yaptıkları çalışmada, enflasyon ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir

Berber ve Artan (2004) tarafından Türkiye için yapılan Enflasyon ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: Türkiye Örneği çalışmasında, enflasyon-ekonomik büyüme ilişkisi 1987:1-2003:2 dönemi için test

edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; enflasyon ekonomik büyümeyi negative yönde etkilemektedir. Böyle ki, enflasyon oranındaki %10 luk bir artış ekonomik büyümeyi %1.9 oranında düşürmektedir. Ayrıca yapılan Granger nedensellik analizi sonucunda, enflasyondan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çağlayan (2006) tarafından yapılan “Enflasyon, Faiz Oranı ve Büyümenin Yurtiçi Tasarruflar Üzerindeki Etkileri” adlı çalışmada, Enflasyon, faiz oranı ve büyümenin yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkisi, eş bütünlüşme analizi için son yıllarda geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak 1970-2004 dönemleri için kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre uzun dönemde enflasyon oranının yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkisi negatifken, büyüme oranı reel faiz oranının yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkisi pozitifdir. Kısa dönemde ise büyüme oranı yurtiçi tasarrufları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkilemektedir. Enflasyon oranının etkisi belirgin değildir sonucuna ulaşmıştır.

Gül ve Ekinci (2006) tarafından Türkiye için yapılan, Türkiye’de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984 – 2003 çalışmada Türkiye’de nominal döviz kurları ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisi aylık veriler kullanılarak ampirik olarak araştırılmıştır. Granger nedensellik ilişkisini belirlemeden önce, birim kök ve eşbütünlüşme analizi yapılmıştır. Bulgulara göre, nominal döviz kurları ile enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Ancak, döviz kuru ile enflasyon arasında bulunan nedensellik ilişkisi, döviz kurundan enflasyona doğru tek yönlü bir ilişki biçiminde olduğu sonucuna varılmıştır.

Tarı ve Pehlivanoglu (2007) tarafından Kocaeli ili için gelir ve tüketim harcamaları ilişkisini tüketici davranışları grupları çerçevesinde incelenmiştir. Engel Kanununun test edildiği bu çalışmada anket yoluyla elde edilen yatay kesit seriler kullanılmıştır. Tüketici davranışlarına göre gelir grupları alt orta ve üst gelir grupları bazında ele alınmıştır. Bu çalışmada harcama türlerine göre tüketim fonksiyonları farklı gelir gruplarında olmak üzere tam ve yarı logaritmik model kalıplarıyla regresyona tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre, çeşitli harcamaların esneklik katsayısının 1’den büyük olduğu tespit edilerek lüks mallar ve esneklik katsayısının 1’den küçük olduğu tespit edildiğinde ise zorunlu tüketim malları olduğu tespit edilmiştir. Engel Kanununun teorik sonucuna ulaşıldığı bu çalışmada gelirin en duyarlı olduğu tüketim mal gruplarının kültür, eğlence, mobilya ve ev gereçleri olduğu tespit edilmiştir. bunun yanında gelirden en az etkilenen ise, konut, su, elektrik ve doğal gaz harcamaları olduğu bulunmuştur.

Yükseler ve Türkân (2008) tarafından Türkiye için 2002-2006 yılları arası dönemde hane halkı tüketiminin gelir, işgücü ve yoksulluk açısından anket yöntemiyle analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye’de hane halkının mal tüketiminden hizmet tüketimine geçtiği tespit edilmiştir. Bu dönemde özellikle ulaşım harcamalarının arttığı görülmüştür. Hane halkının gelir düzeyi arttıkça zorunlu tüketim harcamalarının azaldığı görülmüştür. Ayrıca Türkiye’de tüketimin dağılımının gelir dağılımına göre daha adaletli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sivri ve Eryüzlü (2010) tarafından Türkiye için Tüketim fonksiyonunun geçerliliğinin Rasyonel Beklentiler Yaşam Boyu Sürekli Gelir Hipotezini Hall Modeli ile ekonometrik analizi regresyon yöntemiyle yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, gelirin harcamalar üzerindeki etkisi tespit edilememiştir. Bir dönem önceki tüketimin tüketim harcamaları üzerinde etkin olduğu tespit edilmiş. Bu durum hipotezin bu çalışmada geçerli olmadığı sonucunu ortaya koymuştur.

Altay, Tuğcu, Topçu (2011) tarafından yapılan çalışmada, G8 ülkelerinde İşsizlik ve Enflasyon oranları arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonucunda, uzun dönemde ise işsizlikten enflasyona doğru, kısa dönemde nedenselliğinin yönünün enflasyondan işsizliğe doğru olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin (2014) yaptığı çalışmada 1998.1-2013.4 arası dönemde çeyrek yıllık veriler kullanarak Türkiye’yi ele almıştır. Yaptığı analizde, enflasyonun kamusal tüketim ve çıktı açığı üzerindeki etkisi ARIMA modeli yardımıyla incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, enflasyonun kamu tüketimi ve çıktı açığı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şengür ve Taban (2016) Türkiye’de Hanehalkı Tasarruflarının Gelir Dışındaki Belirleyicileri üzerine adlı çalışmayı yapmışlardır. 2002-2013 yılları verileri kullanılarak analizi yapılan çalışmada Hane halkı Bütçe Anketleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Buna karşılık hane büyüklüğü, otomobil sahipliği, geçici veya dönemlik istihdam, kırsal alanda yaşamak ise hanehalkı tasarruflarını olumsuz yönde etkileyen

değişkenler olarak tespit edilmiştir. ikamet edilen konutun mülkiyeti, ikinci ev sahipliği, on bin liranın üzerinde yıllık kullanılabilir gelire sahip olmak, eğitim seviyesi değişkenleri hanehalkı tasarrufları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altuntaş ve Doğan (2017), tarafından yapılan analizde tavuk eti fiyatının daha düşük olmasından dolayı hane halkının en fazla tavuk etini tercih ettiğini (%94,6) ortaya koymuşlardır.

Gürler, Birecikli & Eryavuz (2018), tarafından yapılan analizde 2003-2014 verilerini kullanarak tüketim harcamalarına etki eden faktörleri incelenmiştir. Yapılan analizde, gelir değişkeninin hane halkı tüketim harcamasını etkileyen en önemli unsur olduğuna ulaşılmıştır. Ayrıca yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi faktörlerinin de hane halkı tüketim harcamalarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Topay ve Erdem (2019), çalışmasında Türkiye’deki hane halkının tüketim eğilimi ve gelişimi geniş açıdan incelenmiştir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

3.1. Veri ve Model

Yapılan ARDL incelemesinde, Türkiye ekonomisi ele alınmıştır. Enflasyonun hane halkı tüketim harcamaları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu bakımdan yapılan incelemede bağımlı değişken olarak hane halkı tüketim harcamaları kullanılmıştır. Açıklayıcı değişkenler olarak ise kişi başına düşen gelir ve enflasyon modele dahil edilmiştir.

Ekonometrik analiz periyodu, 1987-2019 yılları arasını baz alınarak modele dahil edilmiştir.. Analizde yıllık veriler kullanılmıştır. Yapılan incelemeye ait veriler; World Bank Grup veri tabanından alınmıştır. Yapılan analizde hane halkı tüketim harcamaları ve kişi başına düşen gelir değişkenlerinin logaritması alınarak uygulamaya dahil edilmiştir.

Türkiye ekonomisindeki enflasyonun ve kişi başına düşen gelirin hane halkı tüketim harcamaları üzerine etkileri incelenmiştir. Model ise;

$$\ln\text{consumet} = \beta_0 + \beta_1 \ln\text{gdpt} + \beta_2 \ln\text{inf}t + \epsilon_t \quad (1)$$

Kullanılan açıklayıcı ve bağımlı değişkenlerin kısa adları ve temsil ettikleri değişkenlerin ismi; $\ln\text{consume}$: hane halkı tüketim harcamaları (Haneler ve NPISH'ler Nihai tüketim harcamaları (sabit LCU)), $\ln\text{gdpt}$: kişi başına düşen gelir GSYİH (sabit 2010 ABD doları), $\ln\text{inf}$: enflasyon (tüketici fiyatları (yıllık %)) ve ϵ_t kavramı ise hata terimlerini göstermektedir.

3.2. Yöntem

Analizler kullanılan değişkenler aynı seviyede durağan olursa Johenson eş bütünleşme testi ve Engle Granger eş bütünleşme testi kullanılarak eş bütünleşme ilişkisi ortaya konulur. Fakat değişkenler birbirinden farklı seviyelerde durağan olursa ARDL modeli yardımıyla eş bütünleşme ilişkileri açıklanır. Bizim analizimizde değişkenler farklı seviyelerde durağan oldukları için ARDL modeli kullanılmıştır.

ARDL modelinin yardımıyla değişkenlerin düzey seviyeleri ve birinci fark durumlarında aralarındaki kısa ve uzun dönemli ilişkileri ortaya çıkarılabilir. Değişkenlerin hem uzun dönem durumlarını ortaya koyan hem de hata düzeltme mekanizmasını dahil ederek tahmin edilen model aşağıdaki gibidir (Esen vd., 2012: 256)

$$Y_T = \phi_0 + \sum_{i=1}^m \phi_{1i} \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=0}^n \phi_{2i} \Delta X_{1t-1} + \dots + \sum_{i=0}^r \phi_{ki} \Delta X_{kt-i} + U_t$$

$$Y_T = \Phi_0 + \sum_{i=1}^m \Phi_{1i} \Delta Y_{t=1} + \sum_{i=0}^n \Phi_{2i} \Delta X_{1t=1} + \dots + \sum_{i=0}^r \Phi_{ki} \Delta X_{kt=i} + \mu ecm_{t-1} + u_t$$

Kısa dönem içerisinde meydana gelen farklılıkların uzun dönemde düzeleceğini ortaya koyan hata düzeltme terimi uzun dönem modelinde eklenildiği gibi kısa dönem modeline de eklenmiştir.

ARDL modelinde izlenecek olan sınır testi denklemi aşağıdaki gibidir.

$$\Delta Y_T = \Phi_0 + \sum_{i=1}^m \Phi_{1i} \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=0}^n \Phi_{2i} \Delta X_{1t-1} + \sum_{i=0}^r \Phi_{ki} \Delta X_{kt=i} + \varepsilon_1 Y_{t-1} + \varepsilon_2 X_{1t-1} + \varepsilon_k Y_{kt-1} + U_t$$

Denklemden φ ; sabit terimi, Δ ; fark terimi, u ; hata terimini temsil etmektedir. ARDL modelinde eşbütünlük ilişkisinin varlığı aşağıdaki hipotezler ile sorgulanmaktadır.

H0 : $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \dots = \varepsilon_k = 0$ (Eşbütünlük yoktur.)

H1 : $\varepsilon_1 \neq \varepsilon_2 \neq \dots \neq \varepsilon_k \neq 0$ (Eşbütünlük vardır.)

Yukarıdaki hipotez test edilebilmesi için, F testleri kritik değerleri ile karşılaştırılmalı incelenir. Alt ve üst sınırlar ortaya konularak yapılan değerlendirmede, (ALT DEĞER > F) ise değişkenler arası eşbütünlük ilişkisi olmadığı anlaşılmaktadır. (ÜST DEĞER < F) ise değişkenler arası eşbütünlük ilişkisinin varlığı anlaşılmaktadır. (ALT DEĞER > F > ÜST DEĞER) olarak hesaplanırsa eşbütünlük ilişkisinin varlığı hakkında yargıya karar verilemeyecektir.

ARDL analizi yapılmadan önce ilk olarak değişkenlerin birim kök içerip içermediklerinin tespit yapılmalıdır. Serilerin sonuçları incelendiğinde, ikinci seviyede durağan halde bulunuyorlarsa model kullanılamamaktadır. (Pata, Yurtkuran ve Kalça, 2016:265).

Yapılan çalışmada, birim kök incelemesi Dickey-Fuller (1981), tarafından ortaya koyulan test ile yapılmıştır. Bu test, hata terimleri arasında kolerasyonun var olduğuna yardımcı olabilmektedir. Aşağıda ADF için kurulan modeller gösterilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçkenler, 2010: 323):

Sabitsiz – Trendsiz Model : $\Delta Y_t = \gamma Y (t - 1) + u_t$

Sabitli – Trendsiz Model : $\Delta Y_t = a + \gamma Y (t - 1) + u_t$

Sabitli – Trendli Model : $\Delta Y_t = a + bt + \gamma Y (t - 1) + u_t$

Modellere balı olarak yazılan hipotezler aşağıdaki şekilde ortaya koyulmuştur. H0 hipotezi kabul edilirse birim kök bulunur, H 1 hipotezi kabul edilirse birim kök bulunmamaktadır. (Sevüktekin ve Nargeleçkenler, 2010: 323).

H0 : $\gamma = 0$ ($p = 1$), seri birim kök içermektedir.

H1 : $\gamma < 0$ ($p < 1$), seri birim kök içermemektedir

Bir diğer birim kök testi ise, Phillips ve Perron (1988) testidir. Buna göre Phillips ve Perron (1988) sözü geçen modele, hata terimlerini eklemektedir. AR (Otoregresif Süreç) düzeltmelerini içeren DF ve aynı zamanda Genişletilmiş DF modeline MA (hareketli Ortalama Süreci) düzeltmelerinin eklenmesiyle kurulan ve bir ARMA süreci olan PP testi için oluşturulan modeller aşağıdaki gibidir.

Sabitsiz Model : $Y_t = \delta Y (t - 1) + u_t$

Sabitsiz Model : $Y_t = \beta_1 + \delta Y (t - 1) + u_t$

Sabitli ve Eğim Katsayılı Model : $Y_t = \beta_1 + \delta Y(t-1) + \beta_2(t - T/2) + u_t$

PP testinde, hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır.

$H_0 : \gamma = 0$, seride birim kök bulunmaktadır.

$H_1 : \gamma < 0$, seride birim kök bulunmamaktadır

Modellere balı olarak oluşturulan hipotezler yukarıdaki şekilde kurulmuştur. H_0 hipotezinin kabul edildiği şartta seri de birim kök bulunur. H_1 hipotezi kabul edilirse seride birim kök bulunmamaktadır. (Tatoğlu, 2017: 45-53).

2.3. Model Testleri

Yapılan analizde ARDL yapılabilmesi için serilere birim kök testi yapılması zorunluluğu bulunmaktadır. Yapılan analizde birim kök testi olarak ADF (Genişletilmiş Dickey Fuller) ve PP (Phillips Perron) testleri kullanılmıştır. Modele ait uygun gecikme uzunlukları ise AIC (Akaike Information Criteria) dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 1: Birim Kök Test Sonuçları

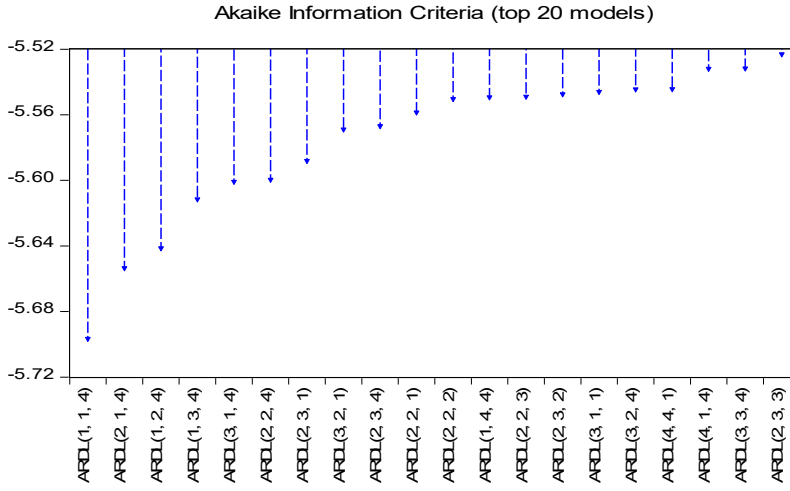
Değişkenler		ADF		PP	
		sabitli	Sabitli/trendli	sabitli	Sabitli/trendli
Lnconsume	I(0)	-0.009252 (0.0008)***	-2.752972 (0.0001)***	0.420616 (0.0003)***	-2.852579 (0.0000)***
	I(1)	-5.753467 (0.0000)***	-5.650398 (0.0003)***	-6.888763 (0.0000)***	-6.822753 (0.0000)***
lngdp	I(0)	0.329444 (0.9763)	-2.532588 (0.3115)	0.734017 (0.9911)	-2.555836 (0.3014)
	I(1)	-5.69205 (0.0000)***	-5.854508 (0.0002)***	-7.07453 (0.0000)***	-7.032621 (0.0000)***
inf	I(0)	-1.639999 (0.4496)	-2.453364 (0.3466)	-0.931416 (0.7649)	-2.555599 (0.3015)
	I(1)	-1.718740 (0.0009)***	-6.805349 (0.0002)***	-6.302196 (0.0000)***	-6.145943 (0.0001)***

Not: *: 0.01, **:0.05 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Birim kök test sonuçları ADF testi sonuçları bağlamında değerlendirildiğinde hane halkı tüketim harcamalarının seviyesinde, kişi başına düşen milli gelir ve enflasyonun birinci farkında hem sabitte hem de sabit ve trend durumunda 0.01 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları anlaşılmaktadır. PP birim kök test sonuçları değerlendirildiğinde ise hane halkı tüketim harcamalarının seviyesinde, kişi başına düşen milli gelir ve enflasyonun birinci farkında hem sabitte hem de sabit ve trend durumunda 0.01 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

2.4. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

ARDL modeli için diğer bir şart ise, gecikme uzunluğunun bulunmasıdır. Bu şartlar altında AIC kriteri dikkate alınarak elde edilen sonuçlar Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

AIC kriteri çerçevesinde gecikme uzunluğunun belirlenmesi için 20 alternatif model Şekil 1’de yer almaktadır. Buna göre en düşük değere sahip (1,1,4) modeli tahmin için uygun model olarak seçilmiştir.

2.5. Analiz Bulguları**Tablo 2: Sınır Testi Sonuçları**

Sınır Testi Sonuçları		
Hesaplanan F istatistik Değeri	6.873630	
Tablo Kritik Değerleri	I(0)	I(1)
%10	2.63	3.35
%5	3.1	3.87
%1	4.13	5
Tanısal Test Sonuçları		
Breusch-Godfrey LM test İstatistik değeri	0.419681(0.6794)	
Jarque Bera İstatistik değeri	3.081621(0.6784)	
Heteroskedasticity Testi ARCH istatistik değeri	0.355354(0.9320)	
Ransey Reset Test İstatistik değeri	0.176132 (0.6794)	

Sınır testi sonuçlarına göre hesaplanan F istatistik değerinin tablo üst kritik değerinden büyük olması (Hesaplanan F istatistik değeri: $6.87 > I(1)$ tablo üst kritik değeri) değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığını göstermektedir. Modele ait tanısal test sonuçları değerlendirildiğinde Breusch-Godfrey LM Testi otokorelasyonun olmadığını, Breusch-Pagan-Godfrey modelde değişen varyans sorununun olmadığını, Jarque Bera değeri modelde normal dağılım sorunu olmadığını, Ramsey Reset testi modelde model kurma hatasının olmadığını göstermektedir. Elde edilen bu eşbütünlük ilişkisine ait tahmin edilen uzun dönem denklem sonuçları ise tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3:Uzun Dönem Model Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std.Hata	t-İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
lngdp	0.886487	0.0406	21.77761	0.0000***
inf	-0.288000	0.000536	-0.537420	0.0969*
C	2.980658	1.128320	2.641679	0.0156

Not: ***,* 0.01 ve 0.10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Uzun dönem model sonuçlarına göre, ekonomik büyüme ile hane halkı tüketim harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki enflasyon ile hane halkı tüketim harcamaları arasında negatif anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna göre, ekonomik büyümede 1 birimlik yüzde artış ile hane halkı tüketim harcamaları 0.88 birim artırmaktadır. Enflasyonda meydana gelen 10 birimlik yüzde artış ise hane halkı tüketim harcamaları üzerinde- 0.28 birimlik azalışa neden olmuştur.

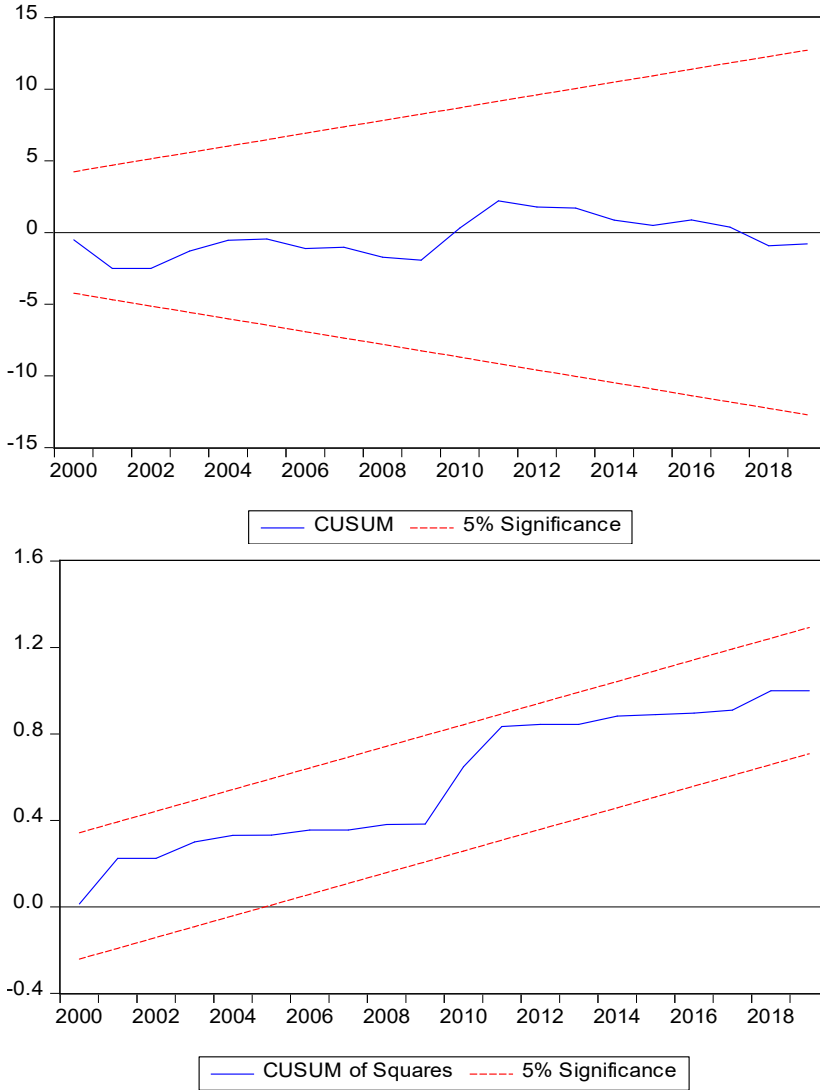
Modelde kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin uzun dönemde giderilme durumunu gösteren hata düzeltme modeli sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Variable	Katsayı	Std. Hata	t-Statistik Değeri	Olasılık Değeri
D(LNGDP)	0.908691	0.037768	24.05985	0.0000
D(INF)	-0.000535	0.000219	-2.438404	0.0242
D(INF(-1))	-0.000220	0.000202	-1.093446	0.2872
D(INF(-2))	0.000454	0.000204	2.220051	0.0381
D(INF(-3))	0.000536	0.000186	2.886249	0.0091
CointEq(-1)*	-0.380574	0.130806	-2.909453	0.0087

Hata düzeltme modeli ile elde edilen hata düzeltme katsayısının -0.380574 (0.0087) istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli olması modelde oluşan kısa dönem dengenin sapma durumlarının uzun dönemde dengelendiğini göstermektedir. CUSUM testinde ardışık hataların tahmininin uzun dönemde aynı işaretli olması ve uzun süre aynı görünümde kalması belirsizliği ifade etmektedir. Modele ait CUSUM ve CUSUMSQ Testi sonuçları Şekil 2'de yer almaktadır.

Şekil 2: CUSUM ve CUSUM SQ Test Sonuçları



Her iki grafikte de, %5 anlamlılık düzeyinde CUSUM ve CUSUMSQ Test grafiği kesikli doğruların oluşturduğu sınırların içinde kalmış, bu kapsamda modelde yapısal kırılmanın olmadığı ve oluşturulan modeldeki değişkenlerin ve parametrelerin istikrarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Bu çalışma Türkiye Ekonomisi üzerinde enflasyonun, hane halkı tüketim harcamaları üzerinde yarattığı etkileri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmada 1987-2019 zaman aralığında yıllık veriler kullanılarak ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL modelinde; Uzun dönem model sonuçlarına göre, ekonomik büyüme ile hane halkı tüketim harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki enflasyon ile hane halkı tüketim harcamaları arasında negatif anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna göre, ekonomik büyümede 1 birimlik yüzde artış ile hane halkı tüketim harcamaları 0.88 birim artırmaktadır. Enflasyonda meydana gelen 10 birimlik yüzde artış ise hane halkı tüketim harcamaları üzerinde -0.28 birimlik azalışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Akdiş, M. (2011). Para Teorisi ve Politikası. Ankara: Gazi Kitap Evi.
- Altay, B., Tuğcu C., T., Topçu, M. (2011), “İşsizlik ve Enflasyon oranları arasındaki nedensellik ilişkisi: G8 ülkeleri örneği “.Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt:13, sayı:2, 1-26.
- Altuntaş, B. & Doğan, H. G. (2017). “Kırşehir İli Kentsel Alanda Hane Halkının Kanatlı Et Tüketim Alışkanlıklarının ve Satın Alma Kararını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 34 (2), 20-28.
- Aşırım, O.(1996). “Alternative Theories of Consumption and an Application to the Turkish Economy”. Discussion Papers 9604. Research and Monetary Department. Central Bank of the Republic of Turkey. pp. 102-137.
- Berber, M.; & Artan, S.(2004). “Enflasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği”. Discussion Paper, Turkish Economic Association.
- Çağlayan, E. (2006), “Enflasyon, Faiz oranı ve büyümenin yurtiçi tasarruflar üzerindeki etkisi”. Marmara üniversitesi İBBF dergisi, cilt:21, sayı:1 423-438
- Ericsson, N.R., Irons, J.S., Tryon, R.W. (2001) “Output and Inflation in the Long Run”, Journal of Applied Econometrics, 16(3), ss.241-253.
- Esen, E.; Yıldırım, S. ve Kostakoğlu, F. (2012). “Felstein - Horioka Hipotezinin Türkiye Ekonomisi için Sınanması: ARDL Modeli Uygulaması”. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt:7, Sayı:1,251-267.
- Gül , E., Ekinci A. (2006), “Türkiye’de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984 – 2003”.Anadolu üniversitesi sosyal bilimler dergisi, cilt:6, sayı:1, 91-106.
- Gürler, Ö. K., Birecikli, Ş. Ü. & Eryavuz, A. K. (2018). “Türkiye’de Hanehalkı Tüketim Ve Gıda Harcamalarının Kantil Regresyon Yöntemiyle Araştırılması”. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 18. EYİ Özel Sayısı, 219-238.
- Mankiw, N. Gregory (1992). Macroeconomics, Worth Publishers, Inc., United States of America.
- Pata, U. K.; Yurtkuran, S. ve Kalça, A. (2016). “Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme”. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 38 (2), 265-266.
- Pehlivan, G. G.(2006). “Türkiye’nin Tüketim Fonksiyonu: Ekonometrik Bir Uygulama, Yüksek lisans tezi”. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Sivri, U. & Eryüzlü, H., (2010). “Rasyonel Beklentiler Yaşam Boyu Sürekli Gelir Hipotezinin Testi”.İstanbul Üniversitesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 11(1), 90-99.
- Şengür, M. & Taban S. (2016) “Türkiye’de Hanehalkı Tasarruflarının Gelir Dışındaki Belirleyicileri” Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 2016, 3(1), 29-53.
- Tarı, R. & Pehlivanoğlu, F. (2007)“Kocaeli İlinde Tüketici Davranışlarının Gelir-Harcama Grupları İlişkisi Açısından Analizi”. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(1), 192-210.
- Topay, G. & Erdem, R. (2019). “Türkiye’de Tüketim Kültürünün Gelişimine Dair Kavramsal Bir İnceleme”. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(35), 162-183
- Yükseler, Z. & Türkan, E. (2008). “Türkiye’de Hanehalkı: İşgücü, Gelir, Harcama ve Yoksulluk Açısından Analizi”. Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu, 3(455), Mart: İstanbul, 2008.
- World Bank, Dünya Bankası, “Dünya Gelişim Göstergeleri”, <http://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators>.

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

Journal of International

Applied Economics and Administration Research

Open Access Refereed E-Journal

Research Article

Article Arrival :03/09/2020
Published : 05/10/2020

Reference : Ener Meliha & Emirhan Serin, (2020), "Türkiye'de Çeşitli Makroekonomik Değişkenlerin Turizm Gelirlerine Etkisi", Journal of International Applied Economics and Administration Research, Vol:1, Issue: 2, pp:103-122.

TÜRKİYE'DE ÇEŞİTLİ MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN TURİZM GELİRLERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF VARIOUS MACROECONOMIC VARIABLES ON
TOURISM REVENUES IN TURKEY

Meliha ENER*

Emirhan SERİN**

ÖZ

Turizm sektörü, günümüzde dünya ekonomisi için önemli bir gelir kaynağıdır. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke turizm sektöründen ekonomik olarak faydalanabilmek için yoğun çaba göstermektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin turizm gelirlerini etkileyen çeşitli makroekonomik değişkenlerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Makro düzeyde turizm gelirlerini etkileyen çeşitli değişkenlerin tespit edilmesi, politika önerisi geliştirmede ve uygulanmasında önemli rol oynamaktadır. Bu amaçla, 1996-2020 yılları için ekonomik yapıları benzerlik gösteren BRICS-T ülke grubu (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) veri alınarak çeşitli makroekonomik değişkenlerin turizm gelirleri üzerindeki etkisi, uzun ve kısa dönem ilişkileri incelenerek araştırılmıştır. Westerlund ve Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünlük test sonucuna göre seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. FMOLS uzun dönem katsayıları tahmin sonuçlarına göre, çalışmada ele alınan ülkeler için bağımsız değişkenler turizm gelirleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Enflasyon değişkeninin turizm gelirlerini azaltıcı bir etkisi vardır. Panel geneli için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %7,1 azalmakta, kişi başına GSYH %1 arttıkça turizm gelirleri %12,7 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %11,9 artmakta ve politika istikrar endeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %5,2 artış göstermektedir. Çalışmada Dumistrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi uygulanmış ve test sonucunda değişkenler arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Turizm Geliri, Turizm Sektörü, Panel Eşbütünlük, BRICS-T Ülkeleri.

Jel Kodu: C23, O17, E2.

ABSTRACT

*Prof.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ramazan Aydın Yerleşkesi, Biga, Çanakkale, Türkiye, melihaener@comu.edu.tr.

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat ABD, Biga, Çanakkale, Türkiye, serin.emirhan@gmail.com.

The tourism sector is a significant source of income for the world economy today. Many developed and developing countries make great efforts to benefit from the tourism sector economically. In this study, it is aimed to determine various macro economic variables that affect Turkey's tourism revenues. Identifying various variables that affect tourism revenues at the macro level has an important role in policy proposal development and implementation. For this purpose, the effects of various macro economic variables on tourism revenues have been studied by examining the long- and short- term relationships by obtaining data from the BRICS-T country group (Brazil, Russia, India, China, South Africa and Turkey), which have similar economic structures for the years 1996-2020. According to the results of Westerlund and Edgerton (2007) LM Bootstrap Co-integration test, the series move together in the long run. According to FMOLS long-term coefficients estimation results, independent variables have a significant effect on tourism revenues for the countries covered in there search. The inflation variable has a reducing effect on tourism revenues. For the panel in general; as inflation increases by 1%, tourism revenues decrease by 7.1%, as GDP increases by 1% per person, tourism revenues increase by 12.7%, as the real exchange rate increases by 1%, tourism revenues increase by 11.9% and as the politics stability index increases by 1%, tourism revenues increase by 5.2%. Dumistrescu and Hurlin (2012) panel causality test was applied and as a result of the test, a one-way causality relationship was found between the variables.

Keywords: Tourism Revenue, Tourism Sector, Panel Cointegration, BRICS-T countries

Jel Cods: C23, O17, E2.

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

1.GİRİŞ

İnsanlar ilk çağdan itibaren çeşitli sebeplerden dolayı seyahat etmektedir. İnsanlar bu dönemlerde çeşitli ihtiyaçlarını karşılayabilmek, yeni yerler keşfetmek gibi çeşitli nedenlerden dolayı seyahat etmişlerdir. Turizmin tarihçesi M.Ö 4000 yılına Sümerlilere dayanmaktadır. Roma ve Yunan döneminde gelişmeye başlayan ve çeşitlenen turizm sektörü tarihin birçok döneminde ön plana çıkmıştır. Günümüzde ise dünya genelinde en hızlı şekilde gelişen sektörlerden biri olan turizm sektörü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan önemli bir rol oynamaktadır. Turizm sektörü, doğrudan ekonomi ile ilişkili bir sektördür. Çünkü günümüzde ülkelere alternatif ihracat olanağı sunmaktadır. Turizm destinasyonu olan ülkenin ekonomisine reel döviz girdisi, ödemeler dengesi, istihdam, gelir ve üretim gibi kalemlerde olumlu etki sağlamaktadır. Bu nedenle turizm sektörü, dünyadaki diğer sektörlerden ayrı olarak daha hızlı gelişim göstermekte ve tercih edilmektedir. Dünyada çok popüler bir sektör haline gelen turizm sektörü Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından ekonomik kalkınmanın bir aracı olarak görülmektedir. Türkiye, turizm sektörünü benimsemek ve geliştirme konusunda diğer Akdeniz ülkelerinin gerisinde kalmıştır. Türkiye, dış turizmde gelişime 1960'lı yıllardan itibaren belirli planlar çerçevesinde başlamış ve turizmin hızlı gelişimi ise 1980 yılından sonra popüler bir sektör haline gelerek ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamıştır.

Turizm faaliyetlerinin en önemli özelliği turizm faaliyetlerinde bulunan ülkeye önemli sayılabilecek düzeyde gelir sağlamaktır. Ülkeye giriş yapan turistlerin yaptıkları harcamalar, ülke ekonomisine döviz girdisi sağlayarak ödemeler dengesinde pozitif etki yaratır ve ülkelere önemli sayılabilecek ölçüde gelir kazandırmaktadır. Turizm sektörü, kendi içerisinde birçok sektör ile ilişkili olduğundan diğer sektörlerde turizmden olumlu etkilenmektedir. Turizm sektörünün hızlı bir şekilde gelişme göstermesine son yıllarda teknolojik gelişmelerin ve harcanabilir gelirdeki artışların büyük etkisi olmaktadır. Bu gelişmelerle birlikte bireylerin seyahat özgürlüklerinin artması, bilgiye daha çabuk ulaşılabilirliği, ücretli tatil hakları, sosyo-ekonomik yapılarının artması turizm sektörünün gelişimini hızlandırmıştır.

BRICS ülkeleri gelişmekte olan ülkeler grubunda yer almaktadır. Bu ülkeler turizm çeşitliliği, nüfus artış hızları, yüz ölçümleri ve ekonomik anlamda birçok ortak özelliğe sahiptirler. Türkiye, BRICS ülkeleri ile coğrafi konum, doğal kaynak, nüfus artış hızı, ekonomik dinamikler gibi benzer özelliklere sahiptir. Günümüzde gelişmekte olan ülkeler sınıfında yer alan ülkeler sıkça döviz girdisi sorunu yaşamaktadır. Bununla beraber ihracatı arttırarak ekonomik kalkınmayı gerçekleştirebilmek için ara ve yatırım mallarını ithal etmek zorunda kalırlar ve bu ülke ekonomilerindeki ödemeler dengesini olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler daha az maliyetli ve daha çok döviz kazanacakları turizm sektörünü ihraç etmek isterler.

Turizm sektörünün ülke ekonomisine kattığı etkiler Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla çalışmada ekonomik yapıları benzerlik gösteren BRICS-T ülkelerinde reel döviz kuru, GSYH, enflasyon ve politik istikrar gibi makroekonomik değişkenlerin turizm gelirleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. Bu çerçevede, BRICS-T ülkeleri için çeşitli makroekonomik değişkenlerin turizm gelirleri üzerindeki etkisi uzun ve kısa dönem ilişkileri açısından değerlendirilmektedir.

Çalışmadaki en büyük sınırlılık, turizm talebini önemli ölçüde etkileyen politik istikrar endeksi verilerinin aylık veya üç aylık biçimde olmaması, sadece yıllık olarak açıklanması ve politik istikrar verilerinin 1996 yılından başlayarak verilmesi geriye dönük verilere ulaşılabilmesi olmuştur. Diğer bir kısıt ise, çalışmada adı geçen bazı değişkenlerinde aylık veya üç aylık verilerine ulaşılabilmesi çalışmanın serbestlik derecesini etkilediğinden olabildiğince geniş bir zaman çerçevesinde 1996-2020 yıllarına ait veriler alınarak ekonomik yapıları benzerlik gösteren BRICS-T ülkeleri ele alınmıştır.

Turizm, birçok ülke için ekonomik anlamda çok önemli bir gelir kaynağıdır. Birçok ülke ve insan için büyük öneme sahip olan turizm sektörünün tanımını ve ekonomik anlamda etkilerini bilmek önemlidir. Turizm gelirlerinin çeşitli makroekonomik değişkenlerle ilişkisini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada öncelikli olarak turizm kavramı ele alınmış, daha sonra çeşitli makroekonomik değişkenlerin turizm gelirlerine etkisini incelemek amacıyla homojenlik ve yatay kesit bağımlılığı testleri, birinci ve ikinci nesil birim kök testlerine yer verilerek panel eşbütünlük analizi uygulanmıştır. Sonuç kısmında ise, araştırma sonucu çıkan bulgulara yönelik değerlendirmeler yapılmış ve önerilere yer verilmiştir.

2. TURİZM KAVRAMI VE LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Turizm kelimesinin kökenini incelediğimizde Latince Totus kelimesinden gelmiştir. Bu kelime zamanla Tour ve Tournes olarak türemiştir. Latince’ de Tournes dönmek, geri gelmek anlamına sahiptir. İngilizce’ de Touring kelimesi de buradan türemiştir. İngilizce’de Touring sözcüğü; zevk için yapılan kültürel ve eğitsel seyahatler için kullanılmaktadır (Sezgin, 2001).

Turizmin tanımı ilk olarak 20. Yy başında Guley-Feular tarafından tanımlanmıştır. Guley-Fouler’e göre turizm; “Gittikçe artan hava değişimi ve dinlenme gereksinimleri, doğa ve sanatla beslenen göz alıcı güzellikleri tanıma isteğine; doğanın insanlara mutluluk verdiği inancına dayanan, özellikle ticaret ve sanayinin gelişmesi ile ulaşım araçlarının kusursuz hale gelmelerinin bir sonucu olarak ulusların ve toplulukların birbirlerine daha çok yaklaşmasına olanak veren modern çağa özgü bir olay”, olmuştur (Kozak, vd., 2001: 15).

Aşağıda çeşitli makroekonomik değişkenlerin Türkiye’ de ve diğer ülkelerde turizm gelirlerine olan etkisini inceleyen çalışmalar ele alınmıştır. Yapılan çalışmalarda değerlendirilen ülkeler, değişkenler ve kullanılan analiz yöntemleri birbirlerinden farklıdır.

Balaguer ve Jorda (2002), 1975:1 – 1997:1 dönemlerinde İspanya’da turizm gelirleri ve GSYH değişkenleri yardımı ile Johansen eşbütünlük ve Granger nedensellik testleri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda İspanya ekonomisinin büyümesinde uluslararası turizmin gelişmesine duyarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Durberry (2004), Mauritius için 1952-1999 yılları arasında turizmin ekonomik büyüme ile ilişkisini insan sermayesi, fiziki sermaye, kişi başı turizm geliri, reel şeker ihracatı, mamul mal ihracatı ve reel GSYH değişkenlerini Johansen eşbütünlük, Granger nedensellik ve Engle-yoo testlerinde kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda turizmin ekonomik büyümeyi desteklediği sonucuna varılmıştır.

Bahar (2006), 1963-2004 zaman aralığını kullanarak Türkiye’deki turizm gelirlerinin ekonomik büyüme arasındaki ilişkisini GSYH verilerini kullanarak Granger nedensellik testi ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda turizm gelirleri ile GSYH arasında uzun dönemde ilişki bulunmuştur.

Aslan (2008), yaptığı çalışmada 1992:1-2007:2 dönemleri arasında Türkiye’nin uzun dönem ekonomik gelişiminde turizmin etkisini incelemiştir. Turizmin ekonomik büyümeyi teşvik ediyor olması Johansen eşbütünlük ve Granger nedensellik testleri ile doğrulanmıştır. Çalışmanın sonucunda turizm sektöründen elde edilen gelirin Türkiye’nin ekonomik büyümesini desteklediği sonucuna varılmıştır.

Aslan vd. (2008), çalışmalarında 1995-2004 zaman aralığında Türkiye'ye en fazla turist gönderen 9 ülkenin, turizm harcamalarına oranı, gönderen ülkenin KBGSYH, iki ülkenin fiyat ilişkisi, konaklama için yatak sayısı, hükümet yatırımları, 1999 Marmara depremi değişkenlerini GMM-DİFF tahminci testinde kullanarak panel veri çalışması yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda tüketicilerin turizm destinasyonun lehine seçim yapmasının anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Işık (2010), yaptığı çalışmada 1970-2008 zaman aralığında Türkiye' deki yabancı ziyaretçi harcamaları ile turizm geliri arasındaki ilişkiyi Johansen-Şbütünleşme yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda yabancı ziyaretçi harcamaları ve turizm geliri arasında uzun dönemde ilişki bulunmuştur.

Bellouni (2010), 1970-2007 zaman aralığında Tunus'un turizm gelirlerinin ekonomik büyüme ile ilişkisini turizm gelirleri, reel efektif döviz kuru ve GSYH değişkenlerini kullanarak Johansen-Şbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre turizm gelirin ekonomik büyüme açısından etkili olduğu ve turizm gelirlerinin GSYH' nın büyümesinde tek yönlü olumlu etki sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Lorde vd. (2011), 1974-2004 yılları arasında Barbados için yaptıkları çalışmada turizm gelirleri, reel GSYH ve kişi başı GSYH değişkenleri ile Johansen-Şbütünleşme, VECM ve varyans ayrıştırma testlerini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda turizm destinasyonu ile ekonomik büyüme arasında uzun vadeli bir ilişkinin olduğu doğrulanmıştır.

Çoban ve Özcan (2013), 1963-2010 yılları arasında turizm gelirleri ve GSYH değişkenlerini kullanarak Johansen-Şbütünleşme ve VECM testlerini incelemiştir. Buna göre turizm gelirleri ve ekonomik büyüme arasında kısa dönemde ilişki bulunamazken uzun dönemde turizm gelirlerinin ekonomik büyümenin önemli bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şen ve Şit (2015), Türkiye'deki 2000-2012 zaman aralığında reel döviz kurunun turizm geliri üzerindeki etkisini Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelemiştir. Buna göre reel döviz kurunun turizm geliri üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Dineri (2019), yaptığı çalışmasında 1980-2015 yıllarını baz alarak turizme dayalı büyüme hipotezinin Türkiye açısından yararlı olup olmadığını Toda-Yamamoto yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda turizm gelirlerinin ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi bulunarak turizm sektörünün gelişimini arttıracak ekonomik politikalar uygulandığı taktirde ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı yönünde sonuca varılmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, makroekonomik değişkenler turizm gelirlerine etkisini incelemek amacıyla uzun dönem ilişkiler için panel eşbütünleşme analizine ve kısa dönem ilişkiler için hata düzeltme modeline yer verilmiştir. Analiz öncesinde homojenlik ve yatay kesit bağımlılığı testleri, birinci ve ikinci nesil birim kök testlerine yer verilmiş, ardından uzun ve kısa dönem ilişkiler ortaya konulmuştur. Son aşamada nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir.

3.1. Panel Veride Homojenliğin Test Edilmesi

Paneli oluşturan yatay kesitlere ait eşbütünleşme denklemlerindeki eğim katsayılarının homojen olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilk çalışmalar Swamy (1970) ile başlamıştır. Pesaran ve Yamagata (2008), Swamy testini geliştirmiştir.

$$x_{it} = \alpha + \beta_i MM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Şeklindeki genel bir panel eşbütünleşme denkleminde β_i eğim katsayılarının yatay kesitler arasında farklı olup olmadığı test edilmektedir. Burada da N ve T büyüklükleri hangi testin seçileceği açısından önemlidir. Çalışmada N>T olduğu için uygun homojenlik testi Swamy testi olmuştur. Testin hipotezleri;

H_0 : Eğim katsayıları homojendir
 H_1 : Eğim katsayıları homojen değildir.

Denklem (1), önce panel EKK ile sonra ağırlıklandırılmış sabit etkiler modeli ile tahmin edilerek gerekli test istatistikleri oluşturulmaktadır. Hipotezleri test edebilmek için iki farklı test istatistiği geliştirilmiştir (Pesaran ve Yamagata, 2008:8):

Büyük örneklem için:

$$LM_{adj} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \quad (2)$$

Küçük örneklem için:

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{v(T,k)} \right) \square N(0,1) \quad (3)$$

Burada N ; yatay kesit sayısını, S ; Swamy test istatistiğini, k ; açıklayıcı değişken sayısını ve $v(T,k)$ standart hatayı ifade etmektedir. Test sonucunda elde edilen olasılık değerleri 0.05'ten büyük olduğunda H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmekte ve eşbütünlüme katsayılarının homojen olduğuna karar verilmektedir.

3.2. Panel Veride Yatay Kesit Bağımlılığının Testi

Birinci nesil birim kök testleri, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinin bağımsız olduğu ve paneli oluşturan birimlerden birine gelen şoktan tüm yatay kesit birimlerinin aynı düzeyde etkilendikleri varsayımına dayanmaktadır. Günümüzde uluslararası ekonomilerinin birbiriyle ilişkili olduğu düşünülürse, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinden birine gelen bir şoktan birimlerin farklı düzeyde etkilenmesi daha gerçekçi bir yaklaşımdır. Bu eksikliği gidermek için, yatay kesit birimleri arasındaki yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurarak birim kök analizi yapan ikinci nesil birim kök testleri geliştirilmiştir.

Birim kökün varlığını test etmek için panel verileri kullanıldığında, yatay kesit bağımlılığının sınanması gerekmektedir. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığı (cross-sectiondependence) varlığı reddedilirse, 1. nesil birim kök testleri kullanılabilir. Bununla birlikte panel verilerinde yatay kesit bağımlılığı varsa, 2. nesil birim kök testlerini kullanmak daha tutarlı, etkin ve güçlü tahminle yapılmasını sağlamaktadır.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı, panelin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda Breusch-Pagan (1980) LagrangeMultiplier (LM) testiyle; her ikisi de büyük olduğunda Pesaran (2004) Cross-SectionDependence (CD) testiyle araştırılabilmektedir. Ancak bu test, grup ortalaması sıfır ve bireysel ortalama sıfırdan farklı olduğunda sapmalı olmaktadır. Pesaran vd. (2008) bu sapmayı, test istatistiğine varyansı ve ortalamayı da ekleyerek düzeltmiştir. Bu nedenle testin ismi sapması düzeltilmiş LM testi (LM_{adj}) olarak ifade edilmektedir. LM test istatistiği ilk haliyle aşağıdaki gibidir (Breusch ve Pagan, 1980):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{\rho}_{ij}^2) \square \chi^2_{\frac{N(N-1)}{2}} \quad (4)$$

Bu istatistik daha sonra Pesaran (2008) yapılan bir düzenleme ile şöyle olmuştur:

$$LM_{adj} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \left[\hat{\rho}_{ij}^2 \left(\frac{T-K-1}{v_{Tij}} \hat{\rho}_{ij} - \hat{\mu}_{Tij} \right) \right] \square N(0,1) \quad (5)$$

Burada $\widehat{\mu}_{Tij}$ ortalamayı, V_{Tij} varyansı temsil etmektedir. Buradan elde edilecek olan test istatistiği asimtotik olarak standart normal dağılım göstermektedir. Testin hipotezleri:

$$H_0: \text{Yatay kesit bağımlılığı yoktur}$$

$$H_1: \text{Yatay kesit bağımlılığı vardır}$$

Test sonucunda elde edilecek olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğunda H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte ve paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmektedir (Pesaran vd., 2008).

3.3. Panel Veride İkinci Nesil Birim Kök Testleri

Bu çalışmada paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için, serilerin durağanlığı, ikinci kuşak birim kök testlerinden CADF ile test edilmiştir. CADF testinde, hata teriminin tüm seriler için ortak ve her seriye özgü olmak üzere, iki kısımdan meydana geldiği varsayılmıştır. Bu modelde yatay kesit bağımlılığının, gözlenemeyen ortak ögenin varlığından kaynaklandığı varsayılmaktadır. Testin hipotezleri şöyledir;

$$H_0: \text{Birim kök var}$$

$$H_1: \text{Birim kök yok}$$

Bu teste önce her bir ülke için CADF istatistikleri hesaplanmaktadır. Hesaplanan bu değerler, Pesaran (2006) tarafından Monte Carlo simülasyonu ile hesaplanan tablo değerleriyle karşılaştırılır. Hesaplanan CADF istatistiği, tablo kritik değerinden küçük olduğunda, H_0 reddedilmektedir. Yani, bu ülke verisinde birim kök olmadığına ve şokların geçici olduğuna karar verilmektedir. Yani; CADF kritik tablo değeri, CADF istatistiği değerinden büyükse boş hipotez reddedilir ve sadece o ülkenin serisinin durağan olduğu sonucuna ulaşılır.

Panelin genelinde birim kökün varlığına karar verebilmek amacıyla; her bir ülke için bulunan CADF istatistiklerinin aritmetik ortalaması alınarak, CIPS istatistiği hesaplanmaktadır. Hesaplanan CIPS istatistiği, Pesaran (2007)'deki tablo değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Hesaplanan CIPS değeri, tablo kritik değerinden küçük olduğunda, H_0 reddedilmektedir. Bu durumda, paneli oluşturan tüm ülkeler için, ilgili veride birim kök olmadığına ve şokların geçici olduğuna karar verilmektedir. CIPS istatistikleri hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar tabloda verilmiştir.

CADF test istatistiği aşağıdaki şekilde tahmin edilir:

$$Y_{it} = (1 - \phi_i) \mu_i + \phi_i \gamma_{it-1} + \mu_{it} \quad i=1,2,\dots,N \quad \text{ve} \quad t=1,2,\dots,T \quad (6)$$

$$\mu_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Burada, f_t her ülkenin gözlenemeyen ortak etkilerini (commoneffect), ε_{it} bireysel-spesifik hatayı gösterir. Denklem (6) ve (7) birim kök hipotezleri şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta \gamma_{it} = \alpha_i + \beta_i \gamma_{it-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}^i \quad i=1,2,\dots,N \quad \text{ve} \quad t=1,2,\dots,T \quad (8)$$

Ayrıca her bir yatay kesite (ülkelere) ait birim kök test istatistiklerinin ortalaması alınarak panelin geneli için birim kök test istatistiği olan CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) elde edilebilir (Pesaran, 2006). CIPS istatistiği şu şekilde ifade edilebilir:

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^n CADF_i \quad (9)$$

3.4. Westerlund ve Edgerton (2007) LmBootstrap Panel Eşbütünleşme Testi

Panel veri analizlerinde eşbütünleşme teknikleri, zaman serisi (T) ve yatay kesit (N) boyutunda değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmek için kullanılır. Bu çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi amacıyla Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM bootstrap panel eşbütünleşme testinden faydalanılmıştır. Bu çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi amacıyla Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM bootstrap panel eşbütünleşme testinden faydalanılmıştır. Bu eşbütünleşme testi McCoskey ve Kao (1998) tarafından ileri sürülen Langrage testi çarpanına dayanmaktadır. Bu eşbütünleşme testinde yatay kesit birimleri arasındaki bağımlılık dikkate alınmaktadır. Ayrıca Westerlund ve Edgerton (2007) eşbütünleşme testinin küçük örneklerde iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Bu testte H_0 hipotezinin kabul edilmesi tüm kesitler için eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Bu hipotezlerin sınanması için Westerlund ve Edgerton (2007) LM istatistiği, (10) no.lu eşitlikte olduğu gibi hesaplanmaktadır.

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}'\beta_i + z_{it} \text{ Şeklindeki denklemden } z_{it} = u_{it} + \sum_{j=1}^t \eta_{ij} \text{ eşitliğinde } \eta_{ij} \text{ ortalaması sıfır, varyansı } \sigma_i^2$$

olan bir hata terimidir. Testin hipotezleri:

$H_0: \sigma_i^2 = 0$ eşbütünleşme ilişkisi vardır

$H_1: \sigma_i^2 > 0$ eşbütünleşme ilişkisi yoktur biçimindedir. Westerlund ve Edgerton (2007) bu hipotezleri sınamak için LM istatistiğini oluşturmuştur.

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (10)$$

Burada $\omega_{it} = (u_{it}, \Delta x_{it}')'$ ve S_{it} FMOLS ile tahmin edilmiş modeldeki z_{it} hata terimlerinin kısmi toplamlarıdır. Bu yöntemde LM test istatistiği ve olasılık değerleri bootstrap kullanılarak hesaplanmaktadır.

3.5. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının Fmols (Full Modified Ols) Tahmini

Bu çalışmada uzun dönem eşbütünleşme katsayıları FMOLS (Full Modified OLS) yöntemiyle araştırılmıştır. Phillips ve Hansen (1990) göre, FMOLS yöntemi; değişkenlere ait denklemlerin hata terimleri arasındaki eş-anlı ilişkileri dikkate aldığından, ikinci derece sapmaları da gidermektedir.

FMOLS tahmincisi, standart tahminlerde meydana gelen diagnostik sorunları gidermektedir. Bu yöntem içsellik ve otokorelasyon sorununu dikkate alarak OLS'nin geliştirilmesiyle elde edilmiştir. Ayrıca, OLS tahmincisinin eşbütünleşik denklemlerin optimal değerlerini hesaplamada ortaya çıkan yetersizliğini gidermek için FMOLS'de asimptotik sapmalı ve dışsalık varsayımı kullanılmıştır. Yatay kesit bağımsızlığını varsayan bu tahminci aynı zamanda heterojenitenin söz konusu olması durumunda paneli oluşturan her bir yatay kesit için ise farklı bir eşbütünleşme vektörünün tahminine izin vermektedir.

Panel FMOLS tahmincisi $\hat{\beta}_{GFM} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \beta_{FMi}^*$ şeklinde ifade edilmektedir ki, burada β_{FMi}^* her bir ülke için elde edilen katsayıyı göstermektedir.

3.6. Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vecm)

Değişkenler arasında eşbütünlük ilişki olması durumunda VECM'e dayanan Granger nedensellik analizi, hata düzeltme katsayısı ve açıklayıcı farklılaştırılmış gecikmeli katsayıların toplamından ortaya çıkan geçici nedenselliğe izin vermesi nedeniyle standart VAR modelinden daha üstündür (Ekici ve Gül, 2007:177). VECM modelinin en önemli avantajı değişkenler arasında uzun dönem dengesi ve kısa dönem dinamikleri arasında ayırım yapılabilmesi ve bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında sahte ilişkilere meydan vermeden verinin kısa ve uzun dönem bilgisinin kullanılabilmesidir.

Hata düzeltme modeli aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir:

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta Z_{t-i} + \lambda ECT_{t-i} + e_t \quad (11)$$

(3.11) numaralı denklemde ifade edilen VECM'e dayalı nedensellikte kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkileri arasındaki farkı birbirinden ayırmak önemlidir (Kıran, 2007: 273). Hata düzeltme terimi uzun dönemli nedensel etkileri göstermektedir. Hata düzeltme mekanizmasının çalışabilmesi için ECT_{t-i} değişkeninin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekir (Badurlar, 2008, s. 233). Hata terimlerinin katsayısının istatistik olarak anlamlı olması ise, bağımsız değişkenin uzun dönemde bağımlı değişkenin nedeni olduğunu ifade etmektedir. Öte yandan, bağımsız değişkenlerdeki gecikme değerleri ise kısa dönemli nedensel etkileri göstermektedir. Bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin katsayılarının bir bütün olarak anlamlı olduğu tespit edilirse, bağımsız değişkenin istatistik olarak kısa dönemde bağımlı değişkenin nedeni olduğu kanıtlanmış olur (Baltagi, 2005: 56).

3.7. Dumitrescuve Hurlin (2012) Nedensellik Analizi

Paneli oluşturan serilerdeki eşbütünlük ilişkisinin varlığını arayanlar için yapılacak olan nedensellik testi değiştirmektedir. Panel nedensellik testlerinin tamamı yatay kesit bağımsızlığı varsayımı altında tahmin yapmaktadır. Sadece Dumitrescu ve Hurlin (2012) testi ile hem yatay kesit bağımsızlığı hem de yatay kesit bağımlılığı halinde tahmin yapılabilmekte ve geçerli sonuçlara ulaşılmaktadır. Dumitrescu ve Hurlin (2012) testi, heterojen paneller için Granger nedensellik testi ile benzerlik göstermektedir. Bu test, Granger nedensellik testi kapsamında yatay kesit birimleri için hesaplanan bireysel Wald testlerinin ortalamasını göstermektedir. Bu analiz, hem yatay kesit bağımlılığını hem de heterojenliği dikkate almaktadır. Dumitrescu ve Hurlin analizinin bir başka özelliği ise hem eşbütünlük ilişkisinin olduğu hem de olmadığı durumlarda çalışmasıdır. Panel nedensellik testinde 3 farklı istatistik değeri hesaplanmaktadır.

Dumitrescu ve Hurlin (2012) çalışmasında panel nedensellik ilişkisini açıklayan $N > T$ ve $T > N$ durumları için farklı istatistikler ortaya çıkaran bir test ortaya atılmıştır. Bu test hem dengeli olmayan panellerde hem de yatay kesit bağımlılığı olan durumlarda kullanılabilir. Wald istatistiği her bir yatay kesit biriminin ortalamalarının kendisine bölünmesi ile bulunmaktadır. Dumitrescu ve Hurlin (2012), Y ile X arasındaki nedensellik ilişkisini aşağıda belirtilen doğrusal model yardımıyla araştırmışlardır.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (12)$$

Burada K, bütün yatay kesitler için özdeş olan gecikme uzunluğunu gösterirken, $\beta_i = (\beta^{(1)}, \dots, \beta^{(K)})$ y1 ifade etmektedir. Yukarıda belirtilen denklem için kurulan temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibidir (Dumitrescu, Hurlin, 2012):

$$\begin{aligned} veH_0 &= \beta_i = 0 \\ veH_1 &= \beta_i \neq 0 \forall i = 1, \dots, N \\ ve\beta_i &\neq 0 \forall i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \end{aligned} \quad (13)$$

Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik Wald istatistiğinin hesaplanması aşağıdaki denklemde verilmiştir.

$$W_{N,T}^{Hnc} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (14)$$

Dumitrescu ve Hurlin (2012), zaman boyutunun kesit boyutundan büyük olduğu durumda asimtotik dağılıma sahip $Z_{N,T}^{HNC}$ istatistiğinin kullanılmasını önerirken, kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olması durumunda ise Z_N^{HNC} istatistiğinin kullanılmasını önermektedir.

$$Z_N^{HNC} = \frac{\sqrt{N[W_{N,T}^{HNC} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T})]}}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N \text{Var}(W_{i,T})}} \quad (15)$$

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{HNC} - K) \quad (3.16)$$

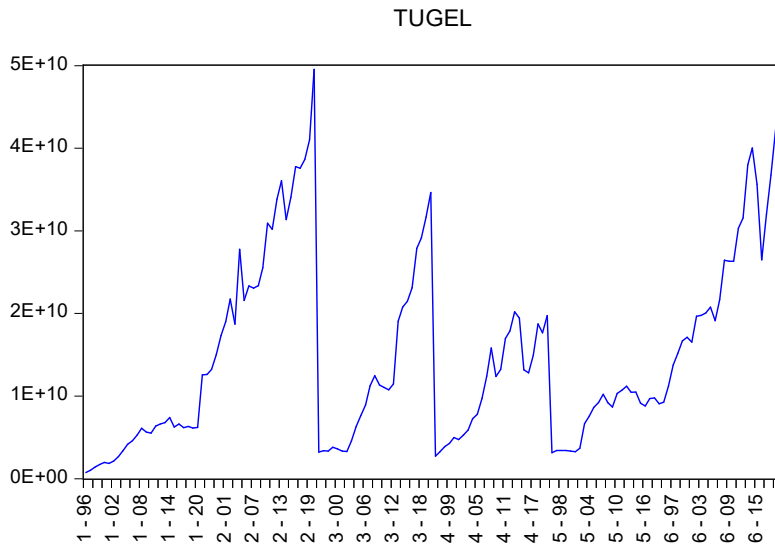
3.8. Verilerin Tanıtımı

Çalışmada, ekonomik yapıları benzerlik gösteren BRICS-T ülke grubu (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) için makro ekonomik değişkenler ve turizm gelirleri arasındaki ilişkiler ele alınacaktır. Her bir değişken için ele alınan ülke verilerinin eksiksiz bulunabildiği 1996-2020 arası yıllık veriler için analizler gerçekleştirilmiştir. Analizler için Eviews 10.0 sürümü ile Stata 16.0 sürümü paket programları kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler www.worldbank.org sitesinden elde edilerek tabloda verilmiştir.

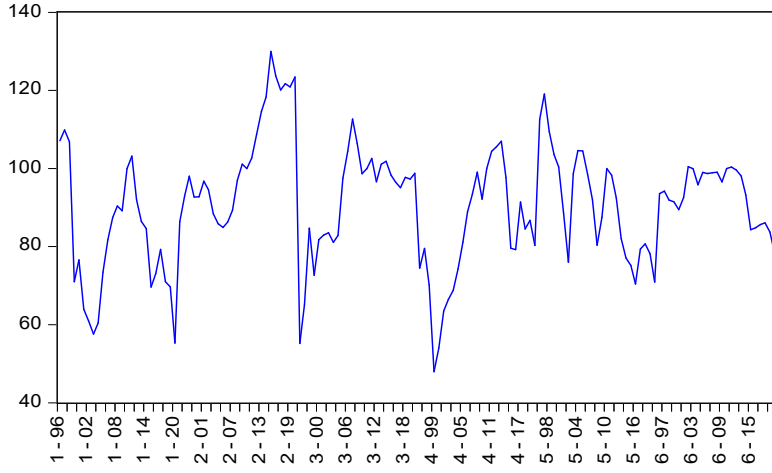
Tablo 1: Değişkenlerin Tanımları

Değişken	Gösterim	Tanımlı
Turizm Gelirleri (Dolar)	TUGEL	Bağımlı Değişken
Reel Döviz Kuru (2010=100, Endeks)	RDK	Bağımsız Değişken
Enflasyon (Tüketici Fiyat Endeksi, %)	ENF	Bağımsız Değişken
Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (Dolar)	KBGSYH	Bağımsız Değişken
Politik İstikrar Endeksi (%)	PIE	Bağımsız Değişken

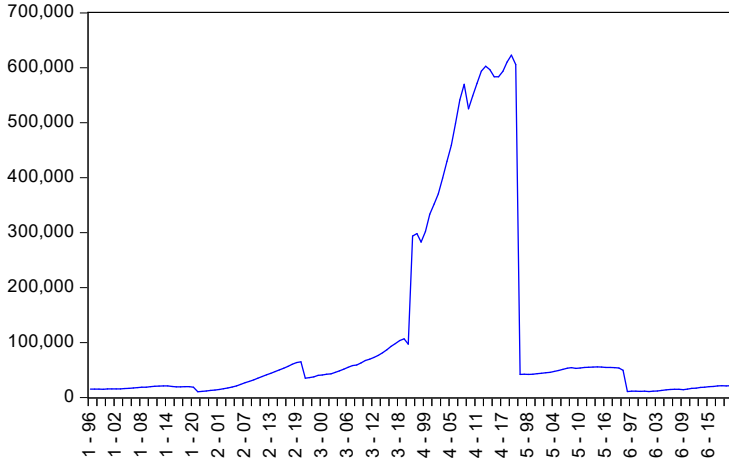
Grafik 1: TUGEL Değişkeni İçin [1996-2020] Dönemi Grafiği



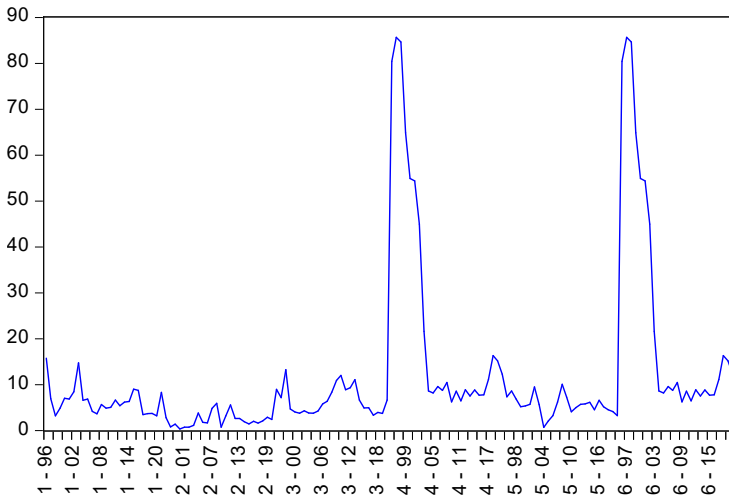
Grafik 2: RDK Değişkeni İçin [1996-2020] Dönemi Grafiği
RDK

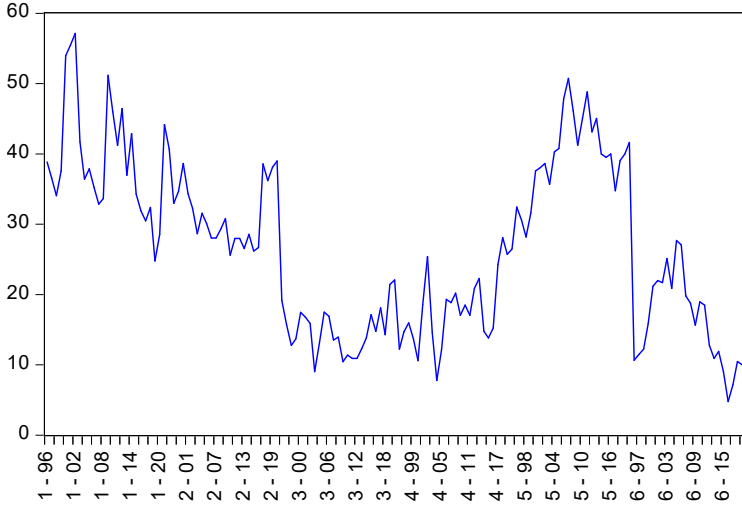


Grafik 3: KBGSYH değişkeni için [1996-2020] dönemi grafiği
KBGSYH



Grafik 4: ENF Değişkeni İçin [1996-2020] Dönemi Grafiği
ENF



Grafik 5: PIE Değişkeni İçin [1996-2020] Dönemi Grafiği
PIE**Tablo 2: Değişkenlere Yönelik Tanımsal İstatistik Bilgileri**

İstatistikler	TUGEL	ENF	KBGSYH	RDK	PIE
Ortalama	1.50E+10	12.17901	111211.6	90.49147	26.64659
Medyan	1.12E+10	6.595895	42250.32	92.29517	26.50191
Maksimum	4.95E+10	85.66936	623097.6	129.9688	57.14286
Minimum	7.44E+08	-1.401473	10296.74	47.95203	4.761905
St. sapma	1.14E+10	18.69639	176687.6	15.34291	12.25532
Korelasyon Matrisi					
		ENF	KBGSYH	RDK	PIE
	ENF	1	0.1521	-0.2505	-0.3428
	KBGSYH		1	-0.0986	0.2920
	RDK			1	-0.0051
	PIE				1

Ülke grubu için; TUGEL değişkeni ortalama değeri $1.50E+10 \pm 1.14E+10$ milyar dolar, ENF değişkeni ortalama değeri 12.17 ± 18.69 , KBGSYH değişkeni ortalama değeri 111211.6 ± 176687.6 dolar, RDK değişkeni ortalama değeri 90.49 ± 15.34 ve PIE değişkeni ortalama değeri 26.64 ± 12.25 olarak elde edilmiştir. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkili olması çoklu doğrusal bağlantı sorunu yaratacağı için, değişkenler arasındaki korelasyon değerlerine bakılmıştır. Tablodan görüleceği üzere, değişkenler arası ilişkiler 0.50 değerinin altında zayıf ilişki durumunu göstermektedir. Böylece, çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı görülmüştür.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bütün zaman serileri analizinde olduğu gibi, hem zaman hem de yatay kesit analizini bir arada gerçekleştiren panel veri analizlerinde de değişkenlerin durağan olmaması değişkenler arasında sahte ilişkilere neden olmaktadır.

Birinci nesil birim kök testleri heterojen ve homojen modeller olmak üzere ikiye gruba ayrılmaktadır. Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) heterojen model varsayımına dayanırken, Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2005) ve Hadri (2000) homojen model varsayımına dayanmaktadır.

Bu çalışmada ilişkiler regresyon analizi faydalanılarak tespit edilmeye çalışılacaktır. Ancak kullanılacak olan birim kök testinin güvenilirliği ve etkinliği yatay kesit bağımlılığının ve heterojenliğin varlığına göre

farklılık göstereceği için eşbütünleşme yapılamayacağı halde uygun testin belirlenmesi amacıyla hem yatay kesit bağımlılığı hem de homojenlik test edilmiştir.

4.1. Panel Veri Homojenlik Test Sonuçları

Panel veri analizlerinde ilk olarak değişkenlerin homojen olup olmadıkları incelenmelidir. Değişkenlerin homojen ya da heterojen olması, uygulanacak olan birim kök ve eşbütünleşme testlerinin biçimini değiştirmektedir. Homojenlik testi sonuçları tabloda sunulmuştur.

Tablo 3: Paseranve Yamagata (2008) Homojenlik Testi Sonuçları

Homojenlik testi (H_0 : Eğim katsayıları homojendir)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta tilde	9.563	0.000*
Delta tilde adj	10.335	0.000*

Not: *0.05 düzeyinde anlamlı

Tabloda hesaplanan testlerin olasılık değerleri her iki ülke grubu için 0.05'ten küçük olduğu için H_0 reddedilmiştir. Eğim katsayılarının homojen olmadığına karar verilmiştir.

4.2. Birinci Nesil Birim Kök Testleri

Çalışmada heterojenlik varsayımına dayanan birinci nesil Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) testi kullanılacaktır. Tabloda 1. Nesil birim kök testlerinin birimsel sabitli ve trendli olarak panel verisine uygulanması sonucu oluşan düzey ve 1. Farklardaki t-istatistiği ve olasılık değerleri verilmiştir.

Tablo 4: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		Im vd. (2003)	Maddala ve Wu (1999)	Choi (2001)
TUGEL	Düzye	-1.186(0.124)	8.573 (0.129)	-1.354(0.134)
	∇	-4.982(0.000)*	31.446(0.000)*	-6.485(0.000)*
ENF	Düzye	-1.443(0.141)	9.553 (0.153)	-1.742(0.166)
	∇	-9.361(0.000)*	35.908(0.000)*	-9.993(0.000)*
KBGSYH	Düzye	-1.205(0.138)	10.335 (0.144)	-1.416(0.156)
	∇	-8.379(0.000)*	40.754(0.000)*	-9.315(0.000)*
RDK	Düzye	-0.841(0.127)	10.003 (0.139)	-0.911(0.147)
	∇	-4.788(0.000)*	41.358(0.000)*	-8.453(0.000)*
PIE	Düzye	-0.977(0.115)	10.027 (0.122)	-1.104(0.139)
	∇	-5.221(0.000)*	39.284(0.000)*	-6.889(0.000)*

Not: ∇ gösterimi birinci mertebeye farkı, * gösterimi ise, 0.05 için durağanlık durumunu göstermektedir. Testlerin deterministikspesifikasyonu sabit ve trendi içermektedir. Olasılık değerleri parantez içerisinde belirtilmektedir. Testlerin sıfır hipotezi birim kök vardır şeklindedir. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir.

Tablodaki sonuçlara göre, değişkenlerin tamamı düzey değerlerinde birim köke sahiptir. Ancak ilk fark serileri ise birim kök içermemektedir. Bundan dolayı değişkenlerin tamamının 1. mertebeye fark için durağan oldukları sonucuna ulaşılmaktadır.

4.3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Yatay kesit bağımlılığının varlığı: zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda ($T > N$); Berusch Pagan (1980) CD_{LM1} testiyle, zaman boyutu yatay kesit boyutuna eşit olduğunda ($T = N$); Pesaran (2004) CD_{LM2} testiyle, zaman boyutu yatay kesit boyutundan küçük olduğunda ($T < N$); Pesaran (2004) CD_{LM} testiyle kontrol edilmektedir. Bu çalışmada bir ülke grubu için 6 ülke ($N=6$) ve 25 yıl ($T=25$) olduğundan $T > N$ durumu geçerlidir ve Berusch Pagan (1980) CD_{LM1} testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5: Berusch Pagan (1980) CD_{LM} Test Sonuçları

Değişkenler		Berusch Pagan (1980) CD_{LM} test
TUGEL	tist	5.472
	p	0.000*
ENF	tist	7.918
	p	0.000*
KBGSYH	tist	8.332
	p	0.017*
RDK	tist	7.305
	p	0.000*
PIE	tist	8.375
	p	0.000*

Not: *0.05 düzeyinde anlamlı

Tablodaki sonuçlara göre; olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu için, serilerde ve denklemlerde yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Bu durumda paneli oluşturan ülkeler arasında, yatay kesit bağımlılığı vardır. Ülkelerden birine gelen şok, diğerlerini de etkilemektedir.

4.4. İkinci Nesil Birim Kök Test Sonuçları

Birinci nesil birim kök testleri, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinin bağımsız olduğu ve paneli oluşturan birimlerden birine gelen şoktan, tüm yatay kesit birimlerinin aynı düzeyde etkilendikleri varsayımına dayanmaktadır. Oysa paneli oluşturan yatay kesit birimlerinden birine gelen bir şokun, diğer birimleri farklı düzeyde etkilenmesi, daha gerçekçi bir yaklaşımdır. Bu eksikliği gidermek için yatay kesit birimleri arasındaki bağımlılığı göz önünde bulundurarak durağanlığı analiz eden ikinci nesil birim kök testleri geliştirilmiştir.

Tablo 6: İkinci Nesil Panel CADF ve CIPS Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	CADF			
	Düzye		1.mertebe fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
TUGEL	-1.189	-1.213	-6.473***	-7.036***
RDK	-1.517	-1.722	-7.315**	-8.994**
ENF	-1.255	-1.298	-5.909*	-6.619*
KBGSYH	-2.134	-1.362	-7.452**	-7.915**
PIE	-1.216	-1.299	-8.103**	-8.566**
Panel CIPS	-1.463	-1.607	-6.441**	-7.215**

Not: Tabloda her ülke için bireysel kritik değerler, Pesaran (2007) çalışmasında s.275-276'daki Tablo I (b) ve Tablo I (c)'den, panelin geneli için kritik değerler ise aynı çalışmada s.280-281'deki Tablo II (b) ve Tablo II (c)'den elde edilmiştir. Test istatistikleri sonuçlarına göre *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerindeki istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir. Gecikme sayısı, Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo kritik değeri, hesaplanan CIPS istatistiğinden küçük olduğu için, H_0 kabul edilmiş ve paneli oluşturan serilerde birinci mertbe fark alındığında birim kök olmadığına karar verilmiştir. Bu durumda, seriler düzey değerlerinde durağan değildir, birinci mertbe fark alındığında durağandır. Seriler düzey değerlerinde durağan olmadığı için eşbütünlüşme analizi birinci mertbe farkları ile gerçekleştirilecektir.

4.5. Westerlund ve Edgerton (2007) Lm Bootstrap Panel Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

Bu çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi amacıyla Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM bootstrap panel eşbütünlüşme testinden faydalanılmıştır. Bu çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi amacıyla Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM bootstrap panel eşbütünlüşme testinden faydalanılmıştır.

Tablo 7: Westerlund ve Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünlüşme Sonuçları

LM _N ⁺	Bağımlı değişken: FLogGSYİH					
	Sabit			Sabit+Trend		
	İstatistik	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri	İstatistik	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri
	7.453	0.156	0.367	8.452	0.000	0.395

Bootstrap olasılık değerleri 10.000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Asimptotik olasılık değerleri, standart normal dağılımdan elde edilmiştir. Gecikme ve öncül seviyeleri 1 alınmıştır. Tablodaki sonuçlar incelendiğinde ele alınan seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin var olduğu ($p > 0.05$) görülmektedir. Bu durumda seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Serilerin eşbütünlüşük olduklarına karar verildikten sonra eşbütünlüşme tahmincileri ile modeldeki katsayılar tahmin edilebilirler. Modelin uzun dönem katsayı tahminlerine geçilecektir.

4.6. Uzun Dönem Eşbütünlüşme Katsayılarının Fmols (Full Modified Ols) Tahmin Sonuçları

Bu çalışmada uzun dönem eşbütünlüşme katsayıları FMOLS (Full Modified OLS) yöntemiyle incelenmiştir.

Tablo 8: Uzun Dönem Eşbütünlüşme Katsayı Tahminleri

MODEL: $FLogTUGEL_{it} = \varphi_{0it} + \varphi_{1i}FLogENF_{it} + \varphi_{2i}FLogKBGDYH_{it} + \varphi_{3i}FLogRDK_{it} + \varphi_{4i}FLogPIE_{it} + e_{i,t}$				
Ülkeler	<i>FLogENF</i>	<i>FLogKBGSYH</i>	<i>FLogRDK</i>	<i>FLogPIE</i>
Brezilya	-0.052*	0.103	0.129	0.041
Rusya	-0.054*	0.119	0.116	0.028
Hindistan	-0.066*	0.093	0.107	0.074
Çin	-0.038*	0.105	0.123	0.036
Güney Afrika	-0.075*	0.214	0.094	0.078
Türkiye	-0.082*	0.148	0.125	0.089
PANEL	-0.071*	0.127	0.119	0.052

Not: *%5 önem düzeyinde, katsayının anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Analizdeki otokorelasyon ve değişen varyans problemleri Newey-West yöntemiyle giderilmiştir.

Analiz için, değişkenlerin durağan oldukları mertbe birinci farklar ile çalışılmıştır. Ayrıca, mevsimselliğin giderilmesi amaçlı ve yorumlamada yüzde cinsinden rahat karşılaştırma imkânı tanınması nedeniyle değişkenlerin logaritması alınmıştır.

FMOLS tahmin sonuçlarına göre, ele alınan ülkeler için bağımsız değişkenler turizm gelirleri üzerinde istatistik anlamlı çıkmıştır ($p < 0.05$). ENF değişkeni turizm gelirlerini azaltıcı etkiye sahiptir. Katsayı büyüklüklerine bakıldığında; bağımsız değişkenler içinde turizm gelirlerini en çok etkileyen değişkenler sırasıyla KBGSYH, RDK, ENF ve PIE olmaktadır. Panel geneli için; ENF %1 arttıkça TUGEL %7,1 azalmakta, KBGSYH %1 arttıkça TUGEL %12,7 artmakta, RDK %1 arttıkça TUGEL %11,9 artmakta ve PIE %1 arttıkça TUGEL %5,2 artış göstermektedir. Türkiye için bakıldığında, turizm gelirini etkileyen değişkenler katsayı sıralaması KBGSYH, RDK, PIE ve ENF'dir. Turizm gelirlerinin, ülke içerisinde ve ülkeler arasında yaşanan politik ve siyasi durumlardan etkilendiği bilinmektedir. Dikkat edilirse Türkiye için panel geneli ile aynı sıralama çıkmamıştır. Katsayı büyüklüklerine bakıldığında, politik istikrar endeksinin Türkiye turizm gelirlerini enflasyondan daha fazla etkilediği görülmektedir. Bu sonuca göre politik istikrarda meydana gelecek olumlu gelişmeler Türkiye özelinde turizm gelirlerinin artması için daha etkilidir. Türkiye için; ENF %1 arttıkça TUGEL %8.2 azalmakta, KBGSYH %1 arttıkça TUGEL %14.8 artmakta, RDK %1 arttıkça TUGEL %12.5 artmakta ve PIE %1 arttıkça TUGEL %8.9 artış göstermektedir.

4.7. Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Eşbütünleşik seriler arasında kısa dönemde meydana gelen nedensellik ilişkisinin tespit edilmesinde hata düzeltme teriminden faydalanılarak çıkarımlar yapılmaktadır. Özetle, bağımsız değişkenlerde meydana gelen dengesizlikler takip edilen sonraki dönemde ne kadarının düzeltilileceğini gösteren hata düzeltme modelidir. Kısa dönem analizinde, farkı alınmış serilerin gecikmeleri ve uzun dönem analizinden elde edilen hata terimi serisinin bir dönem gecikmeli değeri (Error Correction Term: ECT_{t-1}) kullanılmaktadır.

$$\Delta \text{LogTUGEL}_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{LogENF}_t + \beta_2 \Delta \text{LogKBGSYH}_t + \beta_3 \Delta \text{LogRDK}_t + \beta_4 \Delta \text{LogPIE}_t + \beta_5 \Delta \text{ECT}_{t-1} + v_t$$

Tablo 9: Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Katsayı Tahminleri

Bağımlı Değişken: $\Delta \text{LogTUGEL}$	Katsayı	St. Hata	t-İstatistiği	P
ΔLogENF	-0.054	0.008	-6.751	0.001*
$\Delta \text{LogKBGSYH}$	0.107	0.015	7.133	0.000*
ΔLogRDK	0.112	0.023	4.869	0.002*
ΔLogPIE	0.038	0.007	5.428	0.000*
ΔECT_{t-1}	-0.384	0.063	-6.095	0.000*
Sabit	1.362	0.239	5.698	0.014*
$R^2=0.728$, $DW=2.13$, $J-B=0.282$, $\text{Harvey test}(p)=0.185$				

Not: *0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, JB; Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.

Tabloda hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. O halde; modelin, hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Buna göre uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %38,4'ü ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yaklaşmaktadır. Bu durumda; kısa dönemde meydana gelen sapmalar (her yıl %38,4'lük kısmı giderilerek) giderilmekte ve değişkenler tekrar uzun dönemde denge değerine yakınsamaktadır. Bunun sonucunda seriler arasında hem kısa hem de uzun dönem ilişkiler elde edilmiştir.

Kısa dönem katsayı değerlerine bakıldığında, uzun dönem katsayı değerine göre daha düşüktür. Bu durumda, bağımsız değişkenlerin TUGEL üzerine etkisinde, hemen kısa dönemde büyük katkı görülmemekte, uzun dönemde etkileri daha yüksek olmaktadır.

4.8. Dumitrescu ve Hurlin (2012) Nedensellik Analizi Sonuçları

Sadece Dumitrescu ve Hurlin (2012) testi ile hem yatay kesit bağımlılığı hem de yatay kesit bağımsızlığı durumunda çıkarımlar yapılabilmekte ve etkin sonuçlara varılmaktadır. Bu çalışmada durağan hale getirilmiş serilere Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar tabloda sunulmuştur.

Tablo 10: Dumitrescu ve Hurlin (2012) Nedensellik Testi

Boş hipotez	Test	İstatistik değerleri	p
FLogTUGEL değişkeni FLogENF değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	0.632	0.127
	<i>Zhnc</i>	0.871	0.134
	<i>Züld</i>	0.994	0.142
FLogENF değişkeni FLogTUGEL değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	8.453	0.000
	<i>Zhnc</i>	8.996	0.000
	<i>Züld</i>	9.113	0.000
FLogTUGEL değişkeni FLogKBGSYH değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	0.528	0.218
	<i>Zhnc</i>	0.704	0.337
	<i>Züld</i>	0.679	0.380
FLog KBGSYH değişkeni FLogTUGEL değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	6.479	0.000
	<i>Zhnc</i>	8.551	0.000
	<i>Züld</i>	9.275	0.000
FLogTUGEL değişkeni FLogRDK değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	1.042	0.152
	<i>Zhnc</i>	1.226	0.167
	<i>Züld</i>	1.309	0.184
FLogRDK değişkeni FLogTUGEL değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	7.421	0.000
	<i>Zhnc</i>	8.302	0.000
	<i>Züld</i>	9.743	0.001
FLogTUGEL değişkeni FLogPIE değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	0.903	0.000
	<i>Zhnc</i>	1.118	0.000
	<i>Züld</i>	1.179	0.002
FLogPIE değişkeni FLogTUGEL değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	7.345	0.000
	<i>Zhnc</i>	7.981	0.000
	<i>Züld</i>	8.136	0.000

Tablodan görüleceği üzere,

TUGEL değişkeni ENF değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık ENF değişkeni TUGEL değişkeninin Granger nedenidir. Tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir (ENF→TUGEL)

TUGEL değişkeni KBGSYH değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık KBGSYH değişkeni TUGEL değişkeninin Granger nedenidir. Tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir (KBGSYH→TUGEL)

TUGEL değişkeni RDK değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık RDK değişkeni TUGEL değişkeninin Granger nedenidir. Tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir (RDK→TUGEL)

TUGEL değişkeni PIE değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık PIE değişkeni TUGEL değişkeninin Granger nedenidir. Tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir (PIE→TUGEL)

SONUÇ

Turizm, belirli bir zaman diliminde bireylerin veya toplulukların yer değiştirerek kültürel ve ekonomik alışverişi sağlamaya, yeni istihdam olanakları ve ülke ekonomilerine döviz kazandırarak ödemeler dengesine pozitif katkı sağlayan bir sektör olmuştur. Bu nedenle turizm, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünya ülkeleri için oldukça önemli bir sektördür.

Turizm faaliyetlerinde bulunan ülkenin turizm talebini etkileyebilecek birçok etken olduğu bilinmektedir. Bu etkenler sadece turizm faaliyetlerinde bulunan ülke için değil turist gönderen ülke içinde geçerli olmaktadır. Bu nedenle turizm sektörünün faaliyetleri ve çeşitlilikleri incelendiğinde turizmin; sosyal, politik, ekonomik, teknolojik ve çevresel faktörler ile ilişki kurarak küresel sistem odaklı bir sektör olduğu görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı ekonomik yapıları benzerlik gösteren BRICS-T ülke grubunu (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) veri olarak, Türkiye’de çeşitli makroekonomik değişkenlerin turizm gelirleri üzerindeki etkisini araştırarak uzun ve kısa dönem ilişkilerin ortaya konulmasıdır. İlk aşamada, Paseran ve Yamagata (2008) testi sonucunda eğitim katsayılarının homojen olmadığına karar verilmiştir. Heterojenlik varsayımına dayanan birinci nesil Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) testi kullanılmış ve tüm değişkenlerin birinci mertebeye fark için durağan olduğu belirlenmiştir. Sonraki aşamada, yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmış, T>N durumu vardır ve Berusch Pagan (1980) CD_{LM1} testi kullanılmıştır.

Paneli oluşturan ülkeler arasında, yatay kesit bağımlılığı söz konusudur. Bu sonuca göre ülkelerden birine gelen şok, diğerlerini de etkilemektedir. Bu durumda ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS testi uygulanmış ve değişkenlerin birinci mertebeye durağan olduğu görülmüştür. Seriler düzey değerlerinde durağan olmadığı için eşbütünleşme analizi birinci mertebeye farkları ile gerçekleştirilmiştir. Westerlund ve Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünleşme sonucunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu belirlenmiştir. Seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

FMOLS uzun dönem katsayıları tahmin sonuçlarına göre, araştırmada ele alınan ülkeler için bağımsız değişkenler turizm gelirleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Enflasyon değişkeninin turizm gelirlerini azaltıcı bir etkisi vardır. Katsayı büyüklüklerine bakıldığında Brezilya için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %5,2 azalmakta, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %10,3 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %12,9 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %4,1 artış göstermektedir. Rusya için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %5,4 azalmakta, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %11,9 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %11,6 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %2,8 artış göstermektedir. Hindistan için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %6,6 azalmakta, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %9,3 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %10,7 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %7,4 artış göstermektedir.

Çin için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %3,8 azalmakta, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %10,5 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %12,3 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %3,6 artış göstermektedir. Güney Afrika için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %7,5 azalmakta, kişi başı gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %21,4 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %9,4 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %7,8 artış göstermektedir.

Türkiye için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %8,2 azalmakta, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %14,8 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %12,5 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %8,9 artış göstermektedir. Panel geneli için; enflasyon %1 arttıkça turizm gelirleri %7,1 azalmakta, kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla %1 arttıkça turizm gelirleri %12,7 artmakta, reel döviz kuru %1 arttıkça turizm gelirleri %11,9 artmakta ve politik istikrarendeksi %1 arttıkça turizm gelirleri %5,2 artış göstermektedir.

Katsayı büyüklükleri incelendiğinde; panel geneli için, bağımsız değişkenler içinde turizm gelirlerini en çok etkileyen değişkenler sırasıyla kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla, reel döviz kuru, enflasyon ve politik istikrarendeksi olmasına karşın bu sıralama Türkiye için, kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla, reel

döviz kuru, politik istikrar endeksi ve enflasyon şeklindedir. Dikkat edilirse panel geneli ile aynı sıralama çıkmamıştır. Politik istikrar Türkiye turizm gelirlerini enflasyondan daha fazla etkilemektedir. Bu sonuca göre politik istikrarda meydana gelecek olumlu gelişmeler Türkiye özelinde turizm gelirlerinin artması için daha etkilidir.

Hata düzeltme model sonucunda; hata teriminin katsayısının negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Bu yüzden; modelin, hata düzeltme mekanizması işlemektedir. Bunun sonucunda uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde ortaya çıkan sapmaların %38,4'ü giderilmekte ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yaklaşmaktadır. Kısaca, seriler arasında hem kısa hem de uzun dönem ilişkiler elde edilmiştir.

Kısa dönem katsayı değerlerine bakıldığında, uzun dönem katsayı değerine göre daha düşüktür. Bu durumda, bağımsız değişkenlerin turizm gelirleri üzerine etkisinde, hemen kısa dönemde büyük katkı görülmemekte, uzun dönemde etkileri daha yüksek olmaktadır.

Dumistrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi uygulanmış ve test sonucunda değişkenler arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Buradan hareketle; enflasyon, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla, reel döviz kuru, politik istikrar endeksi değişkenlerinin geçmiş değerlerinin turizm gelirleri değişkeni cari değeri üzerinde anlamlı etkili olduğunu ancak turizm gelirleri değişkeninin geçmiş değerlerinin söz konusu bağımsız değişkenlerin cari değerleri üzerinde anlamlı etkisi olmadığını söyleyebiliriz.

Bu çalışmada da literatür doğrultusunda turizm gelirleri ile enflasyon, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla, reel döviz kuru ve politik istikrar endeksi değişkenleri arasında hem uzun hem de kısa dönem ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları; Bahar (2006), Şen ve Şit (2015), Özcan (2015) çalışmaları ile uyumlu çıkmıştır.

Türkiye bulunduğu coğrafi konum, doğal ve kültürel güzelliklerin zenginlikleri sebebiyle dünyanın sayılı turizm ülkelerinden biridir. Ancak Türkiye, zengin potansiyeline rağmen turizm sektöründen hak ettiği geliri alamamaktadır. Türkiye ekonomisinde çok önemli bir yere sahip olan turizm sektöründen elde edilecek geliri arttırmak ve diğer turizm ülkeleri ile rekabet içerisinde olabilmek için mevcut yapısal sorunlardan kurtulup, kısa ve uzun dönem planlar yaparak kamu ve özel sektörde doğru yatırımların yapılması, dış ülkeler ile ilişkilerin iyileştirilmesi, doğal ve tarihi alanların korunması, turizmde nitelikli iş gücüne önem vererek, yerli halka turizm bilinci eğitiminin yeterli seviyede verilmesi ve hedef pazara doğru tanıtımların yapılması gerekmektedir. Bu sayede kaliteli turisti Türkiye'ye çekebilir, turizm gelirlerini arttırabilir ve ülke ekonomisine katkı sağlanması kaçınılmaz bir gerçektir.

İçinde bulunduğumuz yüz yılda siyasi istikrarsızlıklar, toplumsal kutuplaşma ve salgın hastalıklar nedeniyle birçok kriz yaşanmakta ve olası bir kriz sonucunda krizden en hızlı, en çok etkilenen sektörlerin başında turizm gelmektedir. Bu nedenle kriz yönetiminin turizm sektörü açısından önemi fazladır. Krizleri yönetirken krizin nedenleri, tipleri ve yönetim süreçlerinin analiz edilmesi çok önemlidir. Kriz yönetimini sadece olası bir kriz durumunda ortaya koymak yerine, krizlere her zaman hazırlıklı olmak krizleri fırsata çevirmemizde etkili olacaktır. Dolayısıyla yaşanan krizlerin olumsuz etkilerinden ders çıkarmak ileride yaşanabilmesi muhtemel krizleri fırsata çevirmemiz açısından önemli olacaktır.

Turizmde sürdürülebilirlik, Türkiye'deki turizm endüstrisi açısından çok önemlidir. Dolayısıyla Türkiye'ye gelen turist sürekli olarak Türkiye'yi tercih edebilmesi için Türkiye ile ilgili tanıtımlar yapılmalıdır. Bu tanıtımları yaparken turist gönderen ülkedeki vatandaşların sosyal refah düzeyleri, ekonomik gelişmişlikleri, coğrafi konumları ve kültürel yakınlıkları dikkate alınmalıdır. Ayrıca, turist gönderen ülkeden Türkiye'ye ulaşım olanaklarının kolaylaştırılması ve çeşitlendirilmesi öncelikli hedefler arasında yer almalıdır. Turistin sürekli olarak Türkiye'ye gelmesini sağlayacak politika ve stratejiler belirlenmelidir. Gelen turist Türkiye'yi tanıyor ve sürekli geliyor olması olası kriz durumlarında turizm talebinde yaşanacak sert değişimlerin olmasının önüne geçecektir.

KAYNAKÇA

- Aslan, A. (2008). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Turizm İlişkisi Üzerine Ekonometrik Analiz. Erciyes Üniversitesi SBE Dergisi, 24, 1–11.
- Aslan, A., Kula, F. and Kaplan, M. (2009). “International Tourism Demand for Turkey: A Dynamic Panel Data Approach”, Research Journal of International Studies, 9, 65-73
- Badurlar, İ. Ö. (2008). Türkiye’de Konut Fiyatları ile Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Araştırılması, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(1), 223-238.
- Bahar, O. (2006). Turizm Sektörünün Türkiye’nin Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı, Yönetim ve Ekonomi, 13(2), 140.
- Balaguer, J. ve Cantavella-Jordá, M. (2002). Tourism as a Long-Run Economic Growth Factor: the Spanish Case, Applied Economics, 34(7), 877-884.
- Baltagi, B. H. (2005). Econometric Analysis of Panel Data (third ed.), New York: John Wiley. ve Sons Pbc.
- Belloumi, M. (2010). The Relationship between Tourism Receipts, Real Effective Exchange Rate and Economic Growth in Tunisia. International Journal of Tourism Research, 12(5), 550–560.
- Breitung, J. (2000): The local power of some unit root tests for panel data; in Baltagi, B. (ed.): Advances in Econometrics 15. Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels, JAI Press, Amsterdam, 161-178.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics. Review of Economic Studies, 47(1), 239-253.
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. Journal of International Money and Finance, 20(1), 249-272.
- Çoban, O. ve Özcan, C. C. (2013). Türkiye’de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi (1963-2010). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 8(1), 243-261.
- Dineri, E. (2019). Türkiye’de Turizm Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 4(2), 106-114
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. Economic Modelling, 29(4), 1450-1460.
- Durbary, R. (2004). Tourism and Economic Growth: The Case of Mauritius. Tourism Economics, 10(4), 389-401.
- Ekinci, A. ve Gül, E. (2007). Türkiye’de Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir Analiz (1960- 2004), Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(1), 167-184.
- Hadri, K. (2000): Testing for stationarity in heterogeneous panel data; Econometric Journal 3, 148-161.
- Işık, C. (2010). Türkiye’de Yabancı Ziyaretçi Harcaması Ve Turizm Gelirleri İlişkisi: Bir Eşbütünlüşme Analizi (1970-2008). Sosyo-Ekonomi, (2).
- Kıran, B. (2007). Türkiye’de Reel Döviz Kuru ile Kısa ve Uzun Vadeli Sermaye Hareketleri İlişkisi”, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 22(1), 269-284.
- Kozak, N., Kozak, M., ve Kozak, N. (2001). Genel Turizm İlkeleri ve Kavramlar. Ankara: Delta Yayıncılık.
- Levin, A., Lin, C.F., Chu, C. (2002): Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite sample properties; Journal of Econometrics 108, 1-24.
- Lorde, T., Francis, B. ve Drakes, L. (2011). Tourism Services Exports and Economic Growth in Barbados. The International Trade Journal, 25(2), 205-232.
- Maddala, G. S. ve Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Special Issue, 61(1), 631-652.

- McCoskey, S. ve Kao, C. (1998). A Residual-based Test of the Null of Cointegration in Panel Data. *Econometric Reviews*, 17(1), 57-84.
- Özcan, C. C. (2015), “Türkiye’de Turizm Gelirinin Makroekonomik Belirleyicileri: Panel Veri Analizi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 203-220.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *CESifo Working Papers*, no.1233, 255–260.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142 (1), 50-93.
- Phillips, P. ve Hansen, B. (1990) Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.
- Sezgin, O. M. (2001). Genel Turizm ve Turizm Mevduatı. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Swamy, P. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. *Econometrica Journal of The Econometric Society*, 38(2), 311-323.
- Şen, A. ve Şit, M.(2015). Reel Döviz Kurunun Türkiye’nin Turizm Gelirleri Üzerindeki Ampirik Analizi. *Journal Of Yasar University*, 10/40.
- Westerlund, J. ve Edgerton, D. L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economic Letters*. 97(3), 185-190.

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

Journal of International

Applied Economics and Administration Research

Open Access Refereed E-Journal

Research Article

Article Arrival : 11/07/2020
Published : 17/08/2020

Reference : Karaoğlu Özlem, (2020), "Finansal Gelişme ve Derinleşmenin Yenilenebilir Enerji Üzerindeki Etkisi: Gelişmiş Ülkeler İçin Panel Veri Analizi", Journal of International Applied Economics and Administration Research, Vol:1, Issue: 2, pp:123-141.

FINANSAL GELİŞME VE DERİNLEŞMENİN YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GELİŞMİŞ ÜLKELER İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ

THE EFFECT OF FINANCIAL DEVELOPMENT AND DEPTH ON RENEWABLE ENERGY: PANEL DATA ANALYSIS FOR DEVELOPED COUNTRIES

Özlem KARAOĞLU*

ÖZ

Günümüz ekonomilerinde, iktisadi gelişimi sağlamaya yönelik olarak kullanılan en değerli girdilerin başında enerji gelmektedir. Enerji kullanımındaki artış üretim oranını arttırmakla birlikte finansal gelişim noktasında da önemli etkiler barındırmaktadır. Global çapta var olan çevre kirliliğinin iktisadi maliyetleri, yenilenebilir enerji membarlarının değerini gün geçtikçe arttırmaktadır. Çalışmanın esas amacı, panel eşbütünleşme nedensellik analizi aracılığıyla 2009-2019 yıllarına ilişkin gelişmiş ülkelerden meydana gelen panel için finansal derinleşme ve yenilenebilir enerji arasındaki etkileşimi analizlemektir. Yenilenebilir enerji ve finansal gelişme arasında eşbütünleşme panel veri analizi aracılığı ile tek ve çift yönlü olmak üzere yenilenebilir enerji ile finansal gelişim arasında karşılıklı bir nedensellik bağıntısı olduğu saptanmıştır. Bulgular neticesinde, yenilenebilir enerji ve finansal gelişim arasında bir nedensellik bağı söz konusudur. Tüm bunlara ek olarak, finansal gelişim seviyesindeki artışların uzun vadede çevreye faydalı enerji kaynaklarına ilişkin talebi artırma noktasında önemli bir rol üstlenmektedir. Bu anlamda üst mercüiler, finansal düzen kapsamında olan şirketlere yönelik olarak yenilenebilir enerji membarlarına olan taleplerini arttıracak vergi ve teşvik politikalarını yürürlüğe koymalıdır. Yine, finansal uygulamalar aracılığıyla hem özel hem de kamu kesimleri adına yatırım olanakları artırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Finansal Gelişme, Gelişmiş Ülkeler, Panel Veri Analizi

Jel Kodu: C23, N7, G00

ABSTRACT

* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, Biga, Çanakkale, Türkiye, karaoglu.ozlem@outlook.com.tr.

In today's economies, energy is one of the most valuable inputs used to ensure economic development. While the increase in energy use increases the production rate, it also has important effects on financial development. The economic costs of environmental pollution, which exist on a global scale, increase the value of renewable energy sources day by day. The main purpose of the study is to analyze the interaction between financial deepening and renewable energy for the panel consisting of developed countries for the years 2009-2019 through panel cointegration causality analysis. By means of cointegration panel data analysis between renewable energy and financial development, it was determined that there is a reciprocal causality relationship between renewable energy and financial development, one-way and two-way. As a result of the findings, there is a causal link between renewable energy and financial development. In addition to all these, increases in the level of financial development play an important role in increasing the demand for environmentally beneficial energy resources in the long run. In this sense, higher authorities should enact tax and incentive policies that will increase their demands for renewable energy sources for companies within the scope of financial order. Again, investment opportunities should be increased on behalf of both private and public sectors through financial practices.

Keywords: Renewable Energy, Financial Development, Developed Countries, Panel Data Analysis

Jel Cods: C23, N7, G00

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

1.GİRİŞ

İktisadi bir girdi olan enerjinin teknolojik gelişmeler, iktisadi rekabet, kitlesel üretim artışları ve nüfus yükselişi gibi insanlık tarihinin önemli dönemlerinde bir gereksinim olarak daha da ön plana çıkan ve çağımızda üretilmesi kadar hangi mabdan meydana geldiği de araştırmacılarca sıklıkla ele alınan bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Bilhassa enerji üretiminde, gelecekteki kuşakların söz konusu haklarından vazgeçmeden günümüz gereksinimlerini karşılamak adına gelişmiş ülkeler başta olmak üzere daha pek çok dünya ülkesi farklı enerji kaynaklarına yönelim göstermektedirler. Buna ek olarak, fosil menşeli enerji kaynaklarının üretimleri dahil ortaya çıkarılması ile birlikte kullanımları noktasında, iklim değişikliklerine yol açması ve yerküresine homojen yayılmamalarından kaynaklı ülkeler nezdinde siyasi buhranlara sebep olması söz konusu yönelimin başka sebeplerini ortaya koymaktadır. Bu anlamda, yenilenebilir enerji kaynakları sağlamış oldukları sürdürülebilir enerji teminiyle enerji ithal eden ülkeler başta olmak üzere tüm global enerji piyasasının ilgisini çekmektedirler. Buradan hareketle, ortaya konulan araştırmalarda gelecekteki nesiller adına sürdürülebilir bir iktisadi gelişimin nasıl ve ne yönde sağlanacağı, fosil menşeli enerji kaynaklarının kullanımıyla ortaya çıkan sera gazı yayılımının yol açtığı çevre kirliliğinin muhtemel iktisadi maliyetlerinin ne şekilde azaltılacağı yönünde sorular ele alınmıştır. Bunun yanı sıra, fosil menşeli enerji mabalarının fiyatlarındaki volatilitelerin beklentiler yönünde makro iktisadi rizikolara yol açması beraberinde ülkelerin iktisadi gelişim süreçlerini de risk edebileceği öne sürülmektedir.

Araştırmalara yönelik olarak daha önce gerçekleştirilen çalışmalarda, finansal gelişme-büyüme-enerji kullanımı konuları üzerinde durulmuştur. Odhiambo (2009), Hye ve Riaz (2008), Oh ve Lee (2004) enerji kullanımı ve büyüme arasındaki bağıntıyı incelemiş olmakla birlikte iki parametre arasında bir nedensellik ilişkisi saptamışlardır. Shaw (1973), McKinnon (1973), Shumpeter (1932) gibi pek çok analizci ise, finansal gelişim ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi ele almakla birlikte söz konusu ilişkinin sürdürülebilir bir iktisadi gelişim sağlama, bilgi maliyetini aza indirme, ülkenin birikim hacmini genişletmeye yönelik önemli rol oynadığını ifade etmişlerdir.

Sürdürülebilir enerji mabaları kullanımı, yeni pazar sahaları oluşturarak, özel kesim plasmanlarının artışına olanak tanıyarak vatandaşlar adına yeni iş alanları sağlaması ile birlikte iktisadi rekabete ivme kazandırarak enerji faaliyetlerini arttırımuhtemel enerjimaliyetlerini aza indirgeyerek destek oluşturmaktadır. Bu anlamda, sürdürülebilir gelişim noktasında enerji kaynakları önemli bir faktör oluşturmaktadır.

Araştırmacılar son senelerde ise, bilhassa yenilenebilir enerji ve finansal gelişme odaklı bir takım çalışmalar ortaya koymuşlardır. Her şeyden önce finansal gelişim, söz konusu ülkenin artan borsa ve bankacılık etkinlikleri, doğrudan yabancı plasmanları gibi finansal etkinliklere olanak sağlamakla birlikte teşvik etmesidir. Bir ülkenin finansal gelişim düzeyi büyük önem arz etmektedir. Bu anlamda, söz konusu

finansal gelişim düzeyi yüksek bir ülkenin iktisadi verimliliği yüksek olmanın yanı sıra iktisadi etkinliği ve enerji üretimine yönelik talebi olumlu yönde etkilemektedir.

Bu çalışmada diğer ortaya konulan analizlerin dışında, finansal gelişim, yenilenebilir enerji üretimi ve finansal gelişim indikatörleri arasındaki ilişkiler ile ele alınmakla birlikte literatüre katkı sağlamaya çalışılacaktır. Araştırmalara ilişkin olarak daha önce gerçekleştirilen çalışmalarda fosil menşeli enerji tüketimi ile kullanım parametreleri üzerine odaklanılmıştır. Yine bu çalışmada ise, finansal gelişim datalarına ilişkin IMF tarafından ortaya konulan finansal gelişim endeksi aktive edilerek enerji üretimine ilişkin olarak araştırmanın literatüre sağladığı katkıların genişletilmesi amaçlanmıştır. Gelişmiş ülkeler adına yenilenebilir enerji ve finansal gelişim arasındaki bağıntıyı analizlemenin sebeplerini; gelişim göstermiş finansal pazarlara sahip olmasından kaynaklı varlıklı ülkelerin, finans alan hacminin artması beraberinde yenilenebilir enerji talebini yükseltmesi gibi muhtemel etkilerini netleştirebilmek, gelişmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere nazaran çevresel hassasiyetin daha gözle görülür bir öneme haiz olmasından sebeple gelişmiş ülkelerin enerji membalarına olan taleplerinin daha yüksek olması, gelişim göstermiş ülkelerin yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma noktasında lider olmaları beraberinde söz konusu enerji teknolojilerini ilerletmenin yüksek maliyetini karşılayabilmeleri ve dolayısıyla yenilenebilir enerji ile finansal gelişim arasındaki ilişkinin analiz edilmesinin esas sebeplerini ortaya koymaktadır.

Araştırmaya yönelik olarak gerçekleştirilen bu çalışmanın kalan bölümünde, finansal gelişim ve yenilenebilir enerji arasındaki bağıntı incelenmiş ve literatür taraması gerçekleştirilerek son bölümde ise, çalışmanın veri, amaç, yöntem ve kullanılan modellerle ilgili bilgilerin sunulması ile birlikte araştırma neticeleri tablolar şeklinde açıklanarak sonuç kısmında çıkarımlar da bulunulmuştur.

2. FİNANSAL GELİŞİM İLE YENİLENEBİLİR ENERJİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Finansal gelişim, bir ülkenin finans piyasasında çalıştırılan çeşitli mali araçların ve kurumsal yapıların daha geniş ve yaygın anlamda yararlanılabilir duruma gelmesi biçiminde ifade edilebilir. Diğer bir ifade ile; finansal sistemin gelişimi, söz konusu yapı ve araçların hem niteliksel hem de niceliksel bakımdan ilerlemesi olarak da tanımlanabilir.

Finansal gelişim, yenilenebilir enerjiye ilişkin üretimi birkaç farklı yaklaşımdan etkilemektedir. Buradan hareketle, gelişim göstermiş bir finansal piyasa, yurt içerisindeki plasmanların genişlemesine olanak tanıyarak doğrudan yabancı kapital hacminin artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla, inovasyon teknolojileri ve kullanım datalarının elde edilmesiyle birlikte aktarımına olanak tanımaktadır. Söz konusu bu unsurlar, ülkenin özellikle iktisadi anlamdaki rekabet gücünü ortaya koyması noktasında önem arz etmektedir. Diğer bir deyişle, finansal gelişim söz konusu ülkenin endüstriyel bakımından genişlemesine katkı sağlamaktadır. Bu anlamda, yükselen enerji isteminin karşılanması yönünde fosil menşeli yakıtlara alternatif olarak yenilenebilir enerji membalarının ortaya çıkarılması büyük önem ifade etmektedir (İslam vd., 2013; Mert & Çağlar, 2016).

Gelişmiş finansal düzenin yenilenebilir enerji üretimini tetiklediği bir diğer ikincil yol ise, finansal gelişimin plasman maliyetlerinde düşüşe yol açması beraberinde bu alandaki plasmanları desteklemesidir. Bu durumda, yenilenebilir enerjinin üretim hacmini arttırmaktadır. Yine, gelişim kaydetmiş bir finansal düzen firmaların likidite rizikosunu düşürerek uzun dönemde etkin enerji teknolojilerinin ilerletilmesi yönünde gereksinim duyulan fonların elde edilmesini sağlamaktadır. Elde edilen fonların, az üretim etkinliğine haiz olan enerjiden, güncel yenilenebilir enerjiye erişimi temin edilmiş olmaktadır. Buna ek olarak, gelişmiş finansal düzen finansal hizmetlerin gerek niteliğinde gerekse niceliğine olumlu yönde etki ederek firmaların kredilere daha zahmetsiz erişmesine olanak sağlamaktadır. Bu anlamda, artan kredi olanakları firmalara üretim metotları için plasman gerçekleştirme imkanı tanıyarak yenilenebilir enerjinin üretim hacmine katkı sağlayacaktır. Küresel anlamda, dünyanın pek çok yerinde çevreye duyarlı enerjiye yönelimin maliyeti artan seviyelerde kaydetmektedir. Buradan hareketle gelişmiş bir finansal sistem, finansal işlev ve teknoloji aracılığıyla enerjinin gelişmesi yönünde önemli bir rol oynamaktadır (Brunnschweiler, 2009).

Firmalar, var olan iş hacimlerini genişletmek adına gereksinim duydukları finansal kapitale ulaşımı zahmetsizleştirip daha düşük maliyet olanağı sağlaması yönünde gelişmiş finansal sistemden faydalanır. Bu

anlamda firmalar için, bilhassa hisse senedi piyasası önem ifade etmekle birlikte kredi finansmanın yanı sıra iş hacimlerini genişletebilecek ek finansman aracına olan ulaşımı sağlar. Yine, yükselen borsa hareketleri gerek firmalar gerekse tüketiciler adına risk çeşitlendirmesini de sağlamaktadır. Bu durum, söz konusu ekonomide varlık oluşturmanın önemli kaynaklarından birini ifade etmektedir. Dolayısıyla, oluşan varlık etkisi aynı zamanda iş güveni temin etmektedir. Ayrıca, önemli bir iktisadi indikatör olan hisse senedi piyasası ülkenin refah göstergesi olmasından sebeple, tüketici ve iş güveni sağlar. Artan finansal gelişim, güven oluşturmakla birlikte enerji kaynaklı ürünlere yönelik talebi arttırmaktadır (Sadorsky, 2010; Mankiw ve Scarth, 2008).

Finansal gelişim ve enerji kullanımı üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda, enerji üretim bilgisi olarak fosil menşeli yakıtlardan elde edilen enerji kullanımının olduğu saptanmıştır. Ancak, son yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebin yoğun olduğu gözlenmektedir. Enerji çeşitlendirmesine erişebilmek adına potansiyel bir enstürman olan yenilenebilir enerji, bahsedilen enerji membasını fosil menşeli yakıt membalarına olan bağımlılığını daha az kılarken, enerji piyasalarına olan şoklara karşı ise daha dirençli hale getirmektedir. Bu anlamda, çevreye duyarlı enerji üretimi çevreye verebilecek zararları daha aza indirme noktasında önem ifade etmektedir. Fakat, fosil menşeli enerji üretiminden yenilenebilir enerjiye olan geçiş sürecinde bir takım zorluklarla karşılaşılabilenekte olup bunların ilki maliyetler olarak kendini göstermektedir. Öte yandan, çevreye duyarlı enerji üretimi fosil yakıt bazlı enerji plasmanlarına nazaran daha fazla maliyeti içermektedir. Bunlara örnek olarak, firma maliyetleri ve daha güçlü altyapı maliyetleri şeklinde ifade edilebilir. Buradan hareketle, piyasa likiditesi, finansman ve faal bir fiyat bulgusu ile güçlü bir riziko yönetimi için etkili bir finansal düzene haiz olmak gerekmektedir. Gelişim göstermiş ülkelerin gelişen sanayilere yönelik plasmanları hız kazanırken, gelişmeyen sanayilere yönelik plasmanlarının ise azaldığı saptanmaktadır. Buradan hareketle, yenilenebilir enerji plasmanlarının büyük ölçüde desteklendiği günümüzde, finansal gelişme önemli bir rol oynamaktadır Wurgler (2000).

2.1. Borsa Kapitalizasyon Oranı ve Yenilenebilir Enerji Üretimi

Finansal gelişmeye yönelik önemli göstergelerinden biri olan sermaye piyasası göstergeleri, menkul kıymet borsası reel işlem hacmi ve borsa işlem hacminin GSYH'ya oranlanması şeklinde ifade edilen borsa kapitalizasyon oranıdır.

Finansal gelişim ve derinleşme çerçevesinde kapital piyasalarının gelişimi de söz konusudur. Bu anlamda, kapital piyasaların gelişimi beraberinde firmalara direkt olarak kredi temin etme olanağı sağlaması sebebiyle borsa kapitalizasyon oranının yükseliş göstermesi finansal gelişmenin gerçekleşmesi ile ilintili olmaktadır (Başoğlu ve Ceylan, 2001:512).

Yenilenebilir enerji üretimini olumlu yönde tetikleyen gelişmiş bir finansal düzen, yenilenebilir enerjiye dair yatırım maliyetlerinde düşüşe yol açması ile bu sahadaki yatırımları desteklemektedir. Bu durumda, yenilenebilir enerjinin üretim hacmini arttırmaktadır. Yine, gelişim göstermiş bir finansal sistem firmaların likidite rizikosunu azalatarak uzun vadede etkin ve verimli enerji teknolojilerinin geliştirilmesi yönünde ihtiyaç duyulan fonların elde edilmesi noktasında büyük önem arz etmektedir (Benchivenga ve Smith, 1991; Japelli ve Pagano, 1994).

Gelişmiş bir finansal sistem doğrultusunda sermaye piyasalarında yaşanan olumlu gelişmeler tasarruf ve mevduat sahiplerine beraberinde hisse senedi ile yatırım projelerini hayata geçirme noktasında finansman temin etme imkanı sunmaktadır. Bu anlamda, gelişmiş bir finansal düzen içerisinde yer alan menkul kıymet piyasalarındaki ilerlemeler hem sermaye dağılımını hem de çevreye duyarlı enerji yatırımlarına ilişkin verimliliği artırarak yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebi de paralel olarak arttıracaktır (Brunnschweiler, 2009).

Finansal gelişim, uzun vadeli yatırım projelerinin riskini ve maliyetini azaltmaktadır. Yatırım yapan hisse senet sahipleri dilediklerinde değerli kağıtlarını satabilmelerinden sebeple güven kazanarak uzun vadeli yatırım projelerine kaynak sağlamaktadırlar. Buradan hareketle, çevreye duyarlı yenilenebilir enerji gibi ekonomide yüksek verimli projelerin finansmanı karşılanabilmekle birlikte ekonomide yatırımlara aktarılacak fonların etkin dağılımını düzenleyerek yatırımlara hız kazandırmaktadır. Öte yandan finansal piyasalara yönelik aracı kurumların artış göstermesi, fon talep ve arzın artmasını sağlayarak yatırımlara olan yönelimin sağlanmasında önem ifade etmektedir (Kar ve Ağır, 2005; 5) .

Tablo 1: Piyasa Kapitalizasyon Oranı'nın GSYH Oranı ve Yenilenebilir Toplam Enerji'nin Yıllık Gigawatt Saat Üretimi

Ülkeler	Yıllar	Piyasa Kapitalizasyon Oranı'nın GSYH Oranı	Yenilenebilir Toplam Enerji'nin Yıllık Gigawatt Saat Üretimi
France	2009	72,34291202	512285
France	2010	72,33438594	544299
France	2011	54,3074199	547534
France	2012	67,37356416	547926
France	2013	81,85775829	558139
France	2014	73,13375081	548862
France	2015	85,64968201	555298
France	2016	87,36532065	540420
France	2017	106,2027715	537849
France	2018	84,81342641	557798
France	2019	86,67576748	546975
Germany	2009	38,03516137	558760
Germany	2010	42,09570081	594414
Germany	2011	31,63383823	576247
Germany	2012	42,1369283	591431
Germany	2013	51,86818456	600926
Germany	2014	44,76248199	590874
Germany	2015	51,12276494	610292
Germany	2016	49,48932931	614332
Germany	2017	61,44451066	619053
Germany	2018	44,15143345	608912
Germany	2019	53,96084342	578863
Italy	2009	29,93043617	281106
Italy	2010	25,07284237	290746
Italy	2011	18,82583402	291442
Italy	2012	23,08622454	287803
Italy	2013	28,74225492	278833
Italy	2014	27,20129746	269148
Italy	2015	25,79553216	272428
Italy	2016	27,86328956	279703
Italy	2017	28,10264935	285266
Italy	2018	28,94213857	279845
Italy	2019	29,58741179	283950
Japan	2009	62,50281409	1049564
Japan	2010	66,46512413	1128279
Japan	2011	53,35006006	1072626
Japan	2012	55,46285383	1061509
Japan	2013	87,1619933	1066769
Japan	2014	89,40166166	1040485
Japan	2015	110,123633	1024058
Japan	2016	99,03315164	1025631
Japan	2017	126,2021994	1032765
Japan	2018	105,1603126	1024980
Japan	2019	120,2434547	1001494
United State	2009	104,3487828	3978760
United State	2010	115,2840908	4158959
United State	2011	100,6313362	4136136
United State	2012	115,2579165	4077151
United State	2013	143,1937412	4093401
United State	2014	150,2273251	4123552
United State	2015	137,4444922	4109219
United State	2016	145,916726	4119445
United State	2017	164,3592942	4086003
United State	2018	147,6640714	4236927
United State	2019	158,1228596	4195573
United Kingdom	2009	115,9200865	360147
United Kingdom	2010	108,2730122	365946
United Kingdom	2011	110,2395078	351530
United Kingdom	2012	121,7314748	345889
United Kingdom	2013	141,808432	340434
United Kingdom	2014	116,4856927	321617
United Kingdom	2015	119,573925	327447
United Kingdom	2016	120,1147464	323897
United Kingdom	2017	120,9986437	322727
United Kingdom	2018	121,4473586	317362
United Kingdom	2019	123,8096573	310339

Kaynak: Worldbank.data, <https://databank.worldbank.org>, OECD, <https://stats.oecd.org/>

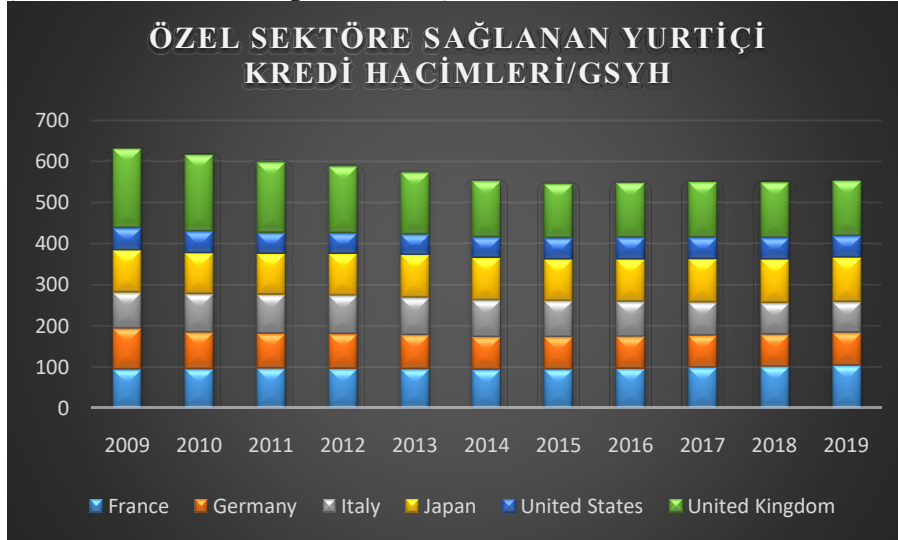
Tabloda, finansal düzeyde gelişmiş ülkeler olan Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık'a ilişkin 2009-2019 yılları kapsamında finansal gelişim indikatörü olan piyasa kapitalizasyon oranı ve yenilenebilir enerji üretimi arasındaki ilişki ifade edilmektedir. Burada, gelişmiş ülkelerin menkul kıymet borsası reel işlem hacmi ve borsa işlem hacminin GSYH'ya oranlanması olarak ifade edilen borsa kapitalizasyon oranında yaşanan olumlu gelişmeler beraberinde yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yatırımları da arttırdığını göstermektedir. Gerçekleştirilen bu çalışma panel çalışılmasından hareketle, tablodan örneklerle ifade edilecektir. Fransa ülkesinin özellikle, 2012 ve 2013 yılları arasındaki piyasa kapitalizasyon oranının GSYH'ya oranında yaşanan %21'lik bir artış toplam yenilenebilir enerji'nin yıllık saat üretimini %1,86 değerinde; Almanya'nın 2009 ve 2010 yılları arasındaki piyasa kapitalizasyon oranının GSYH'ya oranında gerçekleşen %10'luk bir artış toplam yenilenebilir enerji'nin yıllık saat üretimini %6,38 oranında artış sağladığı görülmektedir. İtalya'nın 2013-2014 yıllarına ilişkin piyasa kapitalizasyon oranının GSYH'ya oranında yaşanan %5,36'lık bir düşüş, yenilenebilir enerji'nin yıllık saat üretimini %3,47 oranında negatif yönde etkilemiştir. Yine, Japonya ülkesine ilişkin 2009 ve 2010 döneminde piyasa kapitalizasyon oranının GSYH'ya oranında yaşanan %6,33'lük bir artış, yenilenebilir enerji'nin yıllık saat üretimini %7,49 oranında pozitif yönlü olarak etkilemiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nin piyasa kapitalizasyon oranının GSYH'ya oranında gerçekleşen %10,47'lik bir artış, yenilenebilir enerji'nin yıllık saat üretimini %4,52 oranında arttırmıştır. Birleşik Krallık'ın, 2013 ve 2014 yıllarına bakıldığında piyasa kapitalizasyon oranının GSYH'ya oranında gerçekleşen %17,85'lik bir artış, yenilenebilir enerji'nin yıllık saat üretimini %5,52 değerinde pozitif yönde etkilemiştir.

2.2. Bankalar Tarafından Özel Sektöre Sağlanan Yurtiçi Kredi Hacimleri ve Yenilenebilir Enerji Üretimi

Kredi büyüklükleri şeklinde de belirtilen özel sektöre sağlanan kredinin GSYH'ye oranı ile yurtiçi kredi hacminin GSYH'ye oranı, finansal gelişme ve derinleşmenin bir başka indikatörü olarak karşımıza çıkmaktadır (Yeldan, 2003: 32).

Finansal liberalizasyon ve derinleşme doğrultusunda yatırımlara aktarılan fonların artış göstermesi sebebi ile yurtiçi kredi hacminde ve beraberinde özel sektöre temin edilen kredi hacminde bir artış gerçekleşmektedir. Bu durumda, söz konusu yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik gereksinim duyulan finansman erişimini sağlamaktadır (Mutlu vd., 2003: 32).

Şekil 1: Özel Sektöre Sağlanan Yurtiçi Kredi Hacimleri'nin GSYH Oranı

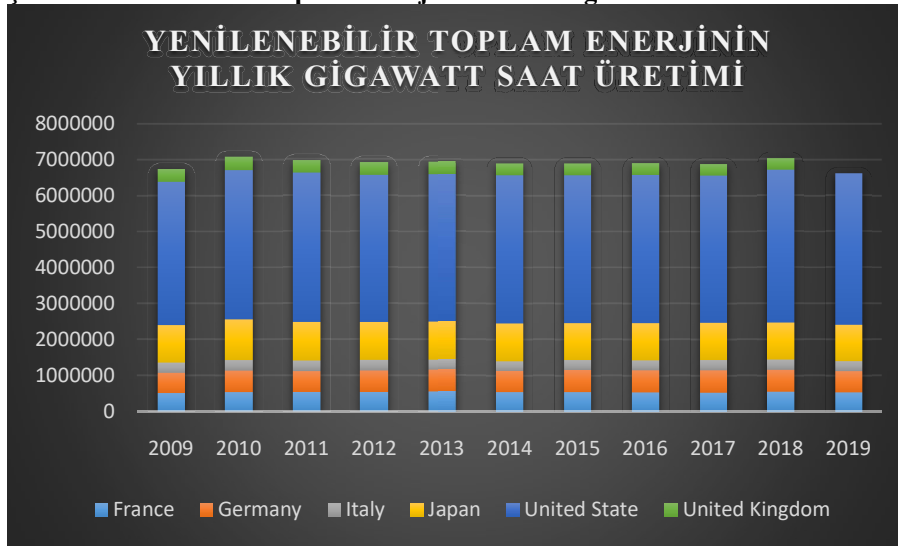


Kaynak:Worldbank.data tabanı, (<https://databank.worldbank.org>).

Şekilde gelişmiş ülkelerin 2009 ve 2019 yıllarına ilişkin bankalar tarafından özel sektöre sağlanan yurtiçi kredi hacimlerinin gayrisafi yurtiçi hasılasına olan oranları yer almaktadır. Yukarıda da belirtildiği

üzerepanel çalışılmasından hareketle örnekler verilerek ilerlenecektir. Söz konusu bu oran doğrultusunda, Fransa gelişmiş ülkesinde özel sektöre sağlanan yurtiçi kredi hacminin 2014 yılı itibariyle 2015 yılı içerisinde gerçekleşen %1,06'lık bir artışın ve 2018 yılında %2,31' lik bir artış yaşandığı; Almanya yurtiçi kredi hacminin 2011 yılında %4,06 yaşadığı düşüş ve 2018'den 2019 yılına yönelik %1,93'lük artış gerçekleştirdiği görülmektedir. İtalya'da yurtiçi kredi hacminin GSYH'a oranı 2009 yılından 2010 yılına %6,30 luk bir artış yaşanmakla birlikte yıllar içerisinde küçük volatiliteler seyrettiği de görülmektedir. Japonya'a bakıldığında, en yüksek ikinci yurtiçi kredi hacminin GSYH'a oranını vermekle birlikte, 2016 yılından 2017 yılına %2,35'lik artış gerçekleştirdiği ve yüksek kredi hacimleri ile yıllar içerisinde bu yükseliş devam etmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nin ise, yurtiçi kredi hacimlerinin GSYH'a oranının yatay seyrettiği görülmektedir. Son olarak Birleşik Krallık'a bakıldığında en yüksek yurtiçi kredi hacmine sahip olduğu görülmekle birlikte 2016'dan 2017 yılına %1,41'lik bir artış yaşamasa yıllar içerisinde volailite yaşadığıda gözlemlenmektedir. Bu anlamda ayrıca, 2008 dünya ekonomik krizinin söz konusu gelişmiş ülkeleri de etkilediği sonucuna bir kez daha ulaşılmış olmaktadır.

Şekil 2: Yenilenebilir Toplam Enerjinin Yıllık Gigawatt Saat Üretimi



Kaynak: OECD veri tabanı, (<https://stats.oecd.org/>)

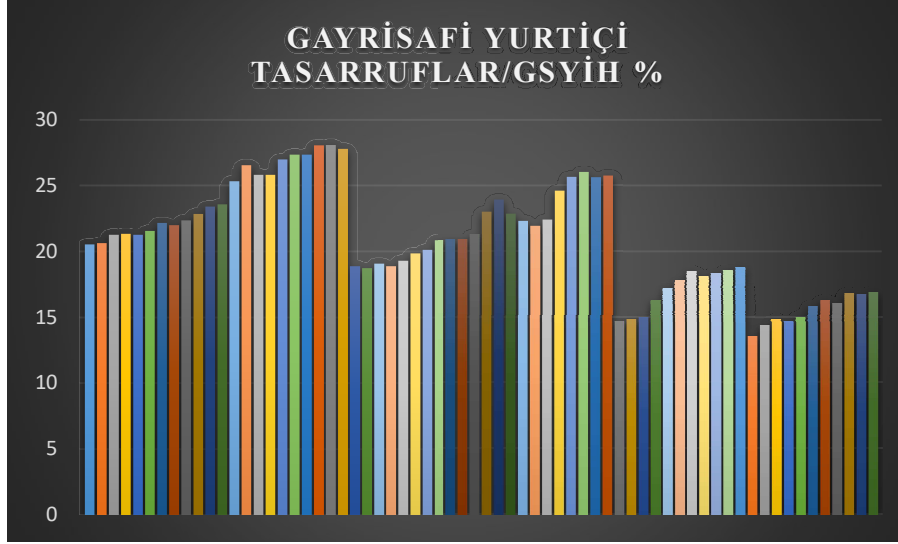
Şekilde yine söz konusu gelişmiş ülkeler nezdinde yenilenebilir toplam enerjinin yıllık gigawatt saat üretimleri yer almaktadır. Buradan hareketle, Şekil 1.2'nin Şekil 1.1 yurtiçikredi hacimlerinin GSYH'a oranları yönündeki ilişkisine değinilecektir. Fransa'nın özel sektöre temin ettiği yurtiçi kredi hacminde 2014'den 2015'e geçişte %1,06'lık ve 2018 yılında yaşanan %2,31'lik bir yükselişin, yenilenebilir enerjiye yönelik üretimisıra ile%1,17 akabinde %3.70 oranında olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Almanya yurtiçi kredi hacminin 2011 yılında yaşadığı %4,06 düşüş ve 2018'den 2019 yılına yönelik gerçekleştirdiği %1,93'lük artış ile yenilenebilir enerji üretimini yıllık saatlik bazdasırasıyla %3,05 düşüşe yol açtığı ve beraberinde yıllık olarak yatay seyrettiği görülmektedir. İtalya'da yurtiçi kredi hacminin GSYH'a oranı 2009 yılından 2010 yılına gerçekleştirdiği %6,30 luk bir artış, yenilenebilir enerji üretimini yıllık saatlik bazda %3,42 oranında artış sağladığı; Japonya ise, en yüksek ikinci yurtiçi kredi hacminin GSYH'a oranını vermekle birlikte, 2016 yılından 2017 yılına %2,35'lik artış yenilenebilir enerji üretimini aynı yıllara ilişkin olarak %1 civarında yükselttiği ifade edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin ise, 2009-2019 senelerine yönelik yurtiçi kredi hacimlerinin GSYH'a oranının yatay seyrettiği görülmeye karşın, en yüksek yenilenebilir enerji üretim hacmine sahip olduğu gözlemlenmektedir. Birleşik Krallık'a bakıldığında ise, en yüksek yurtiçi özel sektör kredi hacmine sahip olduğu görülmekle birlikte 2016'dan 2017 yılına %1,41'lik bir artışa karşın, yenilenebilir enerji üretiminin yatay seyrettiği görülmektedir.

Tüm bu bilgiler ışığında, Birleşik Krallık'ın en yüksek özel sektöre sağlanan yurtiçi kredi hacmine sahip olmasına rağmen söz konusu ülke kaynaklarını yenilenebilir enerjiye aktarmamayı tercih ederek, İtalya'dan sonra Fransa'dan önce en düşük yenilenebilir enerji üretimini sağlamıştır. Birleşik Krallık sonrası Japonya en yüksek özel sektöre sağlanan yurtiçi kredi hacmine sahip olmakla birlikte Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra ve Almanya'dan önce ikinci sırada en yüksek yenilenebilir enerji üretim finansmanı sağladığı saptanmaktadır.

2.3. Gayrisafi Yurtiçi Tasarruflar ve Yenilenebilir Enerji

Finansal gelişim göstergelerinden biri olan gayrisafi yurtiçi tasarruflar, yenilenebilir enerjiye yönelik yapılacak olan yatırımların finansmanı noktasında önem ifade etmektedir.

Şekil 3: Gayrisafi Yurtiçi Tasarrufların GSYİH İçerisindeki Oranı



Kaynak: Worldbank.data tabanı, (<https://databank.worldbank.org>)

2009 yılı itibariyle, yenilenebilir enerji kaynaklarına olan yatırımlar total 145 milyar dolar civarında gerçekleşmiş ve 2008 yılı 155 milyarlık gerçekleşen plasmanlara kıyasla %6,5 oranında düşüş yaşanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nin bu yöndeki, devlet ve kurumsal araştırmaları, geliştirme tasarıları ile küçük çaplı tasarıları gibi iktisadi tasarrufları %26 oranında gerçekleştirmiştir. Özellikle, rüzgar enerji sektörüne ilişkin 29 milyar dolar yatırım gerçekleştirilmiştir.

Gelişim kaydetmiş ülkelerde, 2008 senesinde yaşanan küresel ekonomik krizin ve gerçekleştirilen teşviklerle, 2010 senesindeki yeni yatırım tutarı bir önceki seneye kıyasla 49 milyar dolar artış göstererek tarihteki sıçramasını gerçekleştirmiş ve 163 milyar dolar olmuştur. 2010 senesine kıyasla 28 milyar dolar olarak artış göstererek 2011 senesinde de yatırımlarda yaşanan yükseliş 190 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Plasman miktarının 2013 senesinde ise, bir önceki seneye kıyasla 14 milyar dolar düşüş seyrederek 135 milyar dolar seviyesinde kaydetmesi global çaptaki krizin etkilerinin sürdüğünü göstermektedir. 2014 senesinde küresel krizin azalım göstermesi ile tekrar yenilenebilir enerji projelerine yönelik yatırımlar ve tasarruflar 4 milyar dolar artış kaydederek 139 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (UNEP, 2015: 11).

Yeşil Yatırım Raporu'na göre, çevreye duyarlı yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim sağlansa da 2008 dünya ekonomik krizi söz konusu tasarrufların ve yatırımların önceki yıla kıyasla yarı yarıya düştüğü saptanmıştır. Ancak, buna rağmen bir takım gelişim bankalarının destek ve teşvikleri ile özel şirketlere yönelik para akışı temin edilmeye çalışılmış, her ne kadar bir önceki senelere göre az gerçekleşse de yatırımlarda hareketlilik söz konusu olmuştur.

Japonya, sıfır karbon stratejisi geliştirerek ‘‘yeşil hidrojen’’ yatırımı gerçekleştirmiş ve atmosferi en az kirlüten ülkeler içerisinde ilk sırada yer almayı hedeflemektedir. Bu anlamda, Japonya hidrojen projesi gerçekleştiren ilk ülke olmaktadır. Yine, Japonya Kobe semtinde, yenilenebilir enerji kaynaklarını aktive ederek orta çıkardığı yeşil hidrojen sayesinde spor merkezleri, trenler ve hastaneler için elektrik ve ısı üretmektedir.

Almanya’da yenilenebilir enerji ve çevre programlarını teşvik eden KfW Bankengruppe isminde faaliyet gerçekleştiren bir kalkınma bankası, pek çok yenilenebilir enerji kaynaklarını desteklemekte olduğu gibi rüzgar enerji alanına yönelik de teşvikler sağlayan bir kurumdur. Banka söz konusu tasarrufunu, açık deniz rüzgar enerji tasarımlarına yönelterek deniz rüzgar gücünün artışına katkıda bulunulmuştur. Almanya kalkınma bankaları vasıtasıyla rüzgâr enerjisi yatırımlarını teşvik ederken, öte yandan yenilenebilir enerji kaynaklarına alım teminatı vermektedir. Yine, Almanya yenilenebilir enerji yatırımlarında 2000’li seneler itibari ile kendini gösteren bir ülke konumunda yer almıştır. Reiche ve Bechberger (2004)’e göre, 2002 senesinde ülke nezdinde yenilenebilir enerji bazlı elektrik kullanım ve üretim hacmi dünyadaki bütün yenilenebilir kapasite hacminin %9’na erişmiş, Almanya 2003 senesinde rüzgar enerjisine ilişkin kurulu güç kapasite hacmi açısından dünyanın önde gelen lideri olmuş, güneş enerji kapasitesine yönelik hacminde ise dünyada ikinci sırada konumlanmıştır (Can, 2014: 13).

Fransa’da, yenilenebilir kaynak bazlı enerji üretimini yükseltmek adına son senelerde önemli girişimlerde bulunmaktadırlar. 2018 senesinde Fransa’ya ilişkin yenilenebilir enerji bazlı elektrik kuruluşlarından elde edilen elektriğin total tüketim içerisindeki payı % 22,3’e erişmiştir (Dentons, 2019). Fransa’da 2016 senesine dek yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesinde stabil fiyat teminatı uygulamaya konmuştur. (IEA, 2019e). Bu anlamda teşvik, elektrik tüketenlerden alınan elektrik tüketici vergisine yönelik fondan temin edilmiştir. Yenilenebilir mabdan elde edilen elektriği belli bir tarifeden temin etme mecburiyeti olan firmaların zararları da bu fondan sağlanmıştır. Fon miktarının %64’ü yenilenebilir kaynak bazlı elektriğin teşvik edilmesine katkıda sağlamak, %7,5’i ısı üretim hacmini desteklemek ve geri kalan bölümü az gelire haiz elektrik tüketicilerine yönelik sübvansiyon hazırlamak niyetiyle kullanılmıştır (IEA, 2019e).

İtalya, üretmiş olduğu enerji ile kendine yetecek kadar enerji sağlayabilmektedir. Bütün elektrik enerji tesislerine ilişkin toplam üretim hacmi 275 milyar Kw’dır. Söz konusu bu değerde İtalya’nın kendi kullanımının %94’nü ifade etmektedir. İhtiya duyulan kalan enerji ise, dış ülkelere ithalatta karşılanabilmektedir. Bu durumda, ülkenin cari dengesini olumsuz yönde etkileyecektir. İtalya 2017 yılında, Ulusal Enerji Planı hazırlayarak karbon emisyonlarını azaltmak ve enerji tüketimini düşürerek yenilenebilir enerji kaynaklarının hacmini genişletmeye yönelmiştir. Bu doğrultuda, 30 milyar avroluk kısmı altyapı plasmanları, 35 milyar avroluk kısmı yenilenebilir kaynaklara ve 110 milyar avroluk kısmını ise enerji verimliliğine ilişkin olarak toplamda 175 milyar avroluk yatırım gerçekleştirmiştir.

3. LİTERATÜR TARAMASI

İktisat literatüründe enerji geniş yer tutan araştırmaların başında yer almaktadır. Bu anlamda ortaya konulan analizler genel itibariyle fosil menşeli kaynaklarında dahil olduğu enerji kullanımının iktisadi büyümeye olan etkilerini ölçmeye ilişkindir. Bu çalışmada ise, literatüre katkı sağlamak amaçlı finansal gelişimin yenilenebilir enerji üzerindeki etkileri esas alınacaktır.

Enerji literatüründe, gelişmiş bir finansal sistemin yenilenebilir enerji kullanımını etkileyen öncü faktörlerden biri olduğu savunulmaktadır. Bilhassa, son yıllarda söz konusu araştırmanın bağımlı parametresi olan yenilenebilir enerji kullanımı ile finansal gelişim arasındaki bağıntıyı ele alan bir literatür karşımıza çıkmaktadır.

Minier vd. (2009), Sadorsky (2010,2011) ve Paramati vd. (2016)’ye göre, finansal göstergeler kapsamında olan menkul kıymet piyasalarındaki ilerlemeler kapital bölüşümünü çevreye duyarlı enerji tasarımlarına yönelterek verimliliği arttırmakla birlikte yenilenebilir enerjiye olan talebi de yükseltecektir.

Brunnschweiler (2009), 1980-2018 seneleri ve 119 ülkeye ilişkin gerçekleştirdiği çalışmada finansal gelişimin yenilenebilir enerjiye dair rolünü panel veri analizi ile araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre,

gelişmiş bir finansal sistem ticari bankacılık, yenilenebilir enerji üretiminde önemli bir etkiye haiz olmakla birlikte bilhassa güneş, rüzgar, biyokütle ve jeotermal gibi hidroelektrik içermeyen yenilenebilir enerjiler bakımından söz konusu etkilerin rolünün büyük olduğu kanısına varılmıştır.

Claessens ve Feijen (2006), Tamazian vd. (2009) ve Tamazian ve Rao (2010)'ya açısından, arabulucu finansal faaliyetlerdeki ilerlemeler, yenilenebilir enerji tasarılarının yatırım maliyetlerini aza indirirerek çevreye duyarlı enerji kaynaklarının tüketimini desteklemektedir.

Geng ve Ji (2016), Kanada, ABD, Japonya, İtalya, Almanya ve Fransa gelişmiş ülkelere yönelik, finansal gelişimin sağladığı teknolojik yenilikler ile yenilenebilir enerji kullanımı arasındaki korelasyonu 1980-2010 dönemi dataları aracılığıyla panel veri eşbütünleşme analizini kullanarak saptamışlardır. Gerçekleştirilen bulgular neticesinde, uzun dönemde teknolojik inovasyon ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik karşılıklı bir nedensellik bağıntısı elde edilmiştir.

Anton ve Nucu (2020) gerçekleştirdikleri incelemelerde, AB28 ülkelerine yönelik gelişmiş bir finansal sistemin gerek sermaye piyasası, tahvil piyasası gerekse bankacılık alanı olan kanallar yoluyla yenilenebilir enerji kullanımı arasındaki bağıntıyı 1990 ve 2015 seneleri kapsamında panel veri yöntemiyle incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, gelişmiş bir finansal sistemin yenilenebilir enerji kullanımına dair pozitif yönde etkilerinin olduğu gözlenmiştir.

Paramati (2016) vd. Doytch ve Narayan (2016), Paramati vd. (2017) gibi analizciler, yenilenebilir enerji kullanımı ve finansal gelişim arasındaki uzun periyodlu korelasyonu analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarında, gelişmiş bir finansal sistemin yenilenebilir enerji kullanımını arttırdığına yönelik tespit ulaşılmıştır.

Topçu ve Çoban (2013), 1990 ve 2011 senelerini baz alarak AB'de kapsamında olan ülkeler nezdinde, enerji kullanımı ile finansal gelişim seviyesi arasındaki korelasyonu Sistem-GMM yöntem ve modelini kullanarak analiz etmişlerdir. Gerçekleştirilen çalışmalar bakımından, AB'de yer alan ülkelerin, yeni dahil olmuş ülkelere kıyasla enerji kullanımı ile gelişmiş bir finansal seviye arasında çok daha sağlam bir bağıntının olduğu saptanmıştır.

Bakırtaş ve Çetin (2018), gelişmiş ülkelerin söz konusu finansal gelişme ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik ilişkileri uzun vadede incelenmiş olmakla birlikte finansal gelişim seviyesi yükseldikçe yenilenebilir enerji membalarına olan yöneliminde beraberinde arttığı gözlenmiştir.

Wolde-Rufael, (2010); Apergis vd.,(2010); Menyah; Apergis ve Payne, (2012); Mert ve Bölük, (2016); Paramati vd. (2017) vb.ortaya koydukları araştırmalarda, kontrol parametresi olarak yenilenemeyen ya da toplam enerji kullanımını da araştırma kapsamına almaları ile birlikte enerji talebindeki yükselişlerin yenilenebilir enerji kullanımı üzerinde olumlu yönde etki ettiği bulgusuna erişmişlerdir. Söz konusu bulgular, yenilenemeyen enerji kullanımının yenilenebilir enerji membaları kullanımında önemli bir yere haiz olduğunu vurgulamaktadır.

Yue vd. (2019), 21 ülke kapsamında, finansal gelişim ve enerji kullanımı beraberinde diğer finansal gelişim indikatörleri arasındaki korelasyonda doğrusal olmayan bağıntıları da dikkate alarak, enerji kullanımı ve finansal gelişim arasındaki ilişkiyi analiz etmeye yönelik panel veri analizinden yararlanılmıştır. Ortaya konulan analiz neticesinde, gelişmiş bir finansal sistemle enerji kullanımına yönelik korelasyonda doğrusal herhangi bir bağıntı bulunamamakta iken, analiz edilen bazı diğer ülkelerde gelişmiş bir finansal düzenin enerji kullanımına yönelik doğrusal olmayan önemli varyansları saptanmıştır. Analiz edilen tüm bu ülkelerde, hisse senedi piyasalarında yaşanan olumlu gelişmeler Polonya ve Çin gibi ülkelerde enerji kullanımının düşmesine yol açarken, finansal aracılık faaliyetlerinde kaydedilen ilerleme ise söz konusu yenilenebilir enerji kullanımını pozitif yönde etki ettiği bulgusuna erişilmiştir.

4. EKONOMETRİK ANALİZ

4.1. Çalışmanın Amaç ve Önemi

Global enerji kullanımı incelendiğinde, genel itibari ile fosil menşeli yakıtlar aktive edilmekte ve söz konusu bu durum ülkeler nezdinde çevre kirliliği problemlerine ya da dış ticarete bağlı olma gibi bir takım

olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Bu anlamda, yenilenebilir enerjinin üretilmesi ile birlikte gerek çevresel negatif sonuçların azaltılması gerekse iktisadi bağımlılıklardan biri olan dış enerji bağımlılığının azaltılması muhtemel olmaktadır. Buradan sebeple ülkeler, yenilenebilir enerjiye yönelik kaynakların ve verimliliklerinin ortaya konulabilmesi adına enerji politikalarını geliştirmekle birlikte yürürlüğe koymaktadırlar. Ülkelerin bu anlamdaki duyarlılıkları beraberinde yenilenebilir enerji membalarından enerji üretimi, ihtiyaç duyulan makine teçhizat ekipman enstrümanlarına ilişkin üretimin aktive edilmesi, enerji etkinliği ve verimliliğin hayata geçirilerek stabil veya daha çok çıktılanan üretim miktarının çok daha düşük enerji ile temin edilmesine ilişkin faaliyetlerin uygulamaya konması söz konusu olmaktadır. Buradan hareketle, ülkeler nezdinde yenilenebilir enerji bakımından ampirik analizler gerçekleştirilmesi ve mevcut plan ortaya konulabilmesi bakımından önem ifade etmektedir. Gerçekleştirilen bu analizin amacı, seçilmiş gelişmiş ülkeler doğrultusunda yenilenebilir enerji üretim ve kullanımını etkileyen göstergelerin panel eşbütünleşme yöntem ve analizi ile saptanması ve söz konusu ülkeler açısından değerlendirilmesidir.

4.2. Örneklem ve Verilerin Tanıtımı

Gerçekleştirilen bu analizde, seçilmiş olan gelişmiş ülkeler; Almanya, Amerika, Fransa, İngiltere, İtalya ve Japonya örneklem olarak ele alınmakla birlikte analiz, 2009 ve 2019 senelerine yönelik senelik veriler baz alınarak gerçekleştirilmiştir. Söz konusu bu datalar, www.worldbank.org ile <https://stats.oecd.org/veri> tabanından sağlanmıştır. Yenilenebilir enerji üretim ve kullanımını etkileyen göstergeler göz önünde bulundurulmakla beraber çoklu doğrusal bağıntı sorunu oluşturmamayan parametreler üzerinden yöntem ve model oluşturulmuştur. Analizler, Eviews 11.0 sürümü ile Gauss kodları aracılığıyla saptanmıştır. Modele ilişkin parametreler tablo içerisinde sunulmuştur.

Tablo 2: Analiz İçerisinde Kullanılan Değişkenler

Değişken	Gösterim	Tanım
Özel Sektöre Sağlanan Yurtiçi Kredi Hacimleri GSYH (%)	YİKH	Bağımsız değişken
Gayrisafi Yurtiçi Tasarrufların GSYİH İçerisindeki (%)	YİTA	Bağımsız değişken
Piyasa Kapitalizasyon Oranı GSYİH Oranı (%)	PKO	Bağımsız değişken
Yenilenebilir Toplam Enerji'nin Yıllık Üretimi (Gigawatt Saat)	YE	Bağımlı değişken

Model:

$$YE_{it} = \beta_0 + \beta_1 YİKH_{it} + \beta_2 YİTA_{it} + \beta_3 PKO_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tablo 3: Değişkenlere Yönelik Tanımsal İstatistikler

İstatistikler	YE	YİKH	YİTA	PKO
Ortalama	1154127	95.10578	20.81579	82.63437
Medyan	558449.5	94.55582	20.92458	85.23155
Maksimum	4236927	192.0052	28.07234	164.3593
Minimum	269148	49.36070	13.50050	18.82583
St. sapma	1359784	31.50989	4.037917	41.08678
Korelasyon Matrisi				
		FYİKH	FYİTA	FPKO
	FYİKH	1	-0.268	0.097
	FYİTA			-0.370
	FPKO			1

Veriler incelendiğinde, YE ortalama değeri 1154127±1359784 GW, YİKH değişkeni ortalama değeri 95.10 ± 31.50, YİTA değişkeni ortalama değeri 20.81±4.03, PKO değişkeni ortalama değeri 82.63±41.08 olarak elde edilmiştir. Eşbütünleşme denkleminde değişkenler durağan oldukları merite birinci fark için işlem

göreceğinden korelasyon matrisi fark alınmış seriler için verilmiştir. Görüleceği üzere 0.50 değeri üzeri bir ilişki belirlenmemiştir. Çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur.

4.3. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmaya yönelik öncelikli olarak analiz kapsamında alınan söz konusu seçilmiş olan gelişmiş ülkeler korelasyonunda yatay kesit bağımlılığın var olduğu uygulanan testler ile birlikte saptanmış ve akabinde homojenlik testleri gerçekleştirilmiştir. Buradan hareketle, serilerin durağanlığı birinci nesil birim kök testlerinden Im vd. (2003), Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) testleri ile ikinci nesil panel birim kök testi olan CADF birim kök testi beraberinde analiz edilmiştir. Benzer biçimde parametreler arasındaki uzun vadeli ilişki de yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran Westerlund & Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap eşbütünleşme testi ile birlikte incelenmiştir. Nedensellik analizine ilişkin olarak Dumitrescu ve Hurlin (2012) testi uygulanmıştır.

4.4. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Seriler arasındaki ilişkiye yönelik olarak yatay kesit bağımlılığı Pesaran vd. (2008) tarafından sapması düzeltilen LM adj. testi ile Pesaran (2004) tarafından geliştirilen LM CD testinden yararlanılarak analiz gerçekleştirilmiş ve söz konusu test bulguları ise, Tablo 4 içerisinde ifade edilmiştir. Test neticelerinin ihtimal değerleri % 5 değerle küçük olmasından sebeple sıfır hipotezi (yatay kesit bağımlılığı yoktur) red edilmekle birlikte seriler korelasyonunda yatay kesit bağımlılığının varlığı saptanmıştır. Buna ilaveten, Yamagata ve Pesaran (2008)'in delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri aracılığıyla eşbütünleşme katsayılarının homojenliği testten geçirilmiş, ortaya çıkan test bulguları tablo kapsamında gösterilmiştir. Test bulgularının ihtimal değerleri % 5 değerle küçük olmasından sebeple sıfır hipotez (eğim katsayıları homojendir) red edilmekle birlikte eşbütünleşme katsayılarının heterojen olduğu bulgusuna erişilmiştir.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı ile Homojenlik Test Bulguları

Yatay kesit bağımlılığı testi (H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
LM (Breusch and Pagan (1980))	17.584	0.001
LM _{adj} (Pesaran vd. (2008))	18.229	0.003
LM CD (Pesaran (2004))	19.607	0.000
Homojenlik testi (H_0 : Eğim katsayıları homojendir)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta tilde	15.473	0.000
Delta_tilde_adj	19.356	0.000

4.5. Birinci Nesil Birim Kök Test Bulguları

Birinci nesil birim kök testleri heterojen ve homojen modeller yönünde iki şekilde ayrılmaktadır. Katsayıların heterojen çıkmasından sebeple heterojen model hipotezine dayanan Im, Shin ve Pesaran (2003), Choi (2001), Wu Maddala (1999) birinci nesil birim kök testleri aracılığı ile analiz edilecektir.

Tablo 5: Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Birim Kök Testi	YE	YİKH	YİTA	PKO
<i>Düzye</i>				
Im vd. (2003)	-1.289 (0.278)	-0.973 (0.372)	-1.341 (0.153)	-0.824 (0.105)
Maddala ve Wu (1999)	9.921	14.784	12.669	16.328

	(0.188)	(0.486)	(0.318)	(0.140)
Choi (2001)	-1.138 (0.134)	-0.915 (0.265)	-1.146 (0.188)	-0.896 (0.154)
1. Mertebe Fark				
Im vd. (2003)	-9.784 (0.000)	-10.370 (0.000)	-7.508 (0.000)	-6.312 (0.000)
Maddala ve Wu (1999)	40.277 (0.001)	39.473 (0.006)	36.251 (0.000)	41.886 (0.000)
Choi (2001)	-7.909 (0.000)	-8.446 (0.002)	-6.223 (0.009)	-8.268 (0.000)

Not: Testlerin deterministik spesifikasyonu sabit ve trendi içermektedir. İhtimal değerleri parantez dahilinde österilmektedir. %5 seviyesinde anlamlılık adına sınamalar uygulanmıştır. Testlerin sıfır hipotezi birim kök vardır yönündedir. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri aracılığı ile saptanmıştır.

Tablo 6'da ifade edildiği üzere, parametreler seviye değerlerinde birim köke sahiptir. Ancak, ilk fark serileri ise birim kök içermemektedir. Bu sebeple, tüm parametrelerin I(1) oldukları diğer bir ifade ile 1. mertebe fark adına durağan oldukları görülmektedir.

Panel verileri içerisinde yatay kesit bağımlılığı mevcutsa, ikinci nesil birim kök testlerini kullanmak daha etkin, güçlü ve tutarlı tahminleme yapılmasını sağlamaktadır. Bu analizde yatay kesit bağımlılığının varlığı elde edilmesinden sebeple ikinci nesil birim kök testlerinden faydalanılmalıdır. İkinci nesil birim kök testinden biri olan CADF kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafınca geliştirilip ortaya konulan CADF testi bulguları ise, Tablo 5 içerisinde yer almaktadır.

Tablo 6: İkinci Nesil CADF Birim Kök Test Bulguları

Değişkenler	Düzye		1. mertebe fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
YE	-1.189	-1.190	-6.372*	-7.923*
YİKH	-1.103	-1.214	-7.025*	-8.645*
YİTA	-0.963	-1.046	-8.579*	-9.438*
PKO	-1.341	-1.589	-9.113*	-10.324*

*0.05 için Ho red, durağan değişken

CADF testlerinde, maksimum gecikme uzunluğu 1 olarak alınmış ve optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri açısından bulgulanmıştır. Sıfır hipotezinin %5 anlamlılık seviyesinde reddedildiği görülmektedir. Birim kök test neticeleri, serilerin düzeyde durağan olmadığını başka bir ifade ile birim kök içerdiklerini ve parametrelerin I(1) düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

4.6. Panel Eşbütünleşme Testi

Gerçekleştirilen bu analizde, parametreler arasındaki uzun vadeli ilişkinin ortaya konulabilmesi amacı ile Edgerton ve Westerlund (2007) taraflarınca ilerletilen LM Bootstrap panel eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. LM Bootstrap panel eşbütünleşme testi Kao ve McCoskey (1998) taraflarınca geliştirilip ortaya konulan Lagrange multiplier testine dayanmaktadır. Testin yatay kesit bağımlılığına olanak tanınması, eşbütünleşme bağlantısını panel kapsamındaki bütün ülkeler adına tespit etmesi, eşbütünleşme denkleminde otokorelasyon beraberinde değişen varyansa olanak tanınması, küçük örneklemlemler ile birlikte de verimli neticeler üretebilmesi başlıca esas avantajlarıdır. Testin boş hipotezi panel içerisindeki bütün ülkeler adına eşbütünleşme bağıntısının mevcut olması beraberinde birlikte hesaplanmasında bootstrap simülasyonundan yararlanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığının var olması halinde bootstrap kritik değerler kullanılmaktadır.

Tablo 7:Westerlund ile Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünleşme Bulguları

LM_N^+	Sabit			Sabit ve Trend		
	İstatistik	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri	İstatistik	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri
	0.816	0.154	0.381	1.487	0.163	0.409

Not: Bootstrap olasılık değerleri 10.000 tekrarlı dağılımdan ulaşılmıştır. Asimptotik ihtimal değerleri, standart normal dağılımdan sağlanmıştır. Gecikme değeri 1 alınmıştır.

Tablo 7 içerisindeki bulgulara bakıldığında, seriler korelasyonunda eşbütünleşme bağlantısının mevcut olduğu ($p>0.05$) ile görülmektedir. Bu anlamda, seriler uzun vade de eş zamanlı hareket etmektedir. Serilerin eşbütünleşik olduklarına yönelik karar kılınması akabinde eşbütünleşme tahmincileri ile birlikte model içerisindeki katsayılar tahmin edilebilirler. Modelin FMOLS aracılığı ile tahmini sonucunda bulgularan katsayılar Tablo 7'de ifade edilmektedir.

4.7. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının FMOLS (Full Modified OLS)Tahmini

Gerçekleştirilen bu çalışma kapsamında, uzun vade eşbütünleşme katsayıları FMOLS (Full Modified OLS) yöntemi vasıtasıyla tespit edilmiştir. Phillips ve Hansen (1990) açısından, FMOLS yöntemi; parametrelere ilişkin denklemlerin hata terimleri arasındaki eş-anlı bağıntıları göz önünde bulundurduğundan, ikinci derece sapmaları da aradan kaldırmaktadır. FMOLS tahmincisi, standart tahmincilerde ortaya çıkan diagnostik problemleri aradan kaldırmaktadır. Söz konusu yöntem içselliği beraberinde otokorelasyon problemini göz önünde bulundurarak OLS'nin geliştirilmesi ile ulaşılmıştır. Yine, OLS tahmincisinin eşbütünleşik denklemlerin optimal değerlerini hesaplamada meydana gelen yetersizliği giderebilmek adına FMOLS yönteminde asimptotik sapmalı ve dışsallık hipotez kullanılmıştır.

Tablo 8: Eşbütünleşik Modelin Katsayı Tahmin Sonuçları

Ülkeler	FLogYİKH	FLogYİTA	FLogPKO
Fransa	0.142*	0.107*	0.102*
Almanya	0.175*	0.124*	0.119*
İtalya	0.092*	0.105*	0.088
Japonya	0.173*	0.132*	0.128*
Amerika	0.140*	0.127*	0.134*
İngiltere	0.168*	0.122*	0.116*
Panel	0.148*	0.119*	0.112*

*0.05 adına istatistik anlamlı parametre, tahminlerdeki otokorelasyon ile değişen varyans problemleri, Newey-West yöntemiyle aradan kaldırılmaya çalışılmıştır. "F" göstergesi birinci mertbe farkı ifade etmektedir.

Ülke grubu kapsamındaki analiz bulgusunda, YE üzerinde pozitif yönde istatistik anlamlı ve önemli çıkmıştır. Ele alınan bağımsız değişkenler YE değişkenini olumlu yönde etkilemektedir. Panel genelinde, FMOLS yöntemine göre; YİKH değişkenindeki %1'lik artışın YE değişkeninde %14.8 artışa yol açtığı sonucu elde edilmiştir. YİTA değişkenindeki %1'lik artışın YE değişkeninde %11.9 artışa yol açacağı belirlenmiştir. PKO değişkenindeki %1'lik artışın YE değişkeninde %11.2 artışa yol açacağı sonucu elde edilmiştir. Görüleceği üzere YE üzerinde en etkili değişken YİKH, akabinde YİTA ve son olarak PKO olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Ülkeler bazında incelendiğinde, İtalya için PKO anlamlı değişken olarak elde edilmemiştir. Öte yandan, Amerika için PKO, YİTA değişkeninden daha yüksek bir katsayıya sahiptir, YE değişkenini daha fazla etkilemektedir. Diğer ülkeler için panel geneli sonuçlarındaki YE değişkenini etkilemedeki önem sırası değişmemiştir.

4.8. Dumitrescu ve Hurlin (2012) Nedensellik Analizi

Panel nedensellik testlerinin tamamı yatay kesit bağımsızlığı hipotezi ışığında tahmin gerçekleştirmektedir. Sadece, Hurlin ve Dumitrescu (2012) testi doğrultusunda gerek yatay kesit bağımlılığı gerekse yatay kesit bağımsızlığı halinde tahminde bulunulabilmekle beraber etkin ve verimli bulgulara erişilmektedir. Hurlin ve Dumitrescu (2012) testi, heterojen paneller adına Granger nedensellik testi ile hemen hemen benzerliğe işaret etmektedir. Granger nedensellik testi çerçevesinde yatay kesit birimlerine yönelik hesap edilen bireysel Wald testlerinin ortalamasını göstermektedir. Söz konusu test, hem heterojenliği dikkate alırken aynı zamanda yatay kesit bağımlılığını da göz önünde bulundurmaktadır. Dumitrescu ve Hurlin testinin bir başka özelliği ise, hem eşbütünleşik korelasyonun var olmasında hem de olmaması durumunda çalışabilmesidir. Panel nedensellik testi içerisinde 3 farklı istatistik değeri hesap edilmektedir.

Tablo 9: Dumitrescu ve Hurlin (2012) Testi Sonuçları

Boş hipotez	Test	İstatistik Değerleri	p
FLogYE değişkeni FLogYİKH değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	1.952	0.126
	<i>Zhnc</i>	2.574	0.132
	<i>Ztild</i>	2.998	0.145
FLogYİKH değişkeni FLogYE değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	4.853	0.000
	<i>Zhnc</i>	5.176	0.001
	<i>Ztild</i>	6.809	0.000
FLogYE değişkeni FLogYİTA değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	6.514	0.001
	<i>Zhnc</i>	7.690	0.000
	<i>Ztild</i>	7.145	0.000
FlogYİTA değişkeni FLogYE değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	6.699	0.000
	<i>Zhnc</i>	6.875	0.009
	<i>Ztild</i>	7.016	0.000
FLogYE değişkeni FLogPKO değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	2.157	0.135
	<i>Zhnc</i>	2.345	0.156
	<i>Ztild</i>	2.653	0.148
FlogPKO değişkeni FLogYE değişkeninin Granger nedeni değildir	<i>Whnc</i>	5.832	0.000
	<i>Zhnc</i>	6.223	0.000
	<i>Ztild</i>	7.890	0.000

Bulgulardan görüleceği üzere, YE değişkeni YİKH değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşın YİKH değişkeni YE değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır (YİKH→YE). Diğer yandan YE değişkeni YİTA değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, ayrıca YİTA değişkeni de YE değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, çift yönlü nedensellik vardır (YİTA↔YE). Son olarak; YE değişkeni PKO değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık PKO değişkeni YE değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır (PKO→YE).

SONUÇ

Enerji kavramı, global çapta yükselen enerji talebi ile doğru orantılı olarak değerini giderek arttırmaktadır. Global ölçekte çevresel kirliliğinin sebep olduğu bir takım makro iktisadi maliyetler ve negatif yönlü dışsallıklar, özellikle son yıllarda araştırmacıların ve politika yapıcıların dikkatini çekmekle birlikte yenilenebilir yeşil enerji kaynaklarına ve bu kaynakların verimli bir biçimde aktive edilmesine yönlendirmektedir.

Gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı, seçilmiş olan gelişmiş ülkeler nezdinde 6 ülke kapsamında yenilenebilir enerji üretim ve kullanımını etkileyen göstergeler beraberinde panel eşbütünleşme analizi aracılığı ile ortaya koymaktır. Bu anlamda, 2009 ve 2019 senelerine yönelik söz konusu göstergelerin verileri ile birlikte analizler gerçekleştirilmiştir. Ele alınan parametreler birinci mertebede durağan olmalarından sebeple I(1) derecede eşbütünleşme analizi içerisinde kullanılmıştır. Westerlund ve Edgerton (2007) eşbütünleşme testi neticesinde serilerin uzun vade de ilişkili oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Uzun vade ilişki katsayıları tahminine ilişkin FMOLS yöntemine göre; YİKH değişkenindeki %1'lik artışın YE değişkeninde %14.8 artışa yol açacağı sonucu elde edilmiştir. YİTA değişkenindeki %1'lik artışın YE değişkeninde %11.9 artışa yol açacağı belirlenmiştir. PKO değişkenindeki %1'lik artışın YE değişkeninde %11.2 artışa yol açacağı sonucu elde edilmiştir. YE üzerinde en etkili değişken YİKH, akabinde YİTA ve son olarak PKO olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Nedensellik analizi neticesinde; YE değişkeni YİKH değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık YİKH değişkeni YE değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Öte yandan, YE değişkeni YİTA değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, ayrıca YİTA değişkeni de YE değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, çift yönlü nedensellik vardır. YE değişkeni PKO değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık PKO değişkeni YE değişkeninin granger nedeni çıkmıştır, tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

Yenilenebilir enerji kullanımını olumlu yönde tetikleyen gelişmiş bir finansal düzen, yenilenebilir enerjiye dair plasman maliyetlerinde düşüşe yol açması ile bu sahadaki plasmanları desteklemektedir. Bu durumda, yenilenebilir enerjinin üretim hacmini arttırmaktadır. Yine, gelişim göstermiş bir finansal sistem firmaların likidite rizikosunu azalatarak uzun vadede etkin ve verimli enerji teknolojilerinin geliştirilmesi yönünde ihtiyaç duyulan fonların elde edilmesi noktasında büyük önem arz etmektedir.

Söz konusu yatırımlara aktarılan fonların artış göstermesi ile yurtiçi kredi hacminde ve beraberinde özel sektöre temin edilen kredi hacminde bir artış gerçekleşmektedir. Tasarruflara yönelik olan oranlarda yaşanan olumlu gelişmelerle de birlikte, söz konusu yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik gereksinim duyulan finansman erişimi de sağlanmış olmaktadır.

Gerçekleştirilen araştırma bulguları neticesinden hareketle, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına olan talep artışı noktasında gelişmiş bir finansal sistem, toplam enerji üretimi adinasöz konusu finansal olanaklar tanınması önem ifade etmektedir. Elde edilen veriler bakımından politika yapıcılar, finansal faaliyetlerdeki pozitif yönlü ilerlemeler doğrultusunda finansal ortamda olan firmaların üretim aşamalarında çevreye duyarlı enerji kaynaklarını etkin ve verimli bir biçimde kullanmaları yönünde teşvik edici sürdürülebilir gelişim politikaları izlemelidirler. Bu doğrultuda, çevreye duyarlı yenilenebilir enerji membarının aktive edilmesine yönelik tasarlanacak olan vergi kolaylıkları ve plasman teşvikleri çevre korumacı kaynakların kullanımı noktasında önemli bir rol oynayacaktır. Öte yandan, politika yapıcıların söz konusu yenilenebilir enerji tasarımlarına ilişkin özel ve kamu kesim iş birliğinde meydana gelecek plasmanlara yönelik finansal olanaklar tanınması, ülkelerin mevcut enerji üretiminde çevreye duyarlı enerji kaynaklarının hacmini genişletmesi noktasında önem arz edecektir.

KAYNAKÇA

- Anton, S. G.,& Nucu, A. E. A. (2020). The effect of financial development on renewable energy consumption. A panel data approach. *Renewable Energy*, 147, 330-338.
- Apergis, N. & Payne, J. E. (2010a). Renewable energy consumption and economic growth: Evidence from a panel of OECD countries. *Energy Policy*, 38, 656-660.
- Apergis, N. & Payne, J. E. (2010b). Renewable energy consumption and growth in Eurasia. *Energy Economics*, 32, 1392-1397
- Apergis, N., Payne, J.E., Menyah, K. & Wolde-Rufael, Y. (2010). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy, and economic growth. *Ecological Economics*, 69, 2255-2260.
- Başıoğlu, Ufuk ; Ceylan, Ali ; Parasız, İlker (2001). *Finans Teori Kurum ve Araçlar*, Ezgi Kitapevi Yayınları, Bursa.
- Benchivenga, V.R. ve Smith , B.D., (1991),”Financial İntermediation and Endogenous Growth”, *The Review of Economic Studies*, 58, 195-209.
- Brunnschwiler, C. N. (2009). Finance for renewable energy: An empirical analysis of developing and transition economies. CER-ETH-Center of Economic Research at ETH Zurich, Working Paper. (117).
- Can, Mustafa Erdem (2014), “Alman Yenilenebilir Enerji Düzenlemeleri ve Teşvik Sistemi”, *Enerji Hukuku Dergisi*, 2014 (1), s. 1-21.
- Claessens, S. & Fijen, E. (2006). Financial sector development and the millennium development goals. *World Bank Working Paper*, No. 89, Washington D.C.
- Çetin, M. A. ve Bakırtaş, İ. (2018). Finansal gelişmişliğin yenilenebilir enerji tüketimi üzerindeki uzun dönemli etkileri: G-7 ülkeleri örneği, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 37-54.
- Çoban, S. ve Topçu, M. (2013). the Nexus between financial development and energy consumption in the EU: a dynamic panel data analysis, *Energy Economics*, 39, 81-88.
- Doytch, N. & Narayan, S. (2016). Does FDI influence renewable energy consumption? An analysis of sectoral FDI impact on renewable and non-renewable industrial energy consumption. *Energy Economics*, 54, 291-301.
- Geng, J. B.,& Ji, Q. (2016). Technological innovation and renewable energy development: evidence based on patent counts. *International Journal of Global Environmental Issues*, 15(3), 217234.
- Hye, Q. M. A. ve Riaz, S. (2008). Causality between energy consumption and economic growth: the case of Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*, 13(2), 45-58.
- IEA (2019e). *Energy Policies of IEA Countries: France 2016 Review*. (Erişim: 14/07/2019),https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Energy_Policies_of_IEA_Countries_France_2016_Review.pdf
- İslam, F., Shahbaz, M., Ahmed, A.U. ve Alam, M. (2013). Financial development and energy consumption nexus in Malaysia: a multivariate time series analysis, *Economic Modelling*, 30, 435–441.

- Ji, Q., & Zhang, D. (2019). How much does financial development contribute to renewable energy growth and upgrading of energy structure in China?. *Energy Policy*, 128, 114-124.
- Kar, M. ve Ağır H., (2005). Finansal Derinleşme Göstergeleri Üzerine Bir Değerlendirme, *Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 42 496.
- Mankiw, N.G. ve Scarth, W. (2008). *Macroeconomics: third Canadian edition*. New York: Worth Publishers.
- McKinnon R. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Mert, M. & Bölük, G. (2016). Do foreign direct investment and renewable energy consumption affect the CO2 emissions? New evidence from a panel ARDL approach to Kyoto Annex countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 21669–21681.
- Minier, J. (2009). Opening a stock exchange. *Journal of Development Economics*, 90, 135-143.
- Odhiambo, N.M. (2009). Energy consumption and economic growth nexus in Tanzania: An ARDL bounds testing approach. *Energy Policy*, 37(2), 617-622.
- Oh, W. ve Lee, K. (2004). Energy consumption and economic growth in Korea: Testing the causality relation. *Journal of Policy Modeling*, 26(8), 973-981.
- Paramati, S. D., Ummalla, M. ve Apergis, N. (2016). The effect of foreign direct investment and stock market growth on clean energy use across a panel of emerging market economies. *Energy Economics*, 56, 29-41.
- Paramati, S.R., Apergis, N. & Ummalla, M. (2017). Financing clean energy projects through domestic and foreign capital: The role of political cooperation among the EU, the G20 and OECD countries. *Energy Economics*, 61, 62-71.
- Sadorsky, P. (2010). The impact of financial development on energy consumption in emerging economies. *Energy Policy*, 38, 2528–2535.
- Sadorsky, P. (2011). Financial development and energy consumption in Central and Eastern European frontier economies. *Energy Policy*, 39, 999–1006.
- Shaw E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Shumpeter J. (1932). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA, US: Harvard University Press.
- Tamazian, A. & Rao, B. B. (2010). Do economic, financial and institutional developments matter for environmental degradation? Evidence from transitional economies. *Energy Economics*, 32, 137-145.
- UNEP. (2015). *Global Trends in Renewable Energy Investment*. http://fs-unepcentre.org/sites/default/files/attachments/unep_fs_globaltrends2015_chartpack.pdf#overlay-context=publications/global-trends-renewable-energyinvestment-2015 (E.T. 03 08, 2016).
- Yeldan, Erinç (2003), “Türkiye Ekonomisi ve IMF Politikaları”, *İktisat İşletme Finans Dergisi*, Cilt 12, Sayı 22, ss. 32–37.
- Yue, S., Lu, R., Shen, Y. ve Chen, H. (2019). How does financial development affect energy consumption? Evidence from 21 transitional countries. *Energy Policy*, 130.

Wurgler, J. (2000). Financial markets and the allocation of capital. Journal of Financial Economics, 58(1), 187–214.

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